

IBEROAMERICANA DE neuropsicología



Revista Iberoamericana de Neuropsicología

Vol. 7, No.1, enero-junio 2024

Editor General

Walter Rodríguez Irizarry, Psy.D

Editora asociada de Estados Unidos

Isabel González Wongvalle, Psy.D., LMHC, LMFT

Editor asociado de España

Esperanza Vergara Morangues, Ph. D

Asistente editorial

Itziar Benito Sánchez, MS
Daniela Ramos Usuga, MS
Glariangeliz Tapia Nazario
Carmín A. Centeno Román
Almarely L. Berrios Negrón

Miembros del Comité Editorial de Iberoamérica

Fernando Cuetos, PhD – España
Eva Arroyo, PhD – España
Miguel Pérez, PhD – España
Fernando Maestú, PhD – España
Joan Guàrdia, PhD – España
Inmaculada Fernández, PhD – España
Jordi Peña Casanova, PhD – España
Artemisa Rocha, PhD – Portugal
Sandra Guerreiro, PhD – Portugal
Antonio Puente, PhD – USA
Christine Salinas, PhD – USA
Tedd Judd, PhD – USA
David Lechuga, PhD – USA

María Schultheis, PhD – Estados Unidos
Ivonne Romero, EdD, NCSP – Puerto Rico
Marcio Fernando Soto PhD – Perú
Paola Andrade Calderón, PhD – Guatemala
Xóchitl Ortiz, PhD – México
Yaneth Rodríguez, PhD – México
Guido Masilano, PhD – Argentina
Alberto Rodríguez, PhD – Ecuador
Lina María Álvarez, PhD – Colombia
José Antonio Portellano, PhD – España
Montserrat Alegret, PhD – España
Igor Bombín, Ph.D – España

Comité Editorial Internacional

Anne Norup, PhD – Dinamarca
Solrun Sigurdardottir, PhD – Noruega
Robyn Tate, PhD – Australia
Michael Perdices, PhD – Australia
John DeLuca, PhD – USA
Antonio Verdejo-García, PhD – Australia
Jonathan Evans, PhD – UK
Yana Suchy, PhD – USA

Barbara Wilson, PhD – UK
Donald T. Stuss, PhD – Canadá
Clemente Vega, PhD – USA
Ann D Watts, PhD – South Africa
Carlos Marquez de la Plata, PhD – USA
Monique Renae Pappadis, PhD – USA
Castro Caldas, PhD – Portugal

Editor Fundador de la Revista

Dr. Juan Carlos Arango Lasprilla

REVISTA IBEROAMERICANA DE NEUROPSICOLOGÍA, año 7, vol. 7, no. 1, enero-junio 2024, es una publicación semestral editada por Editorial El Manual Moderno S.A de C.V, Av. Sonora, 206, Col. Hipódromo, Alcaldía Cuauhtémoc, C.P. 06100, Tel. 52-65-11-00, www.manualmoderno.com. Editor responsable Juan Carlos Arango Lasprilla. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2018-072510054400-203, ISSN: 2594-1178, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este Número Lic. Georgina Moreno Zarco y Tania Flor García San Juan, Av. Sonora, 206, Col. Hipódromo, Alcaldía Cuauhtémoc, C.P. 06100. Fecha de última actualización 15 de enero de 2024.

Contenido

Carta del editor.....	v
------------------------------	----------

COVID-19 Pandemic: Differences in the Necessities, Education and Mental Health of Children and Adolescents with Neurodevelopmental Disorders in Puerto Rico.....	1
---	----------

Ninotchka Román-Hernández, Walter Rodríguez-Irizarry, Simón Carlo-Torres
Rafael Oliveras-Rentas and Ernesto Rosario-Hernández

Revisión integradora sobre intervenciones psicológicas efectivas en el tratamiento de la apatía en personas con enfermedad de parkinson ..	16
---	-----------

Neyssa M. Ortiz Rodríguez, Ivonne Romero García y Walter Rodríguez Irizarry

Adaptación al español de una tarea para la evaluación de la denominación: retos, propuestas y perspectivas.....	33
--	-----------

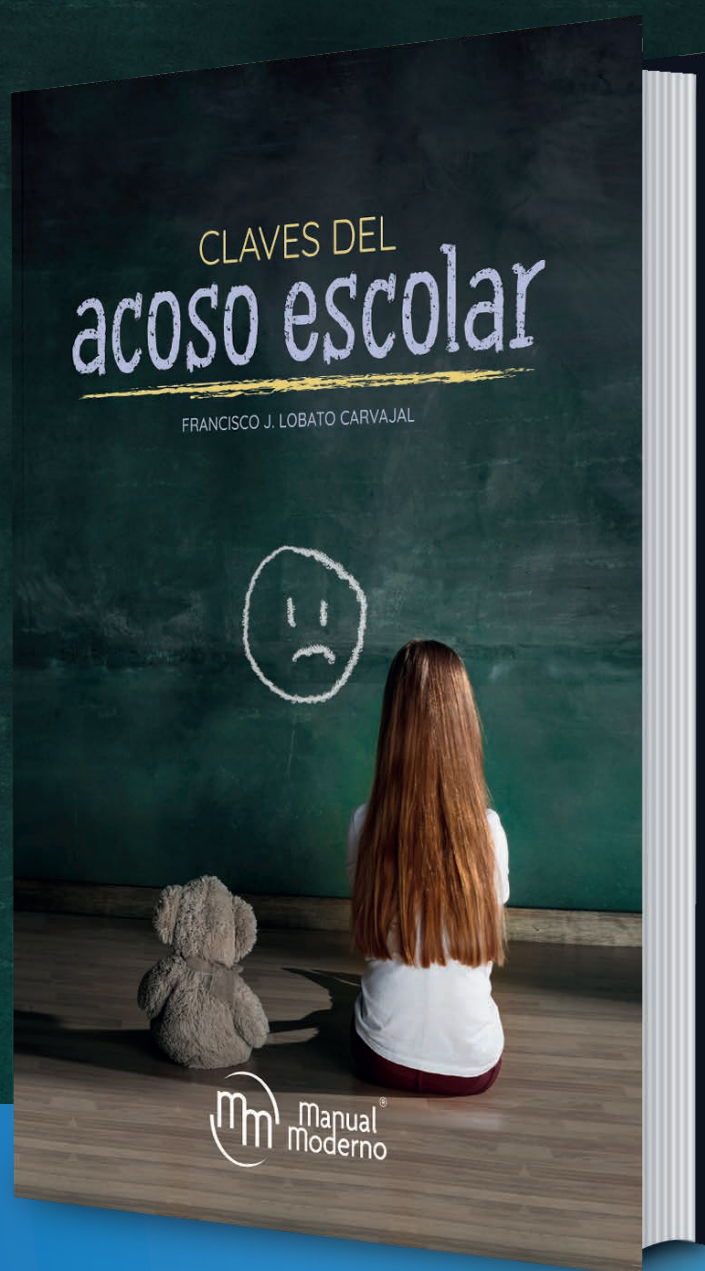
Lázaro E., Deleuze A., Ferré P., Ansaldo A.I. y Joannette Y.

V Congreso Iberoamericano de Neuropsicología & IV Simposio Internacional de Neuropsicología y Rehabilitación.....	52
--	-----------

Novedad

CLAVES DEL acoso escolar

FRANCISCO J. LOBATO CARVAJAL



mm Manual
Moderno

Carta del editor

15 de diciembre de 2023

Estimados Lectores y Colaboradores de la Revista Iberoamericana de Neuropsicología,

Es un honor presentar el Volumen 7, número 1 de nuestra revista, correspondiente al período de enero-junio de 2024. Al igual que los números anteriores se incluye un contenido interesante y diverso que les invito a leer.

Nos complace anunciar que este número incluye los resúmenes de las presentaciones y conferencias del exitoso V Congreso Iberoamericano de Neuropsicología y el IV Simposio Internacional de Neuropsicología y Rehabilitación, celebrado entre el 21 y 23 septiembre de 2023 en Porto, Portugal. El congreso reunió una matrícula 350 personas, quienes tuvieron la oportunidad de escuchar a más de 12 reconocidos conferenciantes de diferentes países quienes compartieron sus conocimientos, investigaciones y experiencias en el campo de la neuropsicología. Los paneles y presentaciones resultaron en una aportación muy valiosa que se refleja en los resúmenes que encontrarán en estas páginas.

Además del contenido derivado del congreso, hemos reunido una colección de artículos de colaboradores de diversos países. Como siempre, nuestra revista presenta investigaciones en inglés y español, lo que refleja la riqueza y diversidad de la neuropsicología en todo el mundo hispanohablante. Estos artículos ilustran el compromiso y la calidad del trabajo que se está realizando en América Latina y España en el campo de la neuropsicología.

Quiero aprovechar esta oportunidad para agradecer a todos nuestros revisores por su dedicación y arduo trabajo. Sin su compromiso con la excelencia académica, no podríamos ofrecer la calidad de contenido que define a nuestra revista. Gracias por su contribución continua.

Además, les extendemos una invitación a todos los investigadores y profesionales de la neuropsicología para que continúen sometiendo artículos para revisión y posterior publicación. Pero quisiéramos destacar que Bajo el liderazgo de la editora invitada Dra. Mary A. Moreno Torres, estamos planificando publicar un número monográfico en 2024, sobre el tema destacado de la “Neuropsicología Escolar”. Los invitamos a someter sus artículos e investigaciones para este número, que sin duda será un recurso valioso para la comunidad académica.

Esperamos que disfruten de la lectura de este número y que encuentren inspiración en las investigaciones y artículos compartidos. Como siempre, nuestro compromiso es servir como plataforma para avanzar en el conocimiento y la práctica de la neuropsicología.

Atentamente,

Walter Rodríguez-Irizarry, PsyD
Editor

Novedad

BATERÍA NEUROPSICOLÓGICA COMPUTARIZADA DE **TAMIZAJE-BNCT**

FEGGY OSTROSKY SHEJET / ASUCENA LOZANO GUTIÉRREZ / MARÍA GUADALUPE GONZÁLEZ OSORNIO



Instrumentos de evaluación
en línea



COVID-19 Pandemic: Differences in the Necessities, Education and Mental Health of Children and Adolescents with Neurodevelopmental Disorders in Puerto Rico

Ninotchka Román-Hernández^{a,*}, Walter Rodríguez-Irizarry^{a,b},
Simón Carlo-Torres^{a,c} Rafael Oliveras-Rentas^a,
and Ernesto Rosario-Hernández^a

ABSTRACT

Objective: This study's purpose was to investigate significant differences in the (1) necessities, (2) caregiver's attitudes towards education and (3) mental health of children and adolescents with neurodevelopmental disabilities (CAND) in Puerto Rico (PR) during COVID-19, based on their age group and disorder-type.

Method: A quantitative-comparative research study was designed. Data was obtained from surveying 612 caregivers of CAND living in PR. Nonparametric statistics were used to research differences in CAND between age groups and disability classifications. For comparing disorders, 339 participants who selected only one disorder-type in their child were used for the analyses.

Results: Significant differences were found between age groups and disorder-types of CAND in all variables assessed. Infants and preschoolers required more daycare, therapies and educational materials, while adolescents and young adults needed more technology and internet. Needs between disorders were mostly associated with their specific condition (ex. more nutritional necessities in eating disorders). Preschoolers, cognitive and language disorders had a harder time adapting to distance education and considerably required more homework assistance. Maladaptive behavioral changes were reported more notably in preschoolers, while a depressive mood, stress and anxiety were more observed in those ages 6 – 21yrs. Cognitive disorders had the most prevalent increase of psychological and behavioral changes, compared to other disorders.

Conclusion: Substantial differences in the necessities, education and mental health of CAND in PR were confirmed. These findings are of interest to organizations and public policy makers and can be used to create more cost-effective and disability-inclusive intervention programs to assist these families.

Keywords:

COVID-19, children, disabilities, neurodevelopmental disorders, Puerto Rico, mental health, education

* Address for correspondence:

Ninotchka Román-Hernández, M.S.,
E-mail: nroman19@stu.psm.edu

^a School of Behavioral and Brain Sciences, Ponce Health Sciences University, Ponce, Puerto Rico

^b Interamerican University of Puerto Rico, San Germán Campus, San Germán, Puerto Rico.

^c Ponce Research Institute, Ponce Health Sciences University, Ponce, Puerto Rico*

INTRODUCTION

Fifty-four thousand plus children and adolescents with neurodevelopmental disabilities (CAND) in Puerto Rico (PR)¹ are facing the COVID-19 pandemic after two consecutive Category Five Hurricanes in 2017, continued earthquake swarms², and 57% child poverty rates³ in the island. The first COVID-19 suspected cases in PR were in March 8th, 2020⁴ and by March 12th, the local government declared the island in a state of emergency⁵. More than 90 state executive orders for the coronavirus emergency were released, detailing safety procedures that included the activation of the Army National Guard, social distancing and quarantine measures, closures of government and non-government entities, airport control and vaccinations⁶. Additionally in 2021, the island received U.S. federal emergency funds as part of the \$2 trillion Coronavirus Aid, Relief and Economics Security Act (CARES ACT)^{7,8}. Although emergency response measures have been implemented, literature suggests that few considerations have been taken to create disability-inclusive response measures for people with disabilities (PwD) in the U.S.^{9,10} and worldwide¹¹⁻¹⁴.

CAND before COVID-19 were already predisposed to suffering health inequities, disability related abuse, social exclusion and higher psychological symptoms¹⁵. Therefore, it is crucial that emergency-responders and healthcare professionals create disability-inclusive actions, tailored in accordance to the disability-type and developmental age. Various researchers¹⁶⁻¹⁹ have reported that social distancing measures have affected children and adults with a variety of disabilities in their daily routines, their access to healthcare, their level of physical activity, recreation time and their access to technology and therapies. Also, literature suggests that special needs' students are having problems adapting to distance learning during the pandemic and are having poorer performance outcomes in schools and universities^{16,17, 20-23}. In relation to mental health, an increase in negative psychological symptoms, mostly anxiety and depressive indicators^{19,24-32} have been reported in CAND, and research suggests it is at a higher rate than neurotypical individuals^{24,31,32}. However,

more information needs to be collected to know the full scope of the pandemic's impact on CAND between their age groups and disorder types.

Most comparison studies available on the effects of social distancing in CAND have been done between a disability group and neurotypical children. These confirm that CAND are having a harder time than their peers during quarantine^{24,31,32}. Still, there may be differences between disorder types and age groups. There is very limited information on how the necessities, experiences in education and mental health vary by the type of neurodevelopmental disability (ND). Also, literature is limited on data that compares differences between diverse age groups of CAND in their special needs, adaptation to distance learning and psychological symptoms. ND and age groups may vary in symptoms, therapeutic needs, educational accommodations, and behavioral symptoms, therefore; information on the specific needs and changes during quarantine is valuable to creating tailored disability-inclusive response measures and intervention programs.

The purpose of this quantitative methodology study was to investigate if there are significant differences in the (1) necessities, (2) caregiver's attitudes towards education and (3) mental health of CAND in PR during the COVID-19 pandemic, based on their age group and disorder-type. The disorder classifications compared in our study included sensorimotor, general developmental, language, cognitive, physical and eating disorders. The age ranges contrasted where divided in the following categories: infants (0-2yrs.), preschoolers (3-5yrs.), middle childhood (6-11yrs.), adolescents (12-18yrs.) and young adults (19-21yrs.). Data on the necessities, caregiver's attitudes towards education and mental health was acquired through a survey administered to the caregivers of CAND.

METHOD

Participants

Figure 1 presents the flow and filter of participants. Inclusion criteria were (1) to be an adult ≥ 21 yrs. (2) be a caregiver or parent of a child with disability (CwD) 21yrs and (3) live in PR during COVID-19. Ex-

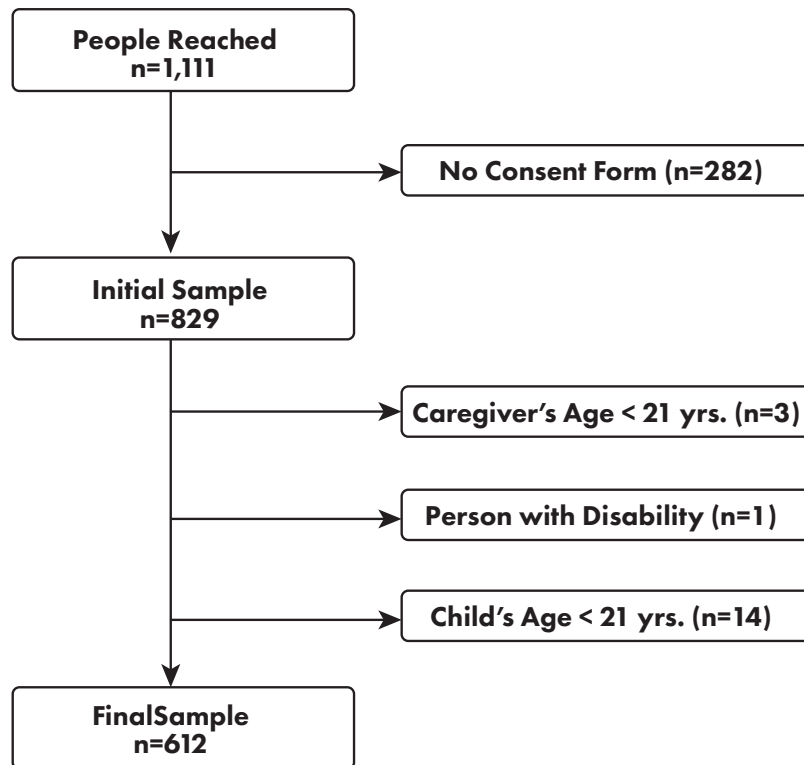


Figure 1. Participant Flow

Note. A total of 1,111 participants were reached, 282 did not sign the consent form and 18 were discounted do to not complying with the inclusion/exclusion criteria. Also, 151 participants were excluded due to insufficient survey answers. The total sample= 612 caregivers.

clusion criteria included the following: (1) have no access to the technology or internet necessary to answer the online survey, (2) participant's age was 21yrs, (3) they were the person/child with a ND and (4) they did not have the ability to consent.

Caregivers were mostly mothers living in the southern (36.1%), western (19.4%) and metropolitan (16.3%) regions of PR, in their 40s ($SD_{age} = 9.19$), with only one CwD (92.2%), married (49.5%), working full time (41.8%), with an average bachelor's degree education (43.3%). Most lived in a household of four (39.36%) with a total family income between \$10,001-\$30,999 (39.1%). The M_{age} of the child was 10.31 ($SD = 4.88$, 5.3%) and most were enrolled in the elementary grade (38.0 %) coursing special education (66.0%). Age groups and disorder-types are presented in tables 1 and 2.

Table 1. Age Groups of CAND

Age Group	N	%
Infants/toddlers (0-2 y.)	18	2.9%
Preschool age (3-5 y.)	95	15.5%
Childhood (6 to 11 y.)	241	39.4%
Adolescence (12-18 y.)	215	35.1%
Young Adults (19-21 y.)	27	4.4%

Note. Caregivers indicated the age of their CwD. Age groups were divided based on the standardized age divisions for pediatric trials published by Williams et al. (2012) in Pediatrics.

Measures

Descriptive data for further analyses in this investigation was obtained as part of a broader study on the effects of social distancing in CAND and their

Table 2. Type of neurodevelopmental disabilities as reported by the caregiver

Disorder Type	Total		Non-Comorbid ^b	
	N	%	N	%
Cognitive disorder	425	69.4	214	63.1
Language Disorder	254	41.5	59	17.4
Developmental Disorder ^a	127	20.8	23	6.8
Physical disorder	83	13.6	22	6.5
Sensorimotor	172	28.1	15	4.4
Eating disorder	95	15.5	6	1.8

Note. Caregivers were asked to select all that applied to their child from a list. Each category provided examples of disorders to further assist the parent in choosing the right category. Of the 612 caregivers, 339 had children with only one disorder type and no comorbidities. Those select cases are presented in the Non-Comorbid column and are later included in further nonparametric analyses (Refer to Data Analysis section).

^a Included general, global developmental delay and intellectual disability.

families in PR. A questionnaire was created after reviewing literature on the effects of COVID-19 in CAND, inter-rater content validity was established by three expert judges in the social, neurobehavioral and educational fields. The sociodemographic characteristics of participants, multiple selection questions on necessities, and two Likert scales on the perspectives of education and mental health of CAND were included in this study. The parental attitudes towards distance learning scale obtained a good internal consistency ($\alpha = 0.773$) and the child's mental health scale presented and excellent internal consistency ($\alpha = 0.93$), evidencing good reliability in both measurements. For CAND's mental health, parents reported emotional and behavioral changes observed in their child with disability (CwD) since the start of the pandemic in PR.

Procedure

After receiving exemption from the Institutional Review Board of the [Ponce Health Sciences University (IRB-PHSU), Study ID: 2007042948], the creation and content validity of the instrument were established. The questionnaire was constructed to be self-administered online through the REDCap platform in the Spanish language, within 10 to 15 minutes. Recruitment was through shared promotions through social media platforms and non-profit organizations working with CAND. Caregivers were asked to sign an informed consent before partici-

pating, that provided information on the purpose of the study, the risks and benefits of participating, and the instructions on how to answer the survey. Identifying information, such as names, phone numbers, or addresses were not solicited to maintain the surveyor's anonymity and confidentiality. Data was collected between October 23rd, 2020 and June 7th, 2021 and was stored safely in REDCap. Figure 2 presents the number of participants by month during the recruitment period. Accessibility to the survey data in REDCap was limited to the investigators for data analysis purposes and the IRB-PHSU, for regulatory measures.

Data Analysis

After descriptive statistics were obtained, the Kolmogorov-Smirnov Test (KST) was used to determine the sample distribution and it resulted it was non-parametric. The SPSS Statistics, version 28.0 program was used to compute the non-parametric analyses. The *select cases* function in SPSS was used to divide the child's ages into groups, and later isolate the surveys whose parents reported only one disability-type in their child, without comorbidities ($n=339$). The Kruskal-Wallis Test (KWT) and later Mann-Whitney U Test (MWUT) were used to compare the medians of the necessities, mental health and educational perspectives between the age groups and disorder types of CAND and find significant differences (p value

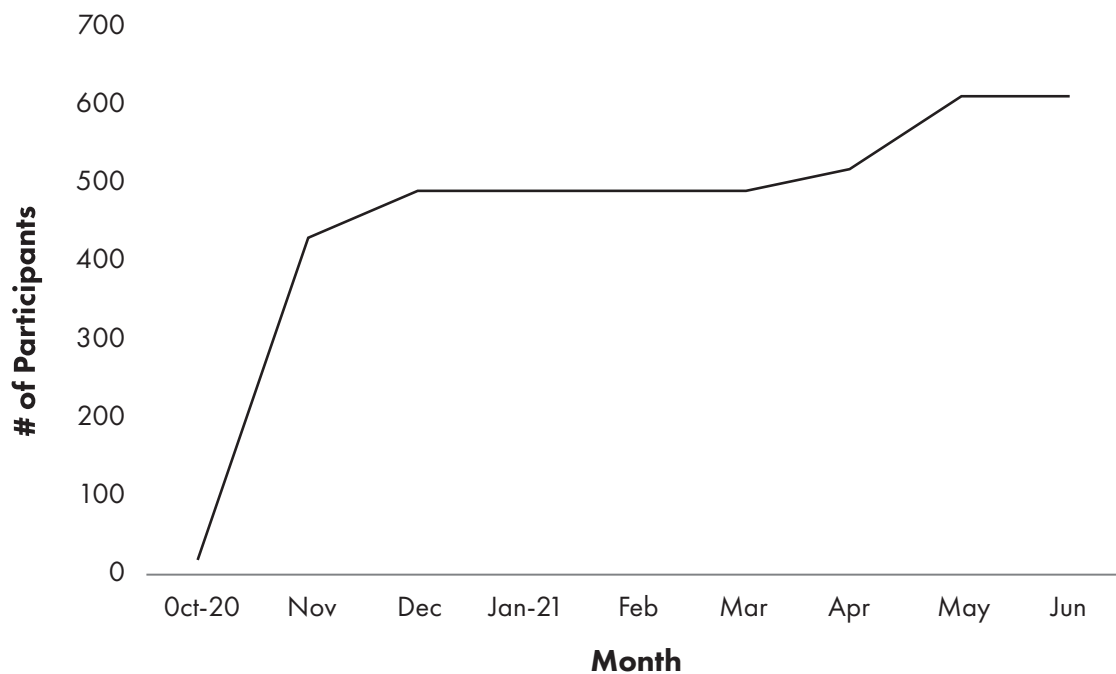


Figure 2. Number of Participants Recruited by Month

Note. Recruitment of participants was from October 23rd, 2020 to June 7th, 2021. However, most participants answered the questionnaire between the months of October to December, 2020.

<.05). Effect sizes (r) were computed to analyze the magnitude of the differences found.

RESULTS

The KWT analyses revealed significant differences ($p < 0.05$) were found between the age groups and disorder types for specific necessities, perspectives of education of parents and mental health symptoms in CAND. Those significant differences found between CAND by their age and disorder type in the KWT analyses were further assessed using the post-hoc MWUT.

Differences in Necessities

MWUT revealed that preschoolers and children ages 6-11yrs. had a significantly greater necessity for educational materials, compared to adolescents and young adults (Table 3). Daycare needs were also significantly greater in infants, preschoolers and children ages 6 to 11 yrs., compared to adolescents and young adults. For therapies, a notably larger necessity was reported in infants,

preschoolers and children ages 6 to 11 yrs., compared to adolescents and young adults.

For educational necessities, the post hoc test indicated that infants had a significantly lesser necessity for technology such as laptops and headphones for education than all the other age groups; including preschoolers ($z = -2.581, p < 0.05$), children ages 6-11 yrs. ($z = -3.369, p < 0.05$), adolescents ($z = -2.859, p < 0.05$), and young adults ($z = -2.325, p < 0.05$). Children ages 6-11 yrs. had a higher necessity for writing and drawing materials compared to adolescents ($z = -2.412, p < 0.05$) such as pencils, crayons, markers and erasers.

The MWUT further specified the significant differences between disorder types. Specific nutritional necessities were notably more prevalent in CAND with physical and eating disorders, compared to those with sensorimotor, language and cognitive disorders (Table 4). Physical disorders had a considerably greater necessity for water, compared to language ($z = -2.725, p < 0.05$) and cognitive disorders ($z = -2.725, p < 0.05$). For medical equipment

Table 3. Summary of Post-hoc Mann-Whitney U Test for Essential Necessities between Children's Age Group

Age Group	1. Education Materials			2. Daycare Services			3. Therapies ^a		
	Mean Rank	Z-value	r	Mean Rank	Z-value	r	Mean Rank	Z-value	r
Infants	48.06			59.97			61.22		
Preschoolers	58.69	-1.502	-0.06	56.44	-0.513	-0.02	56.20	-0.885	-0.01
Infants	111.28			145.86			141.11		
Childhood	131.40	-1.317	-0.05	128.82	-1.216	-0.05	129.17	-0.947	-0.04
Infants	112.89			143.31			137.56		
Adolescents	117.34	-0.356	-0.01	114.80	-2.694*	-0.11	115.28	-1.718	-0.07
Infants	24.00			27.75			28.00		
Young Adults	22.33	-0.630	-0.03	19.83	-2.991*	-0.12	19.67	-2.553*	-0.10
Preschoolers	172.47			176.82			168.90		
Childhood	166.94	-0.557	-0.02	165.22	-1.272	-0.05	168.34	-0.068	-0.00
Preschoolers	171.63			175.08			166.50		
Adolescents	148.37	-2.638*	-0.11	146.85	-3.690†	-0.15	150.64	-1.866	-0.08
Preschoolers	65.04			65.41			65.30		
Young Adults	49.04	-2.508*	-0.10	47.76	-3.003*	-0.12	48.13	-2.922*	-0.12
Childhood	241.09			240.66			239.14		
Adolescents	214.39	-2.668*	-0.11	214.87	-2.988*	-0.12	216.57	-2.435*	-0.10
Childhood	137.60			137.47			138.26		
Young Adults	106.85	-2.359*	-0.10	107.96	-2.554*	-0.10	100.98	-3.244*	-0.13
Adolescents	123.02			122.95			123.92		
Young Adults	109.43	-1.271	-0.05	109.98	-1.546	-0.06	102.24	-1.874	-0.08

Note. * $p < .05$ † $p < .001$ r = effect size

^aTherapies= psychological, physical, occupational, speech and language or other therapies

including wheelchairs, communication devices or prostheses; cognitive disorders notably required less aid in this area compared to physical ($z = -5.725$, $p < 0.001$), language ($z = -2.101$, $p < 0.05$) and eating disorders ($z = -3.270^*$, $p < 0.05$). Also, needs for medical services were considerably more prevalent for physical and eating disorders, when compared to language or cognitive disorders.

Table 5 details the significant differences ($p < 0.05$) found between disorder-types for nursing, health home caregiver, nutritionist and therapeutic necessities. Mostly physical and eating disorders had significantly greater nursing needs, compared to cognitive and language disorders. CAND with intellectual disabilities required more fulltime at-home health caregivers compared to language ($z = -2.279$, $p < 0.05$), cognitive, ($z = -2.308$, $p < 0.05$) or eating disorders ($z = -0.736$, $p < 0.05$). Likewise, necessities for nutritionist services were more prevalent in minors with eating disorders, compared to cognitive ($z = -4.077$, $p < .001$), language ($z = -4.051$,

$p < .001$), and sensorimotor disorders ($z = -2.887$, $p < 0.05$). For therapies, CAND with eating disorders had a considerably lesser need for therapeutic services during social distancing, compared to those children with sensorimotor ($z = -2.313$, $p < 0.05$), language ($z = -2.784$, $p < 0.05$) and cognitive disorders ($z = -2.811$, $p < 0.05$). Overall, the differences showed a small effect size ($r \geq 0.1$; and < 0.2).

Differences during Distance Education

Of the age groups, preschoolers had significantly more difficulties adapting to distance learning compared to children ages 6-11 yrs. ($z = -2.898$, $p < 0.05$) (Table 6). Their caregivers also disagreed more frequently that their child had a good academic achievement during distance education and reached their academic goals based on their grade, compared to children ages 6-11yrs. ($z = -2.993_{\text{Edu1}}$, $p < 0.05$; $z = -2.619_{\text{Edu2}}$, $p < 0.05$) and adolescents ($z = -2.877_{\text{Edu1}}$, $p < 0.05$; $z = -2.383_{\text{Edu2}}$, $p < 0.05$). Results indicate

Table 4. Summary of Post-hoc MWUT for Essential Necessities between ND 1

Disorder Type	Nutritional			Water			Medical equipment			Medical services		
	Mean Rank	Z-value	r	Mean Rank	Z-value	r	Mean Rank	Z-value	r	Mean Rank	Z-value	r
Sensorimotor	18.00			19.00			19.77			19.80		
Developmental ^a	20.48	-1.438	-0.08	19.83	0.808	0.04	19.33	-0.309	-0.02	19.30	0.200	0.01
Sensorimotor	36.00			37.00			37.97			40.40		
Language	37.88	-0.886	-0.05	37.63	0.504	0.03	37.38	-0.240	-0.01	36.76	1.033	0.06
Sensorimotor	103.50			111.00			121.13			122.40		
Cognitive	115.81	-1.336	0.07	115.28	0.761	0.04	114.57	-1.883	-0.10	114.48	0.755	0.04
Sensorimotor	16.50			17.00			17.23			17.20		
Physical	20.70	-1.958*	-0.11	20.36	1.725	0.09	20.20	-1.284	-0.03	20.23	1.055	0.06
Sensorimotor	9.50			11.00			10.70			10.60		
Eating	14.75	-2.887*	-0.16	11.00	0.000	0.00	11.75	-0.688	-0.038	12.00	0.632	0.03
Developmental ^a	43.85			42.28			41.28			43.63		
Language	40.58	-1.236	-0.07	41.19	0.695	0.04	41.58	-0.138	-0.03	40.67	0.892	0.05
Developmental ^a	121.46			119.65			122.65			123.61		
Cognitive	118.74	-0.334	-0.02	118.93	0.145	0.01	118.61	-1.388	-0.05	118.50	0.573	0.03
Developmental ^a	21.93			21.48			20.98			20.91		
Physical	24.11	-0.840	-0.05	24.59	1.460	0.08	25.11	-1.793	-0.14	25.18	1.423	0.08
Developmental ^a	13.89			15.13			14.63			14.52		
Eating	19.25	-1.956	-0.11	14.50	0.511	0.03	16.42	-1.042	-0.06	16.83	0.844	0.05

Note. * $p < .05$ † $p < .001$

r = effect size

^a Developmental= intellectual disability, global developmental delay**Table 5.** Summary of Post-hoc MWUT for Essential Necessities between ND 2

Disorder Type	Nursing services			Health home carer			Nutritionist/dietician			Therapies		
	Mean Rank	Z-value	r	Mean Rank	Z-value	r	Mean Rank	Z-value	r	Mean Rank	Z-value	r
Sensorimotor	19.00			19.27			19.00			21.43		
Developmental ^a	19.83	-0.808	-0.04	19.65	-0.242	-0.01	19.83	-0.808	-0.04	18.24	-1.036	-0.06
Sensorimotor	37.50			39.47			36.50			37.63		
Language	37.50	0.000	0.00	37.00	-1.983*	-0.11	37.75	-0.718	-0.00	37.47	-0.035	0.00
Sensorimotor	114.50			120.63			108.50			117.97		
Cognitive	115.04	-0.265	-0.01	114.61	-1.501	-0.08	115.46	-0.981	-0.05	114.79	-0.228	-0.01
Sensorimotor	18.00			18.73			17.50			21.57		
Physical	19.68	-1.184	-0.06	19.18	-0.262	-0.01	20.02	-1.472	-0.08	17.25	-1.400	-0.08
Sensorimotor	10.50			11.20			9.50			12.70		
Eating	12.25	-1.581	-0.09	10.50	-0.632	-0.03	14.75	-2.887*	-0.16	6.75	-2.313*	-0.13
Developmental ^a	42.78			44.07			41.78			36.67		
Language	41.00	-1.602	-0.09	40.50	-2.279*	-0.12	41.39	-0.206	-0.01	43.38	-1.421	-0.08
Developmental ^a	123.15			126.80			117.15			103.98		
Cognitive	118.55	-1.929	-0.10	118.16	-2.308*	-0.13	119.20	-0.333	-0.01	120.61	-1.383	-0.08
Developmental ^a	22.48			22.96			21.98			23.72		
Physical	23.55	-0.630	-0.03	23.05	-0.046	-0.00	24.07	-1.082	0.059	22.25	-0.433	-0.02
Developmental ^a	14.63			15.26			3.63			16.20		
Eating	16.42	-1.042	-0.02	14.00	-0.736*	-0.04	20.25	-2.838	-0.15	10.42	-1.710	-0.09

Note. * $p < .05$ † $p < .001$ ^a Developmental= intellectual disability, global developmental delay

Table 6. Summary of Post-hoc Mann-Whitney U Test for the Attitudes of Parents towards Distance Education by the Child's Age Group

Age Group	Edu 1 ^a			Edu 2 ^b			Edu 3 ^c			Edu 4 ^d		
	Mean Rank	Z-value	r	Mean Rank	Z-value	r	Mean Rank	Z-value	r	Mean Rank	Z-value	r
Infants	40.00			28.00			24.50			33.67		
Preschoolers	30.02	-1.393	-0.06	31.33	-0.465	-0.02	31.71	-1.320	-0.05	30.15	-0.490	-0.02
Infants	95.75			60.08			55.50			126.50		
Childhood	90.84	-0.237	-0.01	91.55	-1.525	-0.06	91.71	-1.928	-0.08	89.78	-1.758	-0.07
Infants	72.17			47.08			38.00			104.00		
Adolescents	70.43	-0.107	0.00	70.00	-1.445	-0.06	72.47	-2.213 *	-0.10	69.53	-2.121 *	-0.08
Infants	12.67			9.17			6.50			14.17		
Young Adults	10.33	-0.827	-0.03	11.73	-0.917	-0.04	12.80	-2.364 *	-0.10	9.73	-1.556	-0.06
Preschoolers	93.06			95.52			103.34			136.97		
Childhood	122.55	-2.993 *	-0.12	121.16	-2.619 *	-0.11	118.69	-1.755	-0.07	108.22	-2.898 *	-0.12
Preschoolers	77.85			79.61			78.48			117.09		
Adolescents	102.04	-2.877 *	-0.12	99.33	-2.383 *	-0.10	102.43	-3.061 *	-0.13	86.16	-3.663	-0.15
Preschoolers	34.55			34.05			33.11			36.87		
Young Adults	39.00	-0.801	-0.03	38.63	-0.714	-0.03	44.27	-2.295 *	-0.10	28.27	-1.530	-0.06
Childhood	153.82			153.46			144.25			160.80		
Adolescents	156.54	-0.276	-0.01	152.39	-0.111	0.00	168.86	-2.668 *	-0.11	148.63	-1.238	-0.05
Childhood	96.63			96.14			93.49			95.18		
Young Adults	82.33	-1.010	-0.04	81.77	-1.025	-0.04	112.47	-1.460	-0.06	99.23	-0.286	-0.01
Adolescents	75.23			74.54			75.43			74.52		
Young Adults	64.00	-1.084	-0.04	64.43	-0.917	-0.04	76.10	-0.061	0.00	84.30	-0.868	-0.04

Note. The Likert scale options where 1= Totally disagree, 2= Somewhat disagree, 3= Somewhat agree, 4= Totally agree.

* $p < 0.05$ † $p < .001$

^a Edu 1= My child's academic achievement was excellent during COVID-19.

^b Edu 2= My child accomplished the learning goals expected for his/her grade or academic level during distance education.

^c Edu 3= My child mainly did assignments by himself without requiring help.

^d Edu 4= How has been the adaptation of your child with disabilities or neurodevelopmental disorders with the changes in education brought by the Pandemic?

that caregivers of children less than 12 years reported that their child notably required more homework assistance by an adult, compared to those caregivers of adolescents and young adults.

For disorder types, the results revealed that both language disorders ($z = -2.380, p < 0.05$) and cognitive disorders ($z = -3.137, p < 0.05$) had greater difficulties adapting to distant education than children with physical disorders, according to their caregivers. The effect size (r) for these differences was generally between 0.1 and 0.2.

Differences in Mental Health

Table A.1 in Appendix provides a summary of the statistical results on the mental health differences between age groups of CAND. Generally, chil-

dren between 6 to 11yrs. ($z = -3.248, p < 0.05$), adolescents ($z = -2.967, p < 0.05$) and young adults ($z = -2.974, p < 0.05$) presented more symptoms of sadness and depressive moods; compared to preschoolers, according to their caregivers. Similarly, children ages 6 to 11yrs, adolescents and young adults notably presented more stress and anxiety symptoms, compared to younger children. Conversely, an increased fear to staying alone and nocturnal enuresis were greatly reported amongst infants and preschoolers compared to older children. Somatic symptoms were significantly more prevalent in children ages 6 to 11 yrs. ($z = -2.614, p < 0.05$), adolescents ($z = -3.088, p < 0.05$), and young adults ($z = -2.427, p < 0.05$), when compared to preschoolers. An increase in risk-taking ($z = -4.090, p < 0.01$) and aggressive behaviors ($z = -3.375, p < 0.01$), physical reactions to pandemic-related con-

versations ($z = -3.729, p < 0.01$) and negativity ($z = -4.004, p < 0.05$) were very significant in adolescents, compared to preschoolers.

For specific disorders, an increase in appetite was observed considerably more in CAND with physical ($z = -1.999, p < 0.05$) and cognitive disorders ($z = -2.849, p < 0.05$) than in sensorimotor disorders. Caregivers of children with cognitive disorders most notably reported a reduced desire to participate in social activities in their child, when compared to minors with language disorders ($z = -3.381, p < 0.01$). Similarly, higher anxiety symptoms and concentration difficulties were observed in children with cognitive disorders, compared to those with language and physical disorders (Table A.2 in Appendix).

DISCUSSION

The purpose of this study was to investigate significant differences between age groups and disorder types of CAND in PR during the COVID-19 Pandemic. The variables assessed were the (1) necessities, (2) caregiver's attitudes towards education and (3) minor's mental health. Overall, this study confirms the presence of statistically significant differences in all three variables assessed for both the age groups and the types of ND.

For the necessities, the results showed that children ages 11 and under required notably more school supplies, crafting and writing materials than adolescents and young adults. This is consistent with their developmental age and grade level, as reading and writing skills are greatly emphasized in the preschool and elementary years³³. Our previous descriptive study³⁴ indicated that 70% of CAND in PR had a necessity for therapies during quarantine; and this investigation adds that this need is significantly larger for children from ages 0 to 11 yrs., and those minors with sensorimotor, cognitive and language disorders. This finding is concerning since occupational, language and psychological therapies are crucial in CAND during the early stages of development to prevent further delays and improve their quality of life. Our study also indicated that daycare needs were significantly greater in preschoolers and elementary school children. This is not surprising since younger children typically are

more dependent of caregivers than adolescents and young adults. For disorder classifications, notable differences in necessities were generally consistent with each specific disorder characteristics. For example, more nutritional necessities and services during social distancing were more prevalent in eating disorders, compared to sensorimotor, language and cognitive disorders. Metabolic genetic disorders and eating disorders usually require a specific diet to be followed so it is expected that children of these disabilities required more nutrition-related necessities.

In relation to education, literature reports that CAND are having a hard time adapting to distance education and are presenting a lower academic achievement during social distancing^{16,17, 20- 23}. Our study is consistent with previous findings and adds that preschoolers are especially struggling more to adapt to distance learning, compared to older children. According to their caregivers, results in our study indicated that they had greater difficulties reaching their academic milestones for their grade and required more homework assistance from adults, than adolescents. Elementary school children also required significantly more homework assistance than middle, high school and university students. This is also consistent with their developmental age, as younger children, especially those with ND, require assistance in most aspects of their daily routine, including schoolwork.

Both language and cognitive disorders in our study had significantly more difficulty adapting to distant education than children with physical disorders, according to their parents. This is to be expected because education in school requires a higher involvement of language and cognitive abilities, that are reasonably impaired in children with language and cognitive disorders and may be affected less by children with only physical disorders.

Generally, our research confirmed that younger children ages 11 and below presented more fear of being alone, risk taking and aggressive behaviors, and nocturnal enuresis; while adolescents reported more symptoms of anxiety, sadness, stress and somatic symptoms. Literature indicates

that children manifest symptoms related to anxiety and depression differently than adolescents or young adults, and the results in this study are consistent to the symptoms expected by age for mood and anxiety disorders as described in the DSM-5-TR³⁵. Also, younger children are still developing emotional intelligence and language, therefore, they may not be able to express their feelings to their caregivers for them to report, as do adolescents and young adults. Parents of infants and preschoolers reported more nocturnal enuresis than adolescents, which is to be expected since bedwetting is most common in children ages seven and below, and it is also associated with an increase in stress levels³⁶, as reported in this study.

Cognitive and specific learning disabilities (SLD) had higher anxiety, concentration difficulties, irritability and aggressive behaviors during quarantine compared to language disorders. This is congruent with their type of disability since the changes in routine and education can greatly affect children with disorders such as autism, attention deficit and hyperactivity disorder (ADHD), and specific learning disorders (SLD); and with the changes brought by the pandemic, these symptoms may be further exacerbated. General developmental disorders such as intellectual disability experienced more concentration difficulties compared to eating disorders, which is also congruent with their pathology since intellectual disabilities should have a higher cognitive impairment than their neurotypical peers. Overall, the psychological and behavioral changes in CAND experienced during quarantine were also consistent with disorder types, as with the age group differences.

Significance of the study and future implications

To our knowledge, this is the only study dedicated to investigating significant differences on the effects of social distancing between age groups and disability-types in CAND on the needs, education and psychological symptoms in PR, providing a valuable contribution to literature. Our 612 sample size, inclusion of five different age groups and 6 types of disorder categories provide extensive and generalizable information on the different needs,

changes in mental health and education in CAND during the COVID-19 pandemic; which is valuable information. This data can be used to create more disability-inclusive intervention programs tailored in accordance to the individual needs by disability and developmental age. Healthcare professionals, educational institutions and governmental entities can create more cost-effective emergency-response programs that include specific aid in accordance to the disability-type and age of the child. Taking into consideration the sociocultural aspects of CAND in PR, and the island's accumulated \$72 billion in debt³, having a more cost-effective program benefits both providers of aid and CAND in this and future emergencies.

Limitations

While this research provides valuable information on CAND during the COVID-19 pandemic, it has some limitations. Although 6 disability categories were included, individual disorders were not assessed. This limits information of specific disorders within a category. For example, minors with autism and ADHD both were categorized as cognitive disorders, but may have different necessities, mental health symptoms and educational changes during COVID-19. Further limitations include that the data was reported by the caregivers; and the educational experiences and mental health changes may be different if reported by the children, or by the clinical evaluation of a clinician. In addition, the reports of caregivers who did not have the technological means to access the online survey were excluded. Furthermore, the differences by age-group and disorder-types may vary with time, as the emergency stage progresses, and the community adaptation continues.

Recommendations for Future Research

To broaden the scope of the findings presented in this study, further investigation is recommended to explore the differences in mental health and educational perspectives during and post-COVID-19 between individual disorders, such as those with autism, compared to those with ADHD. Additionally, it is advised that researchers continue to mon-

itor, examine, and compare how these differences in the needs, education, and mental health evolve over time.

Overall, this study confirmed significant differences in the necessities, caregiver's attitudes towards education and mental health in CAND in PR during COVID-19 pandemic, based on their age

group and disorder-type. Differences in the needs were mostly congruent with their developmental stage and the type of ND category. These findings contribute to our knowledge on the effects of social distancing in CAND and can be used to create more cost-effective and disability-inclusive intervention programs to assist these families in this and future emergencies.

Declaration of interests

The authors were not financially or personally affiliated with any person or entity, neither directly nor indirectly, that could influence the creation and results of this work.

Acknowledgements

We thank Dr. A. Ramos, Dr. G. Medina and Dr. A. Landivar (Ponce Health Sciences University) for providing their expertise to establish inter-rater content reliability in our survey. We also thank the people and organizations that aided in spreading the word of our study. Finally, we acknowledge all the caregivers of CAND in PR who took the time to answer the questionnaire and share their experiences during the pandemic.

REFERENCES

1. Yang-Tan Institute at the Cornell University ILR School. 2018 Disability Status Report Puerto Rico [Internet]. Ithaca, NY: Yang-Tan Institute at the Cornell University ILR School; 2020 [cited 2022 Jun 18]. Available from: https://www.disabilitystatistics.org/StatusReports/2018-PDF/2018-StatusReport_PR.pdf
2. Puerto Rico Seismic Network. Sismicidad Annual en Puerto Rico e Islas Vírgenes [Internet]. Rio Piedras (PR): Red Sísmica de Puerto Rico; 2020 [updated 2022; cited 2023 Jun 2]. Available from: <http://red-sismica.uprm.edu/Spanish/sismos/repmensual.php>
3. U.S. Census Bureau. American Community Survey Data [Internet]. United States Census Bureau; 2019 [cited 2020 Dec 3]. Available from: <https://www.census.gov/programs-surveys/acs/data.html>
4. Departamento de Salud Gobierno de Puerto Rico. COVID-19 en Cifras en Puerto Rico [Internet]. San Juan (PR): Departamento de Salud Gobierno de Puerto Rico; 2020 [updated 2023; cited 2023 Jun 2]. Available from: https://www.salud.gov.pr/estadisticas_v2
5. Departamento del Estado Gobierno de Puerto Rico. OE- 2020-020 Eng [Internet]. San Juan (PR): Gobierno de Puerto Rico; [updated 2023, cited 2023 Jun 7]. Available from: https://docs.pr.gov/files/Estado/OrdenesEjecutivas/2020/Executive%20Order%202020-020_English%204.27.20.pdf
6. Departamento del Estado Gobierno de Puerto Rico. Órdenes Ejecutivas. Departamento del Estado Gobierno de Puerto Rico. [Internet] San Juan (PR): Gobierno de Puerto Rico; [updated 2023, cited 2023 Jun 7]. Available from: <https://www.estado.pr.gov/es/ordenes-ejecutivas/>
7. Departamento del Estado Gobierno de Puerto Rico. OE- 2021-034 [Internet]. San Juan (PR): Gobierno de Puerto Rico; [updated 2023, cited 2023 Jun 7]. Available from: <https://docs.pr.gov/files/Estado/OrdenesEjecutivas/2021/OE-2021-034.pdf>
8. Coronavirus Aid, Relief, and Economic Security Act. 2020. United States [US]. Pub. L. No. 116-136. Available from: <https://www.congress.gov/116/bills/hr748/BILLS-116hr748enr.pdf>
9. Andrews EE, Ayers KB, Brown KS, Dunn DS, Pilarski CR. No Body Is Expendable: Medical Rationing and Disability Justice During the COVID-19 Pandemic. *Am Psychol*. 2020 [cited 2023 Jun 8];75(7):805-814. Available from: <http://doi.org/10.1037/amp0000709>

10. Masonbrink AR, Hurley E. Advocating for children during the COVID-19 school closures. *Pediatrics*. 2020;146(3):1-4. Available from: <https://doi.org/10.1542/peds.2020-1440>
11. Desroches ML, Ailey S, Fisher K, Stych J. Impact of COVID-19: Nursing challenges to meeting the care needs of people with developmental disabilities. *Disabil Health J*. 2020;13(4):101015. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2020.101015>.
12. Goggin G, Ellis K. Disability, Communication, and Life Itself in the COVID-19 Pandemic. *Health Sociol Rev* 2020; 29(2): 168-76. Available from: <https://doi.org/10.1080/14461242.2020.1784020>
13. Qi F, Hu L. Including people with disability in the COVID-19 outbreak emergency preparedness and response in China. *Disabil Soc* 2020; 35(5): 848-53. Available from: [doi: 10.1080/09687599.2020.1752622](https://doi.org/10.1080/09687599.2020.1752622)
14. Kohek J, Seth A, Edwards M, Zwicker J. Mandatory Mask Bylaws: Considerations Beyond Exemption for Persons with Disabilities. *Sch Public Policy Publ*. 2020 [cited 2023 Jun 8];13(20):1-12. Available from: <http://dx.doi.org/10.11575/sppp.v13io.70911>
15. WHO. World Report on Disability [Internet]. World Health Organization, 2011 [cited 2022 Jun 16]. Available from: <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/53067/retrieve>
16. SERU Consortium. The Experiences of Undergraduate Students with Physical, Learning, Neurodevelopmental, and Cognitive Disabilities during the COVID-19 Pandemic [Internet]. SERU Cons UCB UMN, 2020 [cited 2020 Oct 24]. Available from: <https://conservancy.umn.edu/handle/11299/216715>
17. Sutton H. Survey Reviews COVID-19-Based Disruptions for Students with Disabilities. *Dis Comp Hi Edu* 2020; 26 (3):9-9. Available from: <https://doi.org/10.1002/dhe.30921>
18. Zhai Y. A Call for Addressing Barriers to Telemedicine: Health Disparities during the COVID-19 Pandemic. *Psychother Psychosom* 2020; 1-3. Available from: [doi:10.1159/0005090002020](https://doi.org/10.1159/0005090002020).
19. Jeste S, Hyde C, Distefano C, Halladay A, Ray S, Porath M, et al. Changes in Access to Educational and Healthcare Services for Individuals with Intellectual and Developmental Disabilities During COVID-19 Restrictions. *J Intellect Disabil Res* 2020; 64(11):825-33. Available from: [doi:10.1111/jir.12776](https://doi.org/10.1111/jir.12776)
20. Toseeb U, Asbury K, Code A, Fox L, Deniz E. Supporting families with children with special educational needs and disabilities during COVID-19. *Rev J Autism Dev Disord* 2020; 1-13. Available from: [doi: 10.31234/osf.io/tm69k](https://doi.org/10.31234/osf.io/tm69k)
21. Garbe A, Ogurlu U, Logan N, Cook P. COVID-19 and Remote Learning: Experiences of Parents with Children during the Pandemic. *Am J Qual Res* 2020; 4(3):45-65. Available from: <https://doi.org/10.29333/ajqr/8471>
22. Ro'Fah R, Hanjarwati A, Suprihatiningrum J. Is Online Learning Accessible During COVID-19 Pandemic? Voices and Experiences of UIN Sunan Kalijaga Students with Disabilities. *Nadwa* 2020; 14(1):1 – 38. Available from: [doi: http://dx.doi.org/10.21580/nw.2020.14.1.5672](https://doi.org/10.21580/nw.2020.14.1.5672)
23. Rosario-Rodríguez A, González-Rivera JA, Cruz-Santos A, Rodríguez-Ríos L. Demandas Tecnológicas, Académicas y Psicológicas en Estudiantes Universitarios Durante la Pandemia por COVID-19. *Rev Caribeña Psicol* 2020; 4(2): 176-85. Available from: <https://doi.org/10.37226/rcp.v4i2.4915>
24. Nonweiler J, Rattray F, Baulcomb J, Happé F, Absoud M. Prevalence and Associated Factors of Emotional and Behavioural Difficulties during COVID-19 Pandemic in Children with Neurodevelopmental Disorders. *Children* 2020; 7(9):128. Available from: [doi: 10.3390/children7090128](https://doi.org/10.3390/children7090128)
25. SPARK. COVID-19 and its Impact on the SPARK ASD Community [Internet]. Simons Foundation Powering Autism Research for Knowledge, 2020 [cited 2020 Oct 24]. Available from: https://sparkforautism.org/discover_article/covid-19-impact-asd/
26. Neece C, McIntyre LL, Fenning R. Examining the Impact of COVID-19 in Ethnically Diverse Families with Young Children with Intellectual and Developmental Disabilities. *J Intellect Disabil Res* 2020; 64(10): 739-49. Available from: [doi: 10.1111/jir.12769](https://doi.org/10.1111/jir.12769)
27. Prasad R., Lidhoo A, Lala T, Sharma P, Lodwal A, Jaiswal M, et al. COVID-19 Pandemic-Related Lockdown: Effects on Persons with Disabilities in India. *Apollo Med* 2020; 17(5): 44-9. Available from: [10.4103/am.am_81_20](https://doi.org/10.4103/am.am_81_20)

28. Ruiz-Brunner MLM, Escobar-Zuluaga LJ, Cieri ME, Condinanzi AL, Cuestas E. COVID-19 and the reality of people with disabilities in Argentina: possibilities of complying with the considerations of the World Health Organization. *Rev Fac Cienc Med* 2020; 77(3):168-75. Available from: doi: 10.31053/1853.0605.v77.n3.28767
29. Aishworiya R, Kang YQ. Including Children with Developmental Disabilities in the Equation During this COVID-19 Pandemic. *Rev J Autism Dev Disord* 2020; 51:2155-58. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04670-6>
30. Lebrausser A, Fortin-Bédard N, Lettre J, Bussi res EL, Best K, Boucher N, et al. Impact of COVID-19 on people with physical disabilities: A rapid review. *Disabil Health J* 2020; 14(1): 1-9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2020.101014>
31. Children and Young People with Disability Australia. Not even remotely fair: experiences of students with disability during COVID-19: Report prepared for Children and Young People with Disability Australia [Internet]. Children and Young People with Disability Australia, 2020 [cited 2022 Jun 18]. Available from: ISBN: 978-0-6489169-1-8
32. Children and Young People with Disability Australia. More than isolated: The Experience of Children and Young People with Disability and their Families During COVID-19 Pandemic: Report Prepared for Children and Young People with Disability Australia [Internet]. Children and Young People with Disability Australia, 2020 [cited 2020 Oct 18]. Available from: https://www.cyda.org.au/images/pdf/covid_report_compressed_1.pdf
33. Department of Education PR (DEPR). Curriculum, Cm A-300 [Internet]. Hato Rey: PR; 2017 [cited 2023 Apr 19]. Available from: <https://de.pr.gov/oficina-del-secretario/secretaria-auxiliar-de-asuntos-legales-y-politicas-publicas/oficina-de-politica-publica/politicas-depr/>
34. Román-Hernández N, Rodríguez-Irizarry W, Carlo-Torres S, Oliveras-Rentas R. Impact of the COVID-19 Pandemic in children and adolescents with neurodevelopmental disorders in Puerto Rico. *Rev Iberoam Neuropsicol* 2023; 6(2):168-182. ISSN: 2594-1178
35. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Edition, Text Revised (DSM-5-TR). Arlington, VA: American Psychiatric Association; 2022.
36. Mayo Clinic. Bed-wetting (Nocturnal enuresis): Symptoms & causes [Internet]. Rochester, MN: Mayo Foundation for Medical Education and Research; c2021 [cited 2023 Jun 7]. Available from: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/bed-wetting/symptoms-causes/syc-20366685>

APPENDIX

Table A.1 Summary of Post-hoc MWUT for the Mental Health Symptoms between Children's Age Group

Age Group	Depressive mood		Stress		Anxiety (Thoughts)		Fear to stay alone		Somatic Symptoms		Nocturnal enuresis	
	Mean	Z-value	Mean	Z-value	Mean	Z-value	Mean	Z-value	Mean	Z-value	Mean	Z-value
	Rank		Rank		Rank		Rank		Rank		Rank	
Infants	43.33		43.62		54.88		58.31		51.81		56.00	
Preschoolers	51.48	-1.138	50.40	-0.863	49.84	-0.686	49.92	-1.032	50.30	-0.298	49.68	-0.955
Infants	73.50		86.31		102.81		126.77		103.88		134.31	
Childhood.	117.29	-2.466	117.77	-1.773	116.79	-0.788	115.36	-0.637	116.20	-0.843	113.30	-1.608
Infants	66.08		72.58		90.35		129.08		90.04		125.77	
Adolescents	104.19	-2.356*‡	104.54	-2.041*‡	104.39	-0.883	99.06	-1.988*‡	104.41	-1.052	99.83	-2.619*‡
Infants	12.25		14.65		16.58		23.62		16.85		21.38	
Young Adults	21.63	-2.809*‡	21.35	-1.916	20.31	-1.074	16.50	-2.090*‡	20.17	-1.143	17.71	-1.315
Preschoolers	129.97		137.10		129.49		147.26		137.29		157.36	
Childhood	162.34	-3.248**	157.81	-1.985*‡	162.38	-3.203*‡	156.02	-0.837	158.60	-2.614*‡	149.13	-1.060
Preschoolers	121.23		121.50		118.22		149.65		123.67		150.11	
Adolescents	148.65	-2.967*‡	146.07	-2.541*‡	150.54	-3.362†‡	133.28	-1.743	148.09	-3.088*‡	133.15	-2.602*‡
Preschoolers	52.39		52.20		52.55		58.76		53.45		56.84	
Young Adults	71.58	-2.974*‡	64.92	-1.864	68.50	-2.445*‡	48.21	-1.530	65.25	-2.427*‡	52.96	-0.717
Childhood	205.93		201.10		204.61		219.81		202.64		208.97	
Adolescents	202.88	-0.287	209.46	-0.771	207.58	-0.272	184.59	-3.259*‡	208.72	-0.655	195.14	-1.896
Childhood	119.49		120.28		120.46		124.44		120.04		120.20	
Young Adults	134.69	-1.116	132.56	-0.878	130.98	-0.750	94.83	-2.102*‡	129.67	-0.821	118.25	-0.194
Adolescents	106.31		107.25		108.11		107.27		108.35		106.39	
Young Adults	121.46	-1.239	113.96	-0.540	116.13	-0.632	100.46	-0.572	114.25	-0.536	111.83	-0.718
				Increased aggressive/ disruptive behaviors		Games involved events related to pandemics and natural disasters	Abrupt physical reactions or psychological stress with thoughts or conversations of COVID-19				Negative thoughts of himself or the world (Negativism)	
		Increased Risk-taking behaviors										
	Mean		Mean		Mean		Mean		Mean		Mean	
Age Group	Rank	Z-value	Rank	Z-value	Rank	Z-value	Rank	Z-value	Rank	Z-value	Rank	Z-value
Infants	50.54		47.46		54.19		56.19		54.12		54.12	
Preschoolers	50.49	-0.006	50.38	-0.377	50.53	-0.852	50.23	-1.178	49.38	-1.248	49.38	-1.248
Preschoolers	127.92		114.12		108.50		112.62		109.15		109.15	
Childhood.	114.76	-0.897	115.58	-0.086	113.81	-0.413	115.67	-0.210	115.88	-0.505	115.88	-0.505
Infants	124.00		117.65		103.23		93.85		90.27		90.27	
Adolescents	100.49	-2.152*‡	100.39	-1.294	101.92	-0.131	103.09	-0.665	102.27	-0.932	102.27	-0.932
Infants	21.54		19.69		20.27		16.58		17.04		17.04	
Young Adults	16.78	-1.800	18.63	-0.328	17.50	-1.909	20.31	-1.176	19.33	-0.862	19.33	-0.862
Preschoolers	164.32		156.77		138.51		137.01		135.60		135.60	
Childhood	147.76	-1.866	150.11	-0.665	156.16	-2.498*‡	159.49	-2.796*‡	158.50	-3.183*‡	158.50	-3.183*‡
Preschoolers	160.1		158.08		134.01		119.63		118.20		118.20	
Adolescents	129.38	-4.090†‡	128.87	-3.375†‡	142.04	-1.383	149.38	-3.729†‡	147.01	-4.004†‡	147.01	-4.004†‡
Preschoolers	58.40		56.79		56.91		52.49		52.58		52.58	
Young Adults	44.52	-2.266*‡	50.88	-0.893	52.50	-1.391	71.19	-3.685†‡	64.04	-2.957*‡	64.04	-2.957*‡
Childhood	214.44		219.88		207.54		198.28		197.87		197.87	
Adolescents	192.07	-2.704*‡	184.70	-3.528†‡	195.78	-1.556	211.57	-1.424	209.97	-1.406	209.97	-1.406
Childhood	122.09		121.79		120.77		118.88		119.67		119.67	
Young Adults	105.48	-1.451	113.81	-0.598	97.50	-2.339*‡	140.21	-1.808	128.33	-0.799	128.33	-0.799
Adolescents	107.30		105.75		108.57		106.70		106.30		106.30	
Young Adults	104.50	-0.332	116.81	-1.041	94.00	-1.886	118.38	-1.038	108.11	-0.173	108.11	-0.173
Note. * p<.05 †p<.001 ‡ Effect size r ≥ 0.1; and <0.2												

Note. * $p < .05$ † $p < .001$ ‡ Effect size $r \geq 0.1$; and < 0.2

Table A.2. Summary of MWUT for Mental Health Symptoms between ND 1

Disorder Type	Increased appetite		Reduced desire to participate in social activities with peers or adults		Anxiety or exaggerated preoccupations		Difficulties concentrating	
	Mean Rank	Z-value	Mean Rank	Z-value	Mean Rank	Z-value	Mean Rank	Z-value
Sensorimotor	14.08		18.00		18.81		16.77	
General developmental	19.62	-1.806	17.19	-0.257	16.69	-0.652	17.15	-0.119
Sensorimotor	25.46		40.38		43.04		40.50	
Language	35.47	-1.888	33.11	-1.419	32.48	-2.023*‡	33.08	-1.295
Sensorimotor	56.81		90.04		99.12		95.08	
Cognitive	99.38	-2.849*‡	98.57	-0.569	98.46	-0.043	97.67	-0.173
Sensorimotor	13.69		17.35		20.19		19.96	
Physical	19.86	-1.999*‡	17.60	-0.080	15.83	-1.371	15.98	-1.210
Sensorimotor	9.08		9.96		10.38		11.54	
Eating	12.00	-1.292	10.08	-0.048	9.17	-0.471	6.67	-1.872
General Developmental	37.62		42.95		44.05		45.05	
Language	37.45	-0.033	36.80	-1.288	36.38	-1.583	35.44	-1.796
General Developmental	86.69		90.40		91.69		100.78	
Cognitive	102.12	-1.231	103.34	-1.034	103.74	-0.950	101.02	-0.020
General Developmental	21.33		20.83		22.88		23.90	
Physical	21.67	-0.097	22.17	-0.394	20.12	-0.815	18.24	-1.613
General Developmental	14.02		13.83		14.02		15.20	
Eating	13.92	-0.032	14.58	-0.227	13.92	-0.032	7.83	-2.194*‡
Language	103.10		93.96		91.55		93.71	
Cognitive	120.47	-1.767	126.57	-3.381†‡	127.90	-3.712†§	126.03	-3.280*
Language	37.29		36.03		37.58		38.43	
Physical	38.02	-0.144	44.98	-1.847	40.90	-0.702	38.69	-0.050
Language	30.01		30.38		30.44		32.02	
Eating	29.92	-0.014	36.67	-0.998	36.17	-0.907	21.67	-1.461
Cognitive	102.08		102.81		105.13		104.60	
Physical	87.07	-1.197	94.95	-0.628	79.60	-2.017*‡	74.79	-2.372*‡
Cognitive	93.47		94.70		95.37		95.81	
Eating	79.00	-0.693	88.33	-0.305	83.83	-0.544	39.50	-2.688*‡
Physical	14.07		14.00		13.64		15.14	
Eating	13.75	-0.096	14.00	0.000	15.25	-0.496	10.00	-1.545

Note. * $p < .05$ † $p < .001$ ‡ Effect size $r \geq 0.1$; and < 0.2 § Effect size $r \geq 0.2$; and < 0.5

Intervenciones psicológicas efectivas en el tratamiento de la apatía en personas con enfermedad de Parkinson: Una revisión integradora

Neyssa M. Ortiz Rodríguez^{*1}, Ivonne Romero García² y Walter Rodríguez Irizarry³

RESUMEN

Contexto y justificación: La apatía es uno de los síntomas no motores de la Enfermedad de Parkinson (EP) y se caracteriza por falta de motivación, bajo interés y reducción de la capacidad de respuesta emocional. Aunque ha sido identificada en la literatura como uno de los síntomas no motores más prevalentes e incapacitantes de la EP, actualmente no existen guías para su tratamiento psicológico.

Objetivo: Esta revisión integradora tiene como objetivo analizar críticamente los estudios existentes y resumir los hallazgos actuales sobre las intervenciones psicológicas que han sido efectivas en el tratamiento de la apatía en la EP.

Método: Utilizando el proceso propuesto por Whitemore y Knafl²⁷, se realizó una búsqueda sistemática en bases de datos y revistas. Se aplicaron criterios de inclusión y exclusión y los estudios seleccionados pasaron por una evaluación de calidad utilizando la herramienta "QualSyst".

Resultados: Se encontraron cuatro estudios que proveen evidencia de dos tipos de tratamiento eficaces para reducir la apatía en la EP: la intervención psicológica grupal en modalidad presencial y la intervención psicológica individual a través de telesalud. Para potenciar su efectividad es importante la incorporación de modificaciones ajustadas a las características de la población con EP.

Conclusión: Las intervenciones psicológicas encontradas brindan una alternativa viable para pacientes con la EP, quienes de por sí toman varios medicamentos y desean obtener alternativas no farmacológicas para tratar la apatía. No obstante, la reducida cantidad de estudios encontrados refleja la necesidad de investigaciones en torno al tratamiento psicológico y manejo de la apatía en trastornos neurodegenerativos como la EP.

Palabras clave:

Apatía, enfermedad de Parkinson, falta de motivación, intervenciones psicológicas, tratamiento psicológico

Correspondencia:

Neyssa M. Ortiz Rodríguez, PsyD
dra.neyssa.ortiz24@gmail.com

¹ Práctica Privada

² Práctica Privada

³ Universidad Interamericana de Puerto Rico-Recinto de San Germán y Ponce Health Sciences University

INTRODUCCIÓN

Trasfondo

La apatía es un síndrome neuroconductual que afecta la cognición, la emoción y el comportamiento¹ y se clasifica como un síntoma no motor característico de la enfermedad de Parkinson (EP)^{2,3}. Sus rasgos distintivos involucran alteraciones en las tres dimensiones antes mencionadas, y pueden incluir pérdida de interés y motivación, disminución en la iniciativa, angustia emocional y deficiencias en el funcionamiento intelectual⁴. El concepto de apatía fue inicialmente presentado por los estoicos, bajo la palabra griega: “*apatheia*” que significaba para éstos “sin sentir, ni sufrir”⁴. A nivel científico el término fue acuñado por el psiquiatra Robert S. Marin⁵, quien se destaca como uno de los pioneros en la difusión del estudio de la apatía. Sin embargo, al revisar la literatura científica es notable que el significado e interpretación del término ha evolucionado con el tiempo, siendo éste revisado, redefinido y adaptado numerosas veces por distintos teóricos y estudiosos del tema⁶. Lázaro-Perlado⁷ documenta en su revisión la evolución del concepto de apatía desde sus inicios hasta las más recientes e importantes investigaciones, y plantea que han sido numerosos los estudiosos sobre el tema que han unido esfuerzos para definirla. De acuerdo con Lázaro-Perlado⁷, Marin se basó en la evidencia de que la apatía puede ser definida por una serie de síntomas heterogéneos que comparten una base patológica común, para adoptar un enfoque diagnóstico donde la motivación debe estar presente en cualquiera de los dominios afectados (afecto, comportamiento y cognición). Con dichos esfuerzos fue éste el primero en establecer criterios diagnósticos para la apatía⁷. No obstante, posteriormente, varios teóricos adoptan los criterios diagnósticos de Marin y proponen otras conceptualizaciones, añadiendo como un rasgo característico de la apatía la reducción en la cognición y el comportamiento dirigido a objetivos⁶. Otros han argumentado que esta definición es insuficientemente objetiva y favorecen que la definición de apatía incluya la reducción “cuantitativa” de comportamientos autogenerados y con propósito, enfatizando en la ventaja de que así puede ser observable y medible⁸. Luego, el concepto es revisado por Starkstein y Leentjens⁹,

atribuyendo el término de apatía para referirse a trastornos de motivación disminuida, manifestada por conductas y cogniciones orientadas a objetivos reducidos; sin embargo, estos autores resaltan la falta de consenso sobre si los déficits emocionales son parte de la apatía. Más recientemente Le Heron y colaboradores¹⁰ favorecen la visión de que la apatía es una reducción del comportamiento autoiniciado y dirigido a un objetivo. Estos desarrollan su marco conceptual para comprender la apatía patológica basándose en la comprensión del comportamiento motivado normal. Actualmente, los criterios diagnósticos propuestos intentan reunir las diferentes conceptualizaciones y definen la apatía como “una reducción en la motivación de un nivel previo, presente durante al menos cuatro semanas, y está asociada con una disminución del comportamiento dirigido a objetivos, actividad cognitiva o emoción, causando deficiencias funcionales”^{11(p73)}.

Si bien se han discutido diversas propuestas para definir la apatía, no existe un criterio diagnóstico estándar que sea aceptado universalmente en la comunidad científica y la apatía como síndrome sigue ausente en los manuales de diagnóstico actuales⁶. Esto trae una serie de retos al intentar establecer la prevalencia de la apatía en la EP. Aunque los datos de prevalencia fluctúan según las herramientas de evaluación utilizadas y la población clínica estudiada, en la EP se estima que entre un 17% a 70% de las personas diagnosticadas con dicha condición presenta síntomas de apatía^{2,4,12}. Varios autores argumentan que esta amplia gama de estimaciones de prevalencia se debe a la heterogeneidad de las conceptualizaciones de apatía y las comorbilidades neuropsiquiátricas asociadas^{6,13}. Independientemente de lo anterior, se ha encontrado que la apatía en la EP resulta en una respuesta deficiente al tratamiento de los síntomas motores, en un aumento en los gastos médicos y en un mayor riesgo de desarrollar demencia¹³. Además, la apatía se asocia con una disminución en la calidad de vida del paciente y en una mayor carga para los cuidadores y las familias^{13,14}.

La Apatía en la EP

En la EP, la apatía se ha descrito como un síndrome altamente prevalente, incapacitante y resisten-

te a tratamiento¹⁵, el cual puede preceder a la manifestación de los síntomas motrices por muchos años^{16,17}. Representa un disturbo neuropsiquiátrico común en la EP, el cual es diagnosticado en 20% a 36% en pacientes de inicio reciente y sin tratamiento previo¹. Además, ha sido identificada por los propios pacientes de EP como uno de los tres síntomas más inquietantes que experimentan, acompañado por los problemas para caminar y la pérdida de memoria¹⁸.

Con frecuencia, la apatía también se presenta con depresión, demencia y otros síntomas psiquiátricos como lo es la ansiedad¹⁹. Este dato es importante ya que se sugiere que la apatía y otros síntomas psiquiátricos pueden ser biomarcadores de complicaciones motoras más tempranas e incapacitantes²⁰. Estos últimos investigadores han encontrado que los pacientes con EP que presentan tanto apatía como ansiedad tienen más del doble de riesgo de experimentar discinesia/fluctuaciones motrices y sufrir su impacto adverso en las actividades de la vida diaria. Por lo tanto, abordar la apatía desde las etapas iniciales del diagnóstico puede ser clave en el tratamiento y manejo de los desafíos motores que enfrentan las personas con Parkinson.

El impacto adverso de los síntomas de apatía a nivel funcional también ha quedado documentado en la literatura científica. La apatía ha sido implicada en una peor función cognitiva en pacientes con EP, en particular en su manejo de asuntos financieros²¹. Por consiguiente, resulta importante abordar los síntomas de apatía al realizar evaluaciones clínicas tanto en entornos legales como médicos.

La apatía como un biomarcador o indicador conductual temprano del deterioro a nivel cognitivo también ha sido documentado por otros investigadores del tema²². En un estudio longitudinal, el nivel de apatía se correlacionó negativamente con el nivel de deterioro cognitivo, donde aquellos participantes con puntuaciones de apatía superiores a la media al inicio del estudio también demostraron una cognición más deficiente. Estos resultados llevaron a los investigadores a concluir que altos niveles de apatía predicen resultados

cognitivos y conductuales negativos a lo largo del tiempo.

Tratamiento de la Apatía en EP

En la literatura se mencionan dos enfoques para el tratamiento de la apatía en pacientes con EP, los farmacológicos y los no farmacológicos. El primero es el más comúnmente utilizado a pesar de varias limitaciones, entre ellas la ausencia de fármacos aprobados específicamente para la EP²³ y la escasez de investigaciones sobre su eficacia con esta población^{4,7}. El segundo enfoque, el no farmacológico o aquel que no implica ningún fármaco o medicamento²⁴, incluye la intervención psicológica, y se reporta como el preferido entre las personas con Parkinson y apatía²⁵. Sin embargo, las opciones no farmacológicas para la apatía en EP a menudo no están disponibles, los estudios de tratamiento son sorprendentemente escasos y no existen pautas reconocidas para su utilización²⁶.

Una reciente revisión de alcance de la literatura sobre las intervenciones no farmacológicas para el tratamiento de la EP reveló que la mayoría de los estudios disponibles abordaron aspectos relacionados con la prevalencia de la apatía, pero escasamente examinaron los enfoques de tratamiento de ésta¹³. Una de las conclusiones de dicha revisión fue la evidente necesidad de investigaciones futuras sobre apatía que promuevan el desarrollo de un plan de manejo y mejor conocimiento para brindar alivio a las personas con párkinson y apatía.

Objetivo de la Investigación

En vista de las señaladas lagunas en el conocimiento sobre el tema, el objetivo de la investigación actual fue realizar una revisión integradora, con el propósito de extraer y sintetizar de la literatura científica reciente las aportaciones más importantes respecto a aquellas intervenciones psicológicas que han sido efectivas en el tratamiento de la apatía en pacientes con EP. Aunque en la última década se ha alcanzado mayor conciencia de las manifestaciones no motoras en la EP, la apatía sigue siendo uno de los síntomas más complicados, menos estudiados y, por ende, menos comprendidos de la enferme-

dad. Las personas que se enfrentan a la apatía en la EP actualmente tienen opciones limitadas de tratamientos psicológicos basados en la evidencia para manejar este incapacitante y prevalente síntoma¹³.

MÉTODO

Se realizó una revisión integradora utilizando el modelo de cinco etapas propuesto por Whittemore y Knafl²⁷: (a) formulación del problema, (b) estrategia de búsqueda, (c) evaluación de calidad, (d) estrategia analítica y, (e) presentación de los datos. Las bases de datos consultadas, identificadas aquí en estricto orden alfabético, fueron las siguientes: Academic Search Ultimate (Ebsco), CINAHL, E-Journals, ERIC, Fuente Académica, MedicLatina, Ovid (APA PsycArticles), Ovid (Revistas y Libros), ProQuest Digital Dissertations Global, ProQuest Ebook Central, ProQuest One Academic, PsycINFO, Psychological and Behavioral Sciences Collection, PUBMED/Medline. En todas las bases de datos revisadas se aplicaron los mismos métodos de búsqueda, incluyendo los términos y variaciones conceptuales descritas en los próximos segmentos.

Términos de Búsqueda

Luego de obtener acceso a las bases de datos, se emplearon los términos claves, entiéndase inter-

vención psicológica, enfermedad de Parkinson y apatía. Se utilizó el formato de búsqueda avanzada mediante operadores booleanos como “and”, “not”, y “or” para delimitar los resultados y concentrar la búsqueda a la población objetivo identificada. Fue necesario generar una lista de términos adicionales para lograr mayor alcance y reforzar la capacidad de búsqueda en cada base de datos. Los términos y variaciones conceptuales utilizadas se ilustran en la Tabla 1.

Criterios de Inclusión y Exclusión

Para fines del presente estudio se establecieron los siguientes criterios de inclusión: (a) la búsqueda se limitó a publicaciones revisadas por pares que incluyan sujetos humanos adultos mayores de 18 años con diagnóstico de EP, (b) se concentró en los estudios publicados en revistas profesionales en los últimos 10 años, es decir del 2012 al 2022, (c) se aceptaron los estudios de intervención que incluyeron la apatía como una variable medible, (d) se consideraron exclusivamente aquellos artículos publicados en español e inglés, y (e) se tomaron en cuenta estudios de diseños cualitativos, cuantitativos y mixtos, en donde se realizaron intervenciones psicológicas para tratar apatía en pacientes diagnosticados con Parkinson. Por otro lado, quedaron excluidas aquellas investigacio-

Tabla 1. Términos claves y variaciones utilizadas en la búsqueda en bases de datos

Término clave	Variaciones o sinónimos	
	Español	Inglés
Apatía	falta de motivación	apathy
	indiferencia	lack of motivation, amotivation
	síntomas apáticos	diminished motivation
		goal directed deficit
Enfermedad de Parkinson	trastornos neurodegenerativos	Parkinson's Disease
	trastornos del movimiento	brain disorders
		movement disorders
		neurodegenerative disorders
Intervención psicológica	psicoterapia	psychological intervention
	psicólogo(a)	psychotherapy
	estrategias de apoyo	psychologist
	intervención no farmacológica	non-pharmacological therapy
	tratamiento psicológico	non-drug therapy
	recursos psicológicos	

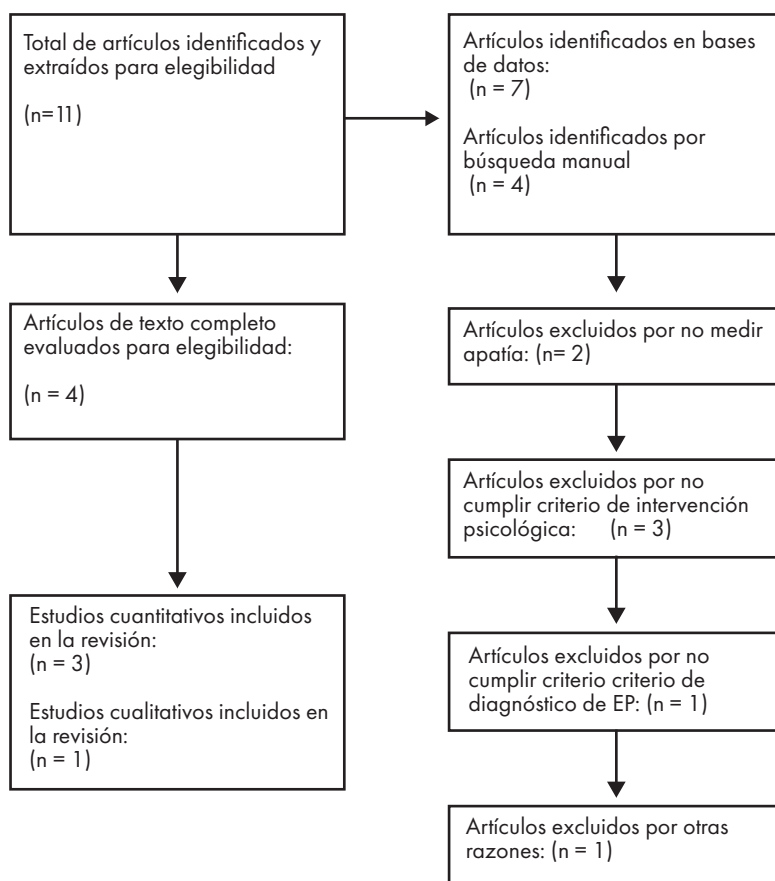


Figura 1. Diagrama de flujo del proceso de selección de los estudios

nes publicadas en idiomas distintos al español o inglés, estudios sobre el tratamiento de la apatía con enfoque farmacológico, investigaciones realizadas con sujetos que presentan otros trastornos neurodegenerativos, e investigaciones sobre otras intervenciones que no son consideradas psicológicas (por ejemplo, aquellas que pertenecen a las disciplinas de terapia física u ocupacional). En la Figura 1 se presenta el proceso de selección y delimitación de estudios mediante diagrama de flujo.

Análisis de Datos

Los estudios identificados a través de las bases de datos se seleccionaron para su inclusión en el estudio revisando los títulos, resúmenes, palabras claves y leyendo el texto completo cuando fue necesario. La evaluación de calidad de los estudios fue realizada mediante la herramienta de evalua-

ción crítica conocida como *QualSyst*²⁸, el cual proveyó dos herramientas para evaluar la calidad de los artículos, uno para investigaciones cualitativas y otra para estudios cuantitativos. El análisis de datos se llevó a cabo mediante las fases de comparación constante según descrito por Whittemore y Knafl²⁷, las cuales consisten en: (a) reducción de datos, (b) visualización de datos, (c) comparación de datos, y (d) elaboración y verificación de conclusiones. En estas fases se involucraron estrategias de análisis de contenido y temático, esenciales para la síntesis de la evidencia.

RESULTADOS

Cuatro artículos cumplieron con los criterios de inclusión para su análisis en la revisión. En la Tabla 2 se presentan los estudios incluidos y las características principales de éstos.

Tabla 2. Matriz de los estudios incluidos con datos resumidos

Autores y año	Título del estudio	Diseño	Muestra	Punt. de calidad	Intervención	Medida de apatía	Hallazgos claves
Berardelli et al, 2018	Cognitive behavioral group therapy versus psychoeducational intervention in Parkinson's Disease	Cuantitativo (Pre-Prueba Post Prueba)	N= 18 (9 grupo intervención y 9 grupo control)	0.92	Terapia Cognitivo Conductual (TCC) grupal	Escala de Evaluación de Apatía	Mejoras significativas en la ansiedad, la depresión y la apatía en el grupo de TCC en la post-intervención.
Butterfield et al, 2017	The Parkinson's Active Living (PAL) Program: A behavioral intervention targeting apathy in Parkinson's Disease	Cuantitativo (Pre-Prueba Post Prueba)	N= 28	1.00	Programa de intervención conductual	Escala de Evaluación de Apatía (Auto-Reporte)	Efecto de mediano a grande en el tratamiento de la apatía (52% mostró una mejora de 1 desviación estándar). La mejoría se mantuvo en la evaluación de seguimiento (1 mes).
Cash et al, 2016	Pilot study of a mindfulness-based group intervention for individuals with Parkinson's Disease and their caregivers	Cuantitativo (Pre-Prueba Post Prueba)	N= 39 (29 pacientes; 10 cuidadores)	0.90	Atención plena grupal	Escala de Apatía de Starkstein	Cumplimiento de tareas se correlacionó con la mejoría en niveles de atención plena, la apatía y los síntomas de ansiedad. Mejor asistencia a clase también se asoció con mayor atención plena y una reducción de los síntomas de apatía.
Piers, 2022	Telehealth cognitive behavioral therapy for depression in Parkinson's Disease: A case study	Cualitativo (Estudio de caso)	N= 1	0.85	TCC vía telesalud	Escala de Apatía (Marin, 1991)	Además de tratar eficazmente la depresión, la intervención de TCC mediante telesalud mejoró la calidad de vida y aspectos cognitivos, así como los síntomas de ansiedad, apatía y deterioro cognitivo subjetivo. La TCC de telesalud fue factible, aceptable y eficaz, y resultó en múltiples beneficios además del tratamiento de la depresión.

Evaluación de Calidad

En total, la muestra final de esta revisión incluyó cuatro estudios. Todos cumplieron con los criterios de inclusión y fueron revisados con la versión indicada del instrumento de evaluación de calidad *QualSyst*²⁸. Cada uno de los estudios obtuvieron puntuaciones de calidad superiores al mínimo de ≥ 0.75 para los estudios de enfoque cuantitativo y de ≥ 0.55 para los cualitativos establecido por los creadores del instrumento. En términos generales, la puntuación mínima obtenida en los estudios incluidos fue de 0.85 y la mayor fue una puntuación perfecta de 1.00. Las puntuaciones de calidad de los estudios revisados organizados de mayor a menor fueron: Butterfield et al.²⁹, Berardelli et al.³⁰, Cash et al.³¹ y Piers et al.³² Entre estos, se puede destacar que el primero obtuvo una calificación perfecta y los demás obtuvieron puntuaciones de 0.92, 0.90, 0.85, respectivamente.

Tipo de Metodología

Los estudios incluidos se pueden clasificar en metodología cuantitativa y cualitativa. Un 75% de los estudios incluidos ($n=3$) son de metodología cuantitativa. El estudio restante es de metodología cualitativa, específicamente un estudio de caso³². Dentro de los estudios con enfoque cuantitativo se puede destacar un diseño cuasiexperimental³⁰ y dos estudios de diseño preprueba post prueba no controlado^{29,31}.

País de Estudio y Contexto

La mayoría de los estudios incluidos se condujeron en Estados Unidos (75%, $n=3$). Mientras que uno de los estudios se realizó en Roma, Italia³⁰. Respecto al contexto, los datos identifican que en un 50% de los estudios ($n=2$) los participantes se reclutaron en clínicas ambulatorias especializadas. En uno de los estudios revisados²⁹ se reclutaron participantes en varios escenarios, incluyendo clínicas especializadas dentro de universidades, grupos de apoyo y por medio de buscadores electrónicos para ensayos clínicos de la Fundación Michael J. Fox. Por otro lado, en uno de los estudios no se especificó el contexto³².

Tamaño de Muestra por Estudio

Los tamaños de muestra variaron de uno a 34 participantes. Dos de las investigaciones incluyeron en su muestra a familiares o cuidadores, además de la persona con EP^{29,31}. No obstante, es importante señalar que un 75% de los estudios reportaron cambios en su muestra al final de la intervención debido al fenómeno de atrición, es decir participantes que abandonaron el estudio previo a completar el tratamiento o intervención. La tasa de deserción reportada para uno de los estudios fue de 25%, y aproximadamente un 54% de los participantes que abandonaron la intervención lo adjudicaron a un conflicto de programación con otra terapia médica³¹.

Datos Sociodemográficos de los Participantes

Otro aspecto importante para destacar como parte de la presentación de resultados son las características principales de los participantes incluyendo la edad promedio, género prevalente, y años de educación. Los estudios proveyeron información general de la edad con desviación estándar o rangos de edad. Al revisar los datos se observó una edad promedio de 64 años entre todos los estudios incluidos. En cuanto al nivel de educación solo dos de los estudios reportaron datos. Uno de ellos indicó una media de 16 años de educación³¹. El segundo estudio que reportó información sobre la educación señaló un nivel promedio de 13 años en el grupo de intervención y 12 años en el grupo control de la muestra³⁰. Finalmente, los datos de los estudios revisados evidenciaron que el género prevalente en las muestras fue el masculino.

Características de la Condición de Parkinson

Todos los estudios incluidos en esta revisión cumplieron con el criterio de inclusión de que los participantes tuvieran un diagnóstico oficial de EP otorgado previo a la investigación. En términos generales, se reveló un promedio de 10 años de duración con la condición de Parkinson. Por otro lado, es fundamental destacar que el 75% de los estudios revisados ($n=3$) establecieron como criterio de exclusión la presencia de deterioro cognitivo significativo. Solamente en el estudio de caso

se documentó que el participante recibió una puntuación que lo colocó en el rango “ambiguo” de funcionamiento; es decir, el deterioro cognitivo podía o no estar presente³².

Evaluación de la Apatía en la EP

Varios instrumentos de evaluación fueron identificados en los estudios revisados y se discuten brevemente en esta sección. Una de las herramientas de evaluación de la apatía encontrada en la literatura fue la Escala de Apatía desarrollada por Marin o AES, por sus siglas en inglés³³. Esta escala contiene 18 ítems y hay tres versiones que pueden utilizarse: versiones del clínico (AES-C), del informante (AES-I) y de auto reporte (AES-S). Cada una de dichas versiones cuenta con los mismos tipos de ítems centrales que cubren aspectos cognitivos, conductuales y emocionales de la apatía. De las herramientas de evaluación de apatía en esta revisión, la Escala de Apatía desarrollada por Marin o AES, es una de las más utilizadas^{29,30}.

El segundo instrumento de evaluación de apatía identificado en la literatura fue la Escala de Apatía de Starkstein o SAS por sus siglas en inglés³⁴. Consta de 14 ítems, expresados como preguntas para ser respondidas por el paciente en una escala tipo Likert de cuatro puntos. Esta es una revisión de la Escala de Evaluación de Apatía original de Marin descrita previamente ya que, aunque los autores reconocieron la utilidad de la AES, consideraron que podría ser muy exigente para los pacientes con EP. Por lo tanto, se modificó la AES, reduciendo el número de ítems a 14³⁴. La Escala de Apatía de Starkstein o SAS fue el segundo instrumento de evaluación con mayor uso en esta revisión^{31,32}.

Un tercer instrumento identificado es la Escala de Apatía Dimensional (o DAS, por sus siglas en inglés). La DAS es una evaluación multidimensional de la apatía desarrollada en una estructura de cuatro factores similar a los subtipos de apatía de Levy y Dubois⁸. La escala consiste en tres subescalas asociadas a la iniciación emocional, ejecutiva y cognitivo/conductual y es una medida de autoinforme de la apatía que minimiza las

preguntas somáticas relacionadas con la discapacidad motora³⁵.

Por último, se identificó la Escala de Calificación de Apatía de Lille, o LARS, en inglés. Esta escala se basa en una entrevista estructurada, que contiene 33 ítems, divididos en nueve dominios, cada uno correspondiente a una manifestación clínica de apatía³⁶. Los dominios representan las principales manifestaciones clínicas de la apatía: reducción de la productividad en la vida diaria, falta de interés, falta de iniciativa, reducción de búsqueda de novedades y motivación, embotamiento de la respuesta emocional, falta de preocupación, pobre vida social y reducción de la autoconciencia. En esta revisión, solo uno de los estudios utilizó esta escala, como parte de la evaluación psiquiátrica inicial con el propósito de comprender mejor los tipos de apatía que experimentaban los pacientes y evaluar si estos afectaron la respuesta al tratamiento²⁹.

Intervenciones Psicológicas para el Tratamiento de la Apatía en EP

La primera categoría identificada fueron las intervenciones psicológicas grupales en formato de atención presencial o en persona. Estas se dividieron en dos subcategorías: las intervenciones que se fundamentaban en el modelo terapéutico de atención plena o “*mindfulness*” y la terapia cognitivo conductual.

La segunda categoría correspondió a las intervenciones psicológicas individuales que eran ofrecidas empleando el formato de telesalud, donde se utilizan tecnologías de comunicación para brindar la atención terapéutica a distancia. Esta segunda categoría también se dividió en dos subcategorías: un programa de intervención conductual primordialmente basado en la comunicación telefónica y otro de terapia cognitivo conductual provista mediante videollamada. La Figura 2 ilustra cada categoría y las subcategorías correspondientes.

Intervenciones Grupales

De la literatura revisada surgió la categoría relacionada a las intervenciones psicológicas grupa-

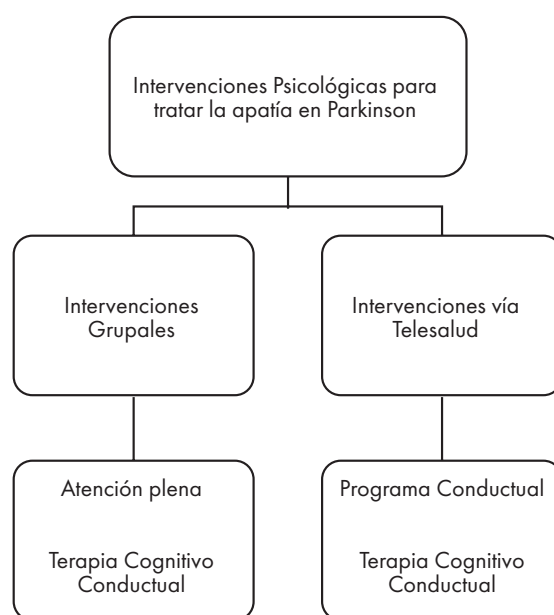


Figura 2. Intervenciones psicológicas efectivas en el tratamiento de apatía en pacientes con Parkinson

les en formato presencial, la cual recoge a su vez dos subcategorías: aquellas basadas en atención plena o “*mindfulness*” y las que se fundamentan en la terapia cognitivo conductual (TCC). La primera se considera un modelo de intervención de atención plena basado en la reducción de estrés (*Mindfulness-Based Stress Reduction* o MBSR)³¹. Los enfoques basados en la atención plena MBSR se centran en llevar la atención al momento presente y aceptar sentimientos, sensaciones y emociones sin juicio, incluyendo la experiencia de la enfermedad³⁷. Cuando dichos enfoques se adaptan a las condiciones neurológicas, pueden incluir elementos de la terapia cognitiva, o centrarse en la reducción del estrés, tal como la MBSR. Estos modelos de intervención psicoterapéutica pueden facilitar la aceptación de la incomodidad y los cambios físicos, centrándose en la apreciación de las habilidades y los recursos preservados³⁸.

En la investigación basada en esta intervención en formato grupal-presencial y dirigida a pacientes con EP y cuidadores se encontró que en una muestra de 39 participantes quienes completaron al menos la mitad de las sesiones de un programa de reducción del estrés basado en la atención plena se podía experimentar una mejoría leve en los síntomas de apatía, aunque los cambios no

resultaron estadísticamente significativos. Los pacientes participantes de la intervención no presentaban deterioro cognitivo y las edades variaron entre los 50 a los 82 años. La efectividad del programa requirió recursos como la integración de un cuidador o familiar, cuando era posible, de un especialista debidamente adiestrado en atención plena y de algún método de transporte para los participantes. Las personas con EP que no contaban con estos recursos (descripciones/variables contextuales) estuvieron a riesgo de no completar el programa, particularmente aquellos que se ausentaban para asistir a otros tratamientos médicos. Los investigadores encontraron que las variables de contexto y apoyo social fueron fundamentales para que la intervención fuese efectiva y para lograr que una persona con EP culminara el tratamiento. A pesar de que los resultados revelaron una mejoría no significativa a nivel estadístico, se evidenció un aumento significativo en los niveles de atención plena en todos los participantes inmediatamente después de la intervención. De forma adicional, una mejor asistencia a clase también se asoció con una mayor atención plena y una reducción de los síntomas de apatía. El aumento de la atención plena se relacionó con menos síntomas de apatía y ansiedad, al igual que con una mejor calidad de vida relacionada con la EP³¹.

En términos del contenido de las sesiones, se resaltó la importancia de incorporar modificaciones para adaptar la forma o el contexto en que se llevaba a cabo la intervención a la población objetivo. Por ejemplo, se recomendó reducir la duración de las sesiones, al igual que el tiempo y la duración de un retiro silencioso de cuatro horas ofrecido en la etapa final de la intervención. Estas modificaciones tenían el propósito de minimizar los niveles de fatiga de los participantes y las dificultades relacionadas con la atención sostenida, que son parte de las alteraciones cognoscitivas comúnmente observadas en la EP. Otra modificación clave de la intervención de atención plena MBSR fue la incorporación de una sesión breve de psicoeducación sobre los síntomas emocionales y cognitivos asociados con la EP y los factores estresantes asociados con el cuidador.

Es importante señalar que esta intervención además de evaluar los niveles de apatía prestó atención a los cambios observados en los síntomas de depresión y aspectos del funcionamiento cognitivo que se han visto asociados con mejoras luego de la participación en el programa de atención plena (atención, flexibilidad mental, y lenguaje). Al final de la intervención los pacientes mostraron una mejora significativa en su flexibilidad mental y en su ejecución en tareas de atención compleja. También reportaron significativamente menos síntomas emocionales y cognitivos asociados con la EP.

Por otro lado, en este programa de atención plena³¹ se documentó una tasa de deserción considerable, de 25%. Según los autores, más de la mitad de los participantes que abandonaron el estudio de intervención atribuyeron su decisión a un conflicto que surgió luego de iniciar el programa con otra terapia médica. Esta información es importante y se discutirá con mayor detalle en la sección de Discusión de este artículo.

Por otro lado, bajo la categoría de las intervenciones grupales-presenciales se destacó una segunda subcategoría, que corresponde a las intervenciones psicológicas de terapia cognitivo conductual (TCC) en formato grupal. La TCC establece que la angustia emocional y las dificultades

conductuales surgen de cogniciones desadaptativas, que comprenden creencias generales sobre el mundo, uno mismo y el futuro³⁹. La terapia se basa en la suposición de que, al modificar dichas cogniciones a través de intervenciones terapéuticas, se reducirá la angustia y los comportamientos problemáticos.

En la literatura revisada³⁰ se demostró que al final del tratamiento, las intervenciones TCC en modalidad grupal-presencial mejoraban todos los síntomas psiquiátricos en pacientes con EP. Específicamente, se documentó una reducción en la gravedad de los síntomas no motores como la apatía (disminución de 15%), en comparación con pacientes que recibieron una intervención psicoeducativa. De forma adicional, los síntomas de ansiedad disminuyeron en un 30% y los de depresión en un 22%. En contraste, no se observaron estos cambios en el grupo de psicoeducación.

En la literatura evaluada se recomendaron varias adaptaciones para la población con EP que vale la pena mencionar. Éstas consistían en brindar especial atención al vínculo entre la angustia psicológica y la enfermedad física, y la capacitación en habilidades prácticas para cambiar los pensamientos relacionados con el estado de ánimo, los comportamientos y los síntomas motores de la enfermedad. También se recomendó abordar en las terapias aspectos específicos, como la tendencia al aislamiento social o la evasión de situaciones sociales, el conflicto familiar y los bajos niveles de asertividad y autosuficiencia³⁰. Ciertamente, el que los pacientes con EP tuviesen que interactuar entre sí durante las sesiones grupales resultó favorable pues promovió de forma indirecta el apoyo social informal entre ellos.

Intervenciones Psicológicas vía Telesalud

La segunda categoría identificada al analizar los estudios incluidos fueron las intervenciones psicológicas provistas mediante el servicio de telesalud, también llamada telemedicina. La telesalud es definida según el diccionario de la Asociación Americana de Psicología⁴⁰ como “el uso de las telecomunicaciones y la tecnología de la información

para brindar acceso a la evaluación, el diagnóstico, la intervención y la información de salud a distancia, en lugar de cara a cara”. Bajo esta categoría de intervenciones por medio de la telesalud, se destacaron dos subcategorías, una basada principalmente en el modelo conductual y en formato de comunicación telefónica²⁹ y otra basada en el modelo cognoscitivo-conductual, provisto por las plataformas de videollamada³².

Dentro de la categoría de intervenciones individuales vía telesalud se identificó el primer programa de intervención conductual, el cual según los autores fue diseñado específicamente para tratar la apatía en pacientes con la EP, el “*Parkinson Active Living Program*”, o PAL, por sus siglas en inglés²⁹. PAL es una forma de terapia conductual provista principalmente por comunicación telefónica entre el participante y un entrenador o “coach”. La terapia estaba dirigida a la disminución de la apatía a través de la consecución de metas de desarrollo individual de personas con EP entre las edades de 44 a 86 años. Con la asistencia del “coach” del programa cada participante establecía sus propias metas partiendo de aquellos ámbitos de sus vidas (p. ej., relaciones, espiritualidad, salud física y emocional, actividades recreativas, educación o actividades profesionales, o proyectos domésticos que deben iniciarse o completarse), donde percibían la necesidad de mejoramiento. El programa incorporaba varias estrategias como el monitoreo o seguimiento cercano, la programación de actividades semanales, y la incorporación de sistemas de señales externas (calendario, llamadas automatizadas de recordatorio, entre otras) con el propósito de lograr las metas establecidas, incluyendo la reducción de los niveles de apatía.

El programa PAL constaba de una sesión inicial en persona para conocer a su entrenador, quien los iba a asistir semanalmente en la planificación personalizada de metas. Esta primera reunión también involucró completar las evaluaciones iniciales (administración de escala de apatía, diálogo sobre los dominios de apatía afectados o áreas de necesidad). Al final de la sesión de planificación los pacientes obtuvieron un calendario semanal de sus actividades predilectas para las próximas

6 semanas. El calendario describía los detalles de cada actividad planificada, los días y horas en que se completaría cada actividad. Además, se incluía un plan predeterminado en caso de encontrar dificultades en el proceso. Al final de cada semana, el entrenador del programa llevó a cabo una sesión telefónica de 10 a 20 minutos con cada participante, durante la cual los participantes informaban la cantidad de metas logradas, solucionaban problemas encontrados, se hacían ajustes y se revisaban las metas de la siguiente semana.

La evidencia sustentó que la intervención fue efectiva al observarse una tasa de retención de 87.5% de los participantes, reducciones significativas en las conductas meta (apatía y depresión) y mejorías en calidad de vida al final de la intervención. Al comparar las puntuaciones del inicio y después de la intervención para la variable de apatía, se observó un efecto significativo de la intervención. Específicamente, se encontró que el 37% de los participantes que había presentado elevados niveles de apatía en la evaluación inicial, al final de la intervención mostraron niveles de apatía dentro del rango normal. Los análisis también reflejaron un efecto de moderado a alto en los síntomas de depresión y en la calidad de vida después de la intervención. Sin embargo, solo las mejoras en la apatía y la depresión se mantuvieron en la evaluación de seguimiento luego de un mes. Además de que los resultados evidenciaron que la mejoría de los síntomas de apatía se mantuvo al mes del seguimiento, se informaron aspectos favorables en torno a factibilidad y eficacia del programa PAL, particularmente porque al ser administrado de forma remota (por vía telefónica) redujo las potenciales barreras para la participación, como la necesidad de transportación.

La segunda subcategoría identificada fueron las intervenciones individuales de TCC que se ofrecían por videollamada³². Bajo la metodología de estudio de caso se exploró el uso de la TCC provista por telesalud para tratar la depresión, la ansiedad y la apatía en pacientes con EP. El estudio de caso involucraba a un paciente masculino de 64 años que fue diagnosticado con EP y quien experimentaba síntomas de depresión, ansiedad y apatía. El paciente participó de ocho sesiones de

TCC, cada una con una duración aproximada de 60 minutos, en el transcurso de 12 semanas. La terapia se ofreció a través de videollamada, por lo que el paciente pudo participar desde su hogar. El formato de la TCC se adaptó según el Protocolo Unificado⁴¹, una forma de TCC dirigida a personas diagnosticadas con ansiedad, depresión y trastornos relacionados. De acuerdo con los desarrolladores del protocolo, el objetivo general es ayudar a los pacientes a aprender nuevas formas de responder a las emociones incómodas. Puede combinar elementos como la atención plena, terapia cognitiva y terapia conductual y consiste en cinco módulos centrales enfocados en las características clínicas que subyacen a todos los trastornos depresivos y de ansiedad, incluida la desregulación de las emociones. Se encontró que las modificaciones que fueron realizadas al formato se relacionaron principalmente a adaptarlas a la administración vía telesalud (por ej. el terapeuta a menudo compartía su pantalla con el sujeto para mostrar el contenido de las sesiones o tareas).

Los resultados revelaron mejoría en las áreas evaluadas, por ejemplo, en comparación con la evaluación inicial, el participante presentó reducciones en los síntomas de depresión, ansiedad y apatía. Además, se observó mejoría en el funcionamiento cognitivo subjetivo y en la calidad de vida, principalmente en aspectos relacionados a movilidad, actividades del diario vivir, bienestar emocional, cognición y reducción de la percepción de estigma. En la evaluación de seguimiento, el participante mantuvo varias de las mejoras, a pesar del impacto significativo que tuvo el inicio de la pandemia del COVID-19 en su vida. Dichas mejorías se mantuvieron en torno a los síntomas de depresión y apatía, al igual que en su funcionamiento cognitivo subjetivo, en su capacidad para la retención en memoria y para la velocidad de procesamiento. Sin embargo, no se mantuvieron las mejorías observadas en los síntomas de ansiedad.

DISCUSIÓN

En la revisión integradora actual se sintetizaron los hallazgos de cuatro estudios que exploraron modelos de intervención psicológica con demostrada efi-

cacia para tratar la apatía en pacientes con EP. Dichas investigaciones cumplieron con los criterios de inclusión preestablecidos y fueron evaluadas para fines de calidad como parte del rigor metodológico que requiere una revisión integradora. Todas obtuvieron una puntuación de calidad que superó la mínima recomendada, demostrando una alta calidad metodológica y, por ende, proporcionando mayor certeza en las conclusiones que se derivan de los hallazgos.

El que solo se pudieran seleccionar cuatro estudios en esta revisión revela la escasez de investigaciones y subraya la necesidad de realizar estudios futuros sobre el tema. Según se ha discutido previamente, actualmente no existen guías basadas en evidencia para el tratamiento psicológico de la apatía⁴¹³. Por tal razón, se espera que esta investigación pueda aportar evidencia en esa dirección y promover mejores prácticas profesionales para atender esta población.

En resumen, los estudios incluidos en la actual revisión utilizaron en su mayoría la metodología cuantitativa, el país principal de origen fue Estados Unidos y las clínicas ambulatorias fueron el escenario de reclutamiento más frecuente. Los instrumentos para la evaluación de apatía utilizados, en orden de frecuencia de uso, fueron la Escala de Apatía³³, la Escala de Apatía de Starkstein³⁴, la Escala de Apatía Dimensional³⁵, y la Escala de Calificación de Apatía de Lille³⁶. Los participantes eran en su mayoría hombres con una edad promedio de 64 años y niveles de escolaridad que fluctuaban entre 12 a 16 años de estudio. Todos contaban con un diagnóstico oficial de EP, en promedio llevaban 10 años con la condición y ninguno presentaba deterioro cognitivo significativo. En términos de género y edad, este perfil sociodemográfico es congruente con el de otros estudios que revelan una mayor prevalencia de la EP en varones en comparación con las mujeres^{42,43,44,45,46}. Asimismo, se ha documentado que el inicio de la EP rara vez ocurre antes de los 50 años y se observa un fuerte aumento de la incidencia después de la edad de 60 años⁴⁷, coincidiendo con los resultados de esta revisión.

Resulta importante mencionar que al igual que otras investigaciones con pacientes con EP⁴⁸ la

deserción de participantes fue un evento observado en la mitad de las investigaciones seleccionadas. Aunque no todos los estudios suministraron información detallada sobre la deserción de participantes, se pudieron identificar niveles de atrición que fluctuaron entre cero a 25%. El nivel más alto de deserción se obtuvo en el estudio de terapia grupal-presencial³¹. En dicha investigación más de la mitad de los participantes indicaron haberse dado de baja luego de iniciar el tratamiento psicológico pues le habían surgido otras citas médicas a las que asistir.

La información de que algunas personas con EP le dan prioridad a la participación en tratamientos médicos que atiendan sus síntomas físicos y motrices, por encima de intervenciones que concentran en los síntomas no-motrices y conductuales, como lo son las sesiones grupales de la atención plena, es un dato muy interesante que surge de esta revisión. Este patrón es consistente con hallazgos de estudios recientes, que sostienen que la atención a síntomas neuropsiquiátricos, incluyendo la apatía, frecuentemente se minimizan en la EP favoreciéndose la vigilancia a la sintomatología motora⁴⁹. El conocimiento de esta tendencia a priorizar los síntomas motores y el tratamiento médico sobre los aspectos psiquiátricos de la EP es un paso importante para fomentar la concientización sobre estos temas entre los pacientes, los cuidadores y proveedores médicos. De forma adicional, el asunto de la deserción de participantes al igual que otras potenciales barreras para la participación y la adherencia al tratamiento psicológico de pacientes con EP deben considerarse con mucho cuidado en el diseño de futuras intervenciones⁵⁰.

En relación con los hallazgos sobre las intervenciones psicológicas efectivas para tratar la apatía en la EP, en la actual revisión integradora se identificaron dos tipos de tratamiento eficaces. El primero incluyó aquellos provistos en forma grupal y en formato presencial y el segundo abarcó las administradas de forma individual vía telesalud.

Las terapias grupales provistas en formato presencial e identificadas como el primer tipo de tratamiento eficaz, incluyen a su vez dos intervenciones: la intervención de atención plena basada

en la reducción de estrés (*Mindfulness-Based Stress Reduction* o MBSR)³¹ y la terapia cognitiva conductual (TCC)³⁰. Aunque ambas demostraron efectividad en el tratamiento de la apatía en pacientes con EP, para la implementación del programa de atención plena MBSR hay que ejercer cautela en vista de que la mejoría reportada no fue estadísticamente significativa y las tasas de atrición reportadas resultaron considerables.

Por otro lado, es preciso resaltar que además de la efectividad en tratar los síntomas de apatía, la TCC en modalidad grupal demostró un beneficio adicional. Como indican los investigadores³⁰ de ese estudio, el formato grupal permitió que los participantes con la EP establecieran contacto con personas que experimentaban síntomas similares, lo que aparentemente generó un sentido de comunidad, pertenencia y apoyo. Esta consecuencia no intencional y favorable de la terapia grupal debe considerarse en el diseño de intervenciones para pacientes con la EP, quienes a menudo se encuentran socialmente aislados y carentes de contacto y apoyo con personas con la misma condición.

El segundo tipo de tratamiento psicológico que se encontró como eficaz para disminuir la apatía en pacientes con EP fue aquel provisto en formato individual y vía telesalud. En esta categoría se incluyen dos intervenciones, aquellas basadas en la TCC mediante videollamada³² y los programas conductuales provistos principalmente mediante sesiones telefónicas²⁹. Estas dos intervenciones, al ser administradas en modalidad remota sin la necesidad de que el paciente tenga que asistir en persona al escenario, señalan los investigadores que minimizaron la necesidad de transporte, el tiempo de espera, favoreciendo mejores tasas de participación, y adherencia al tratamiento.

En general, las dos intervenciones de telesalud seleccionadas se presentan como opciones viables y eficaces para el tratamiento de la apatía en pacientes con EP, especialmente para aquellos con movilidad limitada u otras barreras para acceder a la terapia en persona. Pueden ayudar a resolver una situación de acceso a servicios de salud mental a las personas con EP que enfrenten desafíos

para acceder a los servicios tradicionales de terapia psicológica en persona. Sin embargo, como se señala en las investigaciones, es necesario realizar más estudios que permitan validar los hallazgos y, además, explorar los beneficios potenciales de las intervenciones de telesalud con muestras más grandes de pacientes con EP.

Finalmente, para aumentar la efectividad de las intervenciones para el tratamiento de la apatía, ya sean estas grupales o vía telesalud, los hallazgos resaltan la importancia de incorporar modificaciones para adaptar el formato de intervención a algunas de las necesidades experimentadas por los pacientes con EP. Por ejemplo, el ajuste de la duración de las sesiones de atención plena para minimizar niveles de fatiga³¹ y las modificaciones en el contenido de las terapias para abordar asuntos exclusivos de la EP, tales como el aislamiento social por las dificultades o fluctuaciones motoras³⁰. La adaptación del tratamiento a las necesidades específicas de los pacientes con la EP resulta fundamental y podría determinar la efectividad y el éxito de un programa terapéutico.

CONCLUSIÓN

Esta investigación proporciona evidencia de cuatro estudios que proponen modelos de intervención psicológica que fueron efectivos en el tratamiento de la apatía en EP. Se destacaron dos tipos de formato de intervención principales; las grupales y las provistas por medios de telesalud. Las primeras mostraron que el formato grupal y el apoyo social percibido permite que los participantes que padecen de trastornos neurodegenerativos, como la EP, interactúen entre sí para compartir experiencias, miedos y expectativas del futuro. Por otra parte, las segundas reflejaron que el hecho de eliminar obstáculos como la necesidad de transporte favoreció la adherencia y retención de los participantes, consecuentemente aumentando la probabilidad de que los pacientes con EP completaran el tratamiento. No obstante, los hallazgos también sugieren que para que las intervenciones sean efectivas es importante tomar en cuenta factores adicionales como la incorporación

de modificaciones especialmente ajustadas a las características de esta población.

La investigación futura puede ayudar a confirmar el beneficio de las presentes intervenciones en esta y otras poblaciones de interés. En primer lugar, es importante validar alguno de los instrumentos de evaluación de apatía al español. Esto permitiría diagnósticos precisos y favorecería un tratamiento efectivo.

Tal como se comentó anteriormente, las investigaciones revisadas excluyeron participantes con deterioro cognitivo significativo. Por lo tanto, las futuras investigaciones deben incluir pacientes con este cuadro clínico de manera que también haya espacio para el desarrollo de guías terapéuticas en el tratamiento de la apatía en pacientes con EP y demencia.

En vista de que no se identificaron estudios en América Latina sobre este importante tema, resulta imprescindible realizar esfuerzos de investigación con el fin de fomentar la concientización y posibles guías culturalmente sensibles a la población latina.

En resumen, mediante esta revisión integradora se logró identificar dos modalidades de intervenciones psicológicas que sugieren una gran promesa para mejorar los síntomas de apatía en pacientes con EP sin demencia. No obstante, la reducida cantidad de estudios incluidos, más allá de ser una limitación de la presente revisión integradora, refleja la evidente necesidad de investigaciones en torno al tratamiento y manejo de la apatía en trastornos neurodegenerativos como la EP.

Finalmente, se propone que las intervenciones psicológicas aquí sintetizadas brindan una alternativa factible para pacientes con la EP que de por sí toman varios medicamentos y desean evitar mayores riesgos de efectos secundarios al agregar fármacos para tratar apatía a su régimen. Disminuir la cantidad de medicinas utilizadas para la condición puede resultar muy atractivo y de beneficio para pacientes en regímenes de múltiples medicamentos.

Declaración de intereses

Los autores niegan tener conflictos de interés relacionados a esta investigación.

Financiamiento

Este trabajo de investigación no ha recibido financiamiento.

REFERENCIAS

1. Palmeri R, Corallo F, Bonanno L, Currò S, Merlino P, Di Lorenzo G, et al. Apathy and impulsiveness in Parkinson disease: Two faces of the same coin? *Medicine*. 2022 Jun 30;101(26):e29766.
2. Del-Monte J, Bayard S, Graziani P, Gély-Nargeot MC. Cognitive, emotional, and auto-activation dimensions of apathy in Parkinson's disease. *Front Behav Neurosci* [Internet]. 2017;11. Available from: <http://dx.doi.org/10.3389/fnbeh.2017.00230>
3. Lucas-Jiménez O, Ojeda N, Peña J, Cabrera-Zubizarreta A, Díez-Cirarda M, Gómez-Esteban JC, et al. Apathy and brain alterations in Parkinson's disease: a multimodal imaging study. *Ann Clin Transl Neurol* [Internet]. 2018;5(7):803–14. Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/acn3.578>
4. Lazcano-Ocampo C, Wan YM, van Wamelen DJ, Batzu L, Boura I, Titova N, et al. Identifying and responding to fatigue and apathy in Parkinson's disease: a review of current practice. *Expert Rev Neurother* [Internet]. 2020;20(5):477–95. Available from: <http://dx.doi.org/10.1080/14737175.2020.1752669>
5. Marin RS. Apathy: A neuropsychiatric syndrome. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*. 1991;3(3):243–54. doi:10.1176/jnp.3.3.243
6. Foley JA, Cipolotti L. Apathy in Parkinson's disease: A retrospective study of its prevalence and relationship with mood, anxiety, and cognitive function. *Front Psychol* [Internet]. 2021;12:749624. Available from: <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2021.749624>
7. Lázaro-Perlado F. Apathy: A conceptual review. *Curr Psychiatry Res Rev* [Internet]. 2019;15(2):88–104. Available from: <http://dx.doi.org/10.2174/1573400515666190306150306>
8. Levy R, Dubois B. Apathy and the functional anatomy of the prefrontal cortex-basal ganglia circuits. *Cereb Cortex Commun* [Internet]. 2006;16(7):916–28. Available from: <http://dx.doi.org/10.1093/cercor/bhj043>
9. Starkstein SE, Leentjens AFG. The nosological position of apathy in clinical practice. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* [Internet]. 2008;79(10):1088–92. Available from: <http://dx.doi.org/10.1136/jnnp.2007.136895>
10. Le Heron C, Apps MAJ, Husain M. The anatomy of apathy: A neurocognitive framework for amotivated behaviour. *Neuropsychologia* [Internet]. 2018;118(Pt B):54–67. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2017.07.003>
11. Robert P, Lanctôt KL, Agüera-Ortiz L, Aalten P, Bremond F, Defrancesco M, et al. Is it time to revise the diagnostic criteria for apathy in brain disorders? The 2018 international consensus group. *Eur Psychiatry* [Internet]. 2018;54:71–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eurpsy.2018.07.008>
12. Mele B, Ismail Z, Goodarzi Z, Pringsheim T, Lew G, Holroyd-Leduc J. Non-pharmacologic interventions to treat apathy in Parkinson's disease: A realist review. *Clin Park Relat Disord* [Internet]. 2021;4(100096):100096. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.prdoa.2021.100096>
13. Mele B, Van S, Holroyd-Leduc J, Ismail Z, Pringsheim T, Goodarzi Z. Diagnosis, treatment and management of apathy in Parkinson's disease: a scoping review. *BMJ Neurol Open* [Internet]. 2020 Sep 1;10(9):e037632. Available from: <https://bmjopen.bmj.com/content/10/9/e037632>
14. Valentino V, Iavarone A, Amboni M, Moschiano F, Picillo M, Petretta V, et al. Apathy in Parkinson's disease: differences between caregiver's report and self-evaluation. *Funct Neurol* [Internet]. 2018;33(1):31–5. Available from: <http://dx.doi.org/10.11138/fneur/2018.33.1.031>

15. Fahed M, Steffens DC. Apathy: Neurobiology, assessment and treatment. *Clin Psychopharmacol Neurosci* [Internet]. 2021;19(2):181–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.9758/cpn.2021.19.2.181>
16. Kumaresan M, Khan S. Spectrum of non-motor symptoms in Parkinson's disease. *Cureus* [Internet]. 2021;13(2):e13275. Available from: <http://dx.doi.org/10.7759/cureus.13275>
17. Titova N, Qamar MA, Chaudhuri KR. The nonmotor features of Parkinson's disease. *Int Rev Neurobiol* [Internet]. 2017;132:33–54. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/bs.irn.2017.02.016>
18. Chahine LM, Edison B, Daeschler M, Mantri S, Kahl S, Rapoport R, et al. The most bothersome aspects of off periods reported by individuals with Parkinson's disease. *Mov Disord Clin Pract* [Internet]. 2020;7(3):284–92. Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/mdc3.12915>
19. Petkus AJ, Filoteo JV, Schiehser DM, Gomez ME, Hui JS, Jarrahi B, et al. Mild cognitive impairment, psychiatric symptoms, and executive functioning in patients with Parkinson's disease. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2020 Jan 23;35(4):396–404.
20. Hinkle JT, Perepezko K, Gonzalez L, Mills KA, Pontone GM. Apathy and anxiety in de novo parkinson's disease predict the severity of motor complications. *Mov Disord Clin Pract*. 2020 Dec 4;8(1):76–84.
21. Giannouli V, Tsolaki M. Is depression or apathy playing a key role in predicting financial capacity in Parkinson's disease with dementia and frontotemporal dementia? *Brain Sci*. 2021 Jun 14;11(6):785.
22. Martin GP, McDonald KR, Allsop D, Diggle PJ, Leroi I. Apathy as a behavioural marker of cognitive impairment in Parkinson's disease: a longitudinal analysis. *J. Neurol*. 2019 Oct 15;267(1):214–27.
23. Nagy A, Schrag A. Neuropsychiatric aspects of Parkinson's disease. *J Neural Transm (Vienna)* [Internet]. 2019;126(7):889–96. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00702-019-02019-7>
24. Duncan M, Moschopoulou E, Herrington E, Deane J, Roylance R, Jones L, et al. Review of systematic reviews of non-pharmacological interventions to improve quality of life in cancer survivors. *BMJ Neurol Open* [Internet]. 2017;7(11):e015860. Available from: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2017-015860>
25. Mele B, Goodarzi Z, Hanson HM, Holroyd-Leduc J. Barriers and facilitators to diagnosing and managing apathy in Parkinson's disease: a qualitative study. *BMC Neurol* [Internet]. 2019;19(1):101. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12883-019-1329-z>
26. Manera V, Abrahams S, Agüera-Ortiz L, Bremond F, David R, Fairchild K, et al. Recommendations for the nonpharmacological treatment of apathy in brain disorders. *Am J Geriatr Psychiatry* [Internet]. 2020;28(4):410–20. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jagp.2019.07.014>
27. Whittemore R, Knafl K. The integrative review: updated methodology. *J Adv Nurs* [Internet]. 2005;52(5):546–53. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>
28. Kmet, Leanne M. ; Cook, Linda S. ; Lee, Robert C. Standard quality assessment criteria for evaluating primary research papers from a variety of fields [Internet]. University of Alberta Libraries; 2004 [cited 2023 Jun 22]. Available from: <https://era.library.ualberta.ca/items/48b9b989-c221-4df6-9e35-af782082280e>
29. Butterfield LC, Cimino CR, Salazar R, Sanchez-Ramos J, Bowers D, Okun MS. The Parkinson's Active Living (PAL) program: A behavioral intervention targeting apathy in Parkinson's disease. *J Geriatr Psychiatry Neurol* [Internet]. 2017;30(1):11–25. Available from: <http://dx.doi.org/10.1177/0891988716673467>
30. Berardelli I, Bloise MC, Bologna M, Conte A, Pompili M, Lamis D, et al. Cognitive behavioral group therapy versus psychoeducational intervention in Parkinson's disease. *Neuropsychiatr Dis Treat* [Internet]. 2018;14:399–405. Available from: <http://dx.doi.org/10.2147/ndt.s152221>
31. Cash TV, Ekouevi VS, Kilbourn C, Lageman SK. Pilot study of a mindfulness-based group intervention for individuals with Parkinson's disease and their caregivers. *Mindfulness (NY)* [Internet]. 2016;7(2):361–71. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s12671-015-0452-1>
32. Piers RJ, Farchione TJ, Wong B, Cronin-Golomb A. Telehealth cognitive behavioral therapy for depression in Parkinson's disease: A case study. *Psychotherapy (Chic)* [Internet]. 2022;59(2):223–33. Available from: <http://dx.doi.org/10.1037/pst0000367>
33. Marin RS, Biedrzycki RC, Firinciogullari S. Reliability and validity of the Apathy Evaluation Scale. *Psychiatry Res* [Internet]. 1991;38(2):143–62. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/0165-1781\(91\)90040-v](http://dx.doi.org/10.1016/0165-1781(91)90040-v)

34. Starkstein SE, Mayberg HS, Preziosi TJ, Andrezejewski P, Leiguarda R, Robinson RG. Reliability, validity, and clinical correlates of apathy in Parkinson's disease. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* [Internet]. 1992 Spring;4(2):134–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1176/jnp.4.2.134>
35. Radakovic R, Abrahams S. Developing a new apathy measurement scale: Dimensional Apathy Scale. *Psychiatry Res* [Internet]. 2014;219(3):658–63. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2014.06.010>
36. Sockeel P, Dujardin K, Devos D, Denève C, Destée A, Defebvre L. The Lille apathy rating scale (LARS), a new instrument for detecting and quantifying apathy: validation in Parkinson's disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* [Internet]. 2006;77(5):579–84. Available from: <http://dx.doi.org/10.1136/jnnp.2005.075929>
37. Kabat-Zinn J. Mindfulness-based interventions in context: Past, present, and future. *Clin Psychol (New York)* [Internet]. 2003;10(2):144–56. Available from: <http://dx.doi.org/10.1093/clipsy/bpg016>
38. Zarotti N, Eccles FJR, Foley JA, Paget A, Gunn S, Leroi I, et al. Psychological interventions for people with Parkinson's disease in the early 2020s: Where do we stand? Psychological interventions for Parkinson's. *Psychol Psychother* [Internet]. 2021;94(3):760–97. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/papt.12321>
39. Fordham B, Sugavanam T, Edwards K, Stallard P, Howard R, das Nair R, et al. The evidence for cognitive behavioural therapy in any condition, population or context: a meta-review of systematic reviews and panoramic meta-analysis. *Psychol Med* [Internet]. 2021;51(1):21–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1017/S0033291720005292>
40. APA Dictionary of Psychology [cited 2023 Jun 22]. [dictionary.apa.org](https://dictionary.apa.org/telehealth). Available from: <https://dictionary.apa.org/telehealth>
41. Barlow DH, Farchione TJ, Bullis JR, Gallagher MW, Murray-Latin H, Sauer-Zavala S, et al. The unified protocol for transdiagnostic treatment of emotional disorders compared with diagnosis-specific protocols for anxiety disorders: A randomized clinical trial. *JAMA Psychiatry* [Internet]. 2017;74(9):875. Available from: <http://dx.doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2017.2164>
42. Valderrama-Chaparro JA, Pinilla-Monsalve GD, Molina-Echeverry MI, Castaño AMP, Ariza-Araújo Y, Prada SI, et al. Parkinson's disease prevalence, age distribution and staging in Colombia. *Neurol Int*. 2020 Jan [cited 2023 Jul 19];12(1):9–14.
43. Georgiev D, Hamberg K, Hariz M, Forsgren L, Hariz G-M. Gender differences in Parkinson's disease: A clinical perspective. *Acta Neurol Scand* [Internet]. 2017;136(6):570–84. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28670681>
44. Abbas MM, Xu Z, Tan LCS. Epidemiology of Parkinson's Disease-East Versus West. *Mov Disord Clin Pract* [Internet]. 2017 Dec 22;5(1):14–28. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6174379/>
45. Tysnes OB, Storstein A. Epidemiology of Parkinson's disease. *J Neural Transm* [Internet]. 2017 Feb 1;124(8):901–5. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28150045/>
46. Pringsheim T, Jette N, Frolkis A, Steeves TDL. The prevalence of Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis. *Mov. Disord*. 2014 Jun 28;29(13):1583–90.
47. Elbaz A, Carcaillon L, Kab S, Moisan F. Epidemiology of Parkinson's disease. *Rev Neurol*. 2016 Jan;172(1):14–26.
48. Pigott JS, Kane EJ, Ambler G, Walters K, Schrag A. Systematic review and meta-analysis of clinical effectiveness of self-management interventions in Parkinson's disease. *BMC Geriatr*. 2022 Jan 11;22(1).
49. Macías-García P, Rashid-López R, Cruz-Gómez ÁJ, Lozano-Soto E, Sanmartino F, Espinosa-Rosso R, et al. Neuropsychiatric symptoms in clinically defined Parkinson's disease: An updated review of literature. *Behav Neurol* [Internet]. 2022;2022:1213393. Available from: <http://dx.doi.org/10.1155/2022/1213393>
50. Vaswani PA, Tropea TF, Dahodwala N. Overcoming barriers to Parkinson's disease trial participation: Increasing diversity and novel designs for recruitment and retention. *Neurotherapeutics*. 2020 Oct;17(4):1724–35.

Adaptación al español de una tarea para la evaluación de la denominación: retos, propuestas y perspectivas

Lázaro E.^{1,2,3*}, Deleuze A.³, Ferré P.^{4,5}, Ansaldo A.I.^{2,6} y Joannette Y.^{3,6}

RESUMEN

Objetivo: El propósito del estudio es presentar el proceso de adaptación de una tarea de denominación, del francés al español. Tal propósito responde a la necesidad de contar con herramientas de evaluación del lenguaje adecuadas a la lengua y cultura en que son utilizadas.

Métodos: Para los 48 estímulos de la tarea original se verificó la frecuencia (Corpus del español) y el acuerdo sobre el nombre de la imagen. Se incluyeron 570 participantes de 6 regiones del español. El acuerdo sobre el nombre se analizó globalmente a través del valor estadístico **H (H value)** y más con mayor detalle, mediante un análisis por porcentajes intra-región.

Resultados: 4 estímulos presentaron una frecuencia opuesta entre las lenguas. 12 de los estímulos presentaron un bajo acuerdo en el análisis global (**H value > 0,7**). No obstante, un análisis detallado mostró que, salvo algunas excepciones, los estímulos conservan un buen acuerdo intra-región. Al final del proceso, 9 estímulos requirieron adaptaciones/cambios ya sea por su frecuencia, por un débil acuerdo sobre el nombre o por otros factores de confusión. Los estímulos restantes se revelaron equivalentes y pertinentes en la lengua objetivo.

Conclusión: Se destacan los retos y diferencias entre las lenguas/culturas que muestran la necesidad de una adaptación real de los estímulos. Se propone una tarea adaptada rigurosamente y se resalta la importancia de prácticas metodológicas pertinentes, que a su vez impactarán en la práctica clínica y de investigación, facilitando el acceso a instrumentos de evaluación en una de las lenguas más habladas del mundo, el español.

Palabras clave:

Lenguaje, denominación, adaptación, evaluación, hispanohablantes

* Autor de contacto:

Emelia Lázaro
CRIUGM
4545, Ch. Queen-Mary
Montréal, Qc, Canada H3W 1W5
emelialazaro14@gmail.com

¹ Département de psychologie, FAS, Université de Montréal.

² Laboratoire de plasticité cérébrale, communication et vieillissement, Centre de recherche de l'institut universitaire de gériatrie de Montréal.

³ Laboratoire de communication et vieillissement, Centre de recherche de l'institut universitaire de gériatrie de Montréal

⁴ Université McGill

⁵ Hôpital de Réadaptation Villa Medica

⁶ École d'orthophonie et d'audiologie, Faculté de médecine, Université de Montréal.

INTRODUCCIÓN

Probablemente, en un mundo ideal, la evaluación de la cognición, y en particular del lenguaje, debería comenzar con la creación de instrumentos específicos para cada lengua, región y contexto. Esto garantizaría la consideración de los aspectos lingüísticos y culturales propios de cada comunidad. Sin embargo, en la práctica actual, esto no es solo poco realista sino también poco viable para muchos países en vías de desarrollo, y para todas las regiones existentes al interior de cada país.

La creación de instrumentos de evaluación está lejos de ser una tarea sencilla, ya que implica una serie de retos teóricos, prácticos, económicos y técnicos. Diferentes autores ¹⁻⁶ concuerdan en que una de las fases más complejas y fundamentales en el proceso de creación de pruebas es la delimitación conceptual del constructo a evaluar. Esta etapa requiere, entre otras cosas, disponer de una teoría validada del constructo y comprender su red de relaciones causales, así como desarrollar definiciones operacionales adecuadas para dicho constructo. Sin embargo, esta primera etapa puede suponer un desafío particularmente complejo para algunos investigadores, debido a la menor producción de conocimiento teórico o acceso limitado en sus países, poco acceso a población clínica y dificultades para la puesta en marcha y difusión de los instrumentos para hacerlos accesibles ². A lo anterior, se suma el hecho de que en la actualidad, el acceso a la información en otra lengua diferente al inglés con frecuencia es limitado ¹.

Por otra parte, aunque es cierto que crear herramientas propias aseguraría el análisis de las particularidades propias de la lengua, contar con pruebas que sean utilizadas internacionalmente permite llevar a cabo estudios interculturales con una misma prueba, replicar estudios, comparar e identificar particularidades entre pacientes. Adicionalmente, esto facilita la comunicación intra e interdisciplinaria. El reto es que, a pesar de ser utilizado en un lugar distinto a donde se creó y en otra lengua, el instrumento siga siendo válido y fiable ^{1,7,8}. Por lo tanto, es necesario que las pruebas no solo sean traducidas sino bien adaptadas a la nueva lengua y/o cultura en la que se aplicarán.

Actualmente, las herramientas disponibles para la evaluación del lenguaje en casos de afasia o de enfermedades neurodegenerativas son aún limitadas en la mayoría de las lenguas del mundo ^{1,9}. De hecho, una gran parte de ellas han sido desarrolladas originalmente en inglés ¹⁰⁻¹³. No obstante, dadas las limitaciones que esto conlleva, en las últimas décadas se ha visto un incremento en el desarrollo de pruebas en otras lenguas, como el francés ¹⁴⁻¹⁷. En latinoamérica, a pesar de que también se ha impulsado la creación de herramientas de evaluación, sigue siendo tendencia el utilizar las ya existentes, tanto en la práctica clínica como en investigación. No obstante, son pocas las que han sido estandarizadas y normalizadas en la lengua objetivo, y que disponen de datos psicométricos relacionados con su fiabilidad y validez ¹. Es más, la mayoría de estas pruebas han sido traducidas directamente, a pesar de que ha sido bien documentado en la literatura que este tipo de traducción puede dar lugar a la generación de factores de confusión ³ e incluso a diagnósticos incorrectos ^{1,18-20}.

Tomando en consideración que la creación de pruebas no es siempre viable, y que la traducción directa tampoco es lo ideal, una alternativa para contar con instrumentos adecuados de evaluación es la adaptación y normalización de instrumentos ya existentes. Los esfuerzos por sistematizar la práctica de adaptación y proponer metodologías más rigurosas que garanticen la fiabilidad y validez de los instrumentos para la población objetivo son cada vez mayores ^{1,5,6,9,21}. Por una parte, algunos grupos de investigación han divulgado con detalle el proceso, por ejemplo al adaptar pruebas de lenguaje y/o comunicación ²²⁻²⁶. Por otra parte, una visión más global del problema ha dado origen a la creación de grupos internacionales que se interesan por regular la práctica de adaptación de instrumentos. Tal es el caso de la *International Test Commission* ²⁷, integrada por representantes de diversos países, que ha propuesto una guía de directrices para la traducción y adaptación de pruebas.

La creación de tal comisión parte de la idea de que adaptar una prueba entre culturas o lenguas requiere considerar aspectos legales, culturales, lingüísticos y psicométricos ⁵. Además, se sabe que en

el caso particular de la evaluación del lenguaje, los retos son mayores en comparación con otros procesos cognitivos. Durante el proceso de adaptación se debe tener en cuenta que las variables psicolingüísticas aplicadas y controladas en el diseño original de la prueba no se aplican necesariamente en la nueva versión con una lengua objetivo diferente^{1,3,9,28}. Entre las variables generales del lenguaje se encuentra el control de la complejidad fonémica, la dificultad articulatoria, la frecuencia y familiaridad de las palabras, la edad de adquisición de los elementos léxicos, la longitud y complejidad morfológica, las estructuras léxico-sintácticas, la complejidad sintáctica, la longitud del estímulo verbal y la relevancia cultural^{9,20,29}. Así, una puntuación idéntica o un cambio en las puntuaciones de la misma prueba en dos lenguas diferentes no es necesariamente interpretable de la misma manera^{30,31}. De hecho, se ha constatado que individuos con una gravedad comparable y tipos de afasia análogos pueden mostrar patrones de rendimiento diferentes en función de las características psicolingüísticas de su lengua materna³². Es por ello que para que los resultados de las pruebas se interpreten adecuadamente es necesario volver a fundamentar la fiabilidad y la validez de las mismas^{1,8}.

El presente artículo se centra en el español, que es una de las lenguas más habladas en el mundo. Entre las lenguas vivas, estimadas entre 6000 a 8000^{33,34}, el español ocupa el segundo lugar, con alrededor de 483 millones de hablantes nativos, y el tercer lugar según el número de locutores potenciales (580 millones)³⁵. De acuerdo con el análisis de la evolución de las lenguas, la expansión del español en las próximas décadas no estaría únicamente impulsada por el crecimiento demográfico de los países en los que es la lengua oficial, sino también por su importancia a nivel migratorio. Por ejemplo, en Estados Unidos se estima que para el año 2060, habrá alrededor de 119 millones de hispanohablantes, lo que corresponde a uno de cada tres habitantes de este país. Estados Unidos será, por tanto, el segundo país con una mayor cantidad de hispanohablantes en el mundo, después de México³⁶.

Teniendo en cuenta la gran cantidad de hispanohablantes en el mundo, y que los problemas de lenguaje ocasionados por un daño cerebral adquirido

o enfermedades neurodegenerativas son altamente prevalentes en esta población^{37,38}, se hace sumamente importante contar con instrumentos de evaluación adecuados a la población.

Dentro del amplio abanico de problemas del lenguaje, las dificultades en la denominación son una de las más relevantes, tanto así que han sido descritas desde los inicios del estudio de trastornos del lenguaje en pacientes afásicos³⁹⁻⁴² y en casos de enfermedades neurodegenerativas⁴³⁻⁴⁵. De hecho, la anomia constituye el signo más frecuente y persistente en todos los tipos de afasia^{42,46}. Si bien su presencia no constituye un predictor altamente específico del tipo de afasia o de enfermedad neurodegenerativa, su relevancia se sustenta en su alta sensibilidad a cambios ante alteraciones en el funcionamiento cerebral⁴⁷⁻⁴⁹. Evidentemente, lo anterior está ligado al hecho de que la denominación oral de un objeto o de su imagen, es un proceso cognitivo complejo que implica, a su vez, la participación de distintas áreas cerebrales⁵⁰. Así, el proceso de denominación implica desde la percepción y reconocimiento visual, la identificación del concepto semántico y su codificación léxica y fonológica, hasta la producción oral de la palabra que requiere una selección fono-articulatoria precisa⁵¹⁻⁵³.

Diferentes estudios han señalado que variables psicolingüísticas específicas (p. ej., categoría semántica o su tipicidad dentro de la misma, acuerdo sobre el nombre, edad de adquisición, complejidad visual, imageabilidad, familiaridad conceptual y longitud de la palabra) contribuyen de forma diferente a las distintas etapas del proceso de denominación^{54,55}. Por lo tanto, la consideración de estas variables en la creación y/o adaptación de las pruebas de evaluación de la denominación es imprescindible.

Una revisión de la literatura sobre los instrumentos utilizados para la evaluación de la denominación en español pone en evidencia que el test de vocabulario de Boston⁵⁶ sigue siendo hoy en día una de las herramientas más utilizadas, tanto así que cuenta con numerosas publicaciones en inglés y español sobre su normalización en población hispanohablante^{57,58}, sus distintas versiones⁵⁹

o su uso en estudios clínicos y/o de validación en pacientes con afasia ⁶⁰.

Si bien las publicaciones sobre instrumentos originales desarrollados para población hispanohablante son mucho más limitadas, tienden a ser más innovadoras en las últimas décadas ⁶¹⁻⁶³. También son cada vez más los estudios que permiten ver los esfuerzos realizados para adaptar instrumentos de otras lenguas al español ^{26,64,65}. Asimismo, ha habido un incremento notable de estudios de baremación a gran escala en población sana y/o de validación en población clínica ⁶⁶⁻⁶⁹. Entre estos estudios, destaca el de Ardila ⁷⁰, quien propuso una *Prueba de Denominación Translingüística*, en la que se controló la selección de los estímulos, de manera que las palabras se encuentren presentes en todas las lenguas sin importar las diferencias culturales. Finalmente, resalta también el incremento de estudios con población hispanohablante relacionados con el análisis de variables psicolingüísticas como la edad de adquisición de palabras de distintas categorías ⁷¹, el acuerdo sobre el nombre, la familiaridad y la complejidad visual ⁷², o su impacto en población clínica como la enfermedad de Alzheimer ⁷³, entre otros.

En resumen, la revisión de literatura realizada evidencia que cada vez se están realizando mayores avances en el desarrollo de instrumentos de evaluación de la denominación en hispanohablantes. Igualmente, se han dado avances importantes respecto al desarrollo de mecanismos reguladores del proceso de adaptación de instrumentos existentes. En ambos casos, las aportaciones recientes de la psicolingüística han sido fundamentales para el desarrollo o adaptación de pruebas cada vez más sensibles y finas en el análisis de las dificultades del lenguaje.

No obstante, a nuestro conocimiento, salvo algunas excepciones, los instrumentos desarrollados o adaptados que toman en consideración las variables psicolingüísticas son aún limitados, los estímulos utilizados no se adaptan a una evaluación en español no regional y, en el caso de los instrumentos adaptados, los detalles de la metodología seguida durante el proceso de adaptación son muy escasos, lo que impide evaluar su validez. En

general, la difusión de estos instrumentos es limitada a nivel regional. Es por ello que los objetivos principales de este trabajo son; 1) diseñar una tarea para la evaluación de la denominación, adaptada a las particularidades y la diversidad de la lengua española, a partir de la desarrollada recientemente en el marco de la creación de una batería de evaluación del lenguaje en francés, la i-MEL.fr ⁷⁴; y 2) contribuir a la descripción de procedimientos metodológicos rigurosos y actualizados de adaptación de herramientas de evaluación del lenguaje.

MÉTODOS

Participantes

En el estudio participaron 570 personas hispanohablantes, provenientes de seis regiones o zonas lingüísticas (tabla 1). El recabado de datos se realizó en línea, a través del llenado de formularios Google. Ningún dato personal que pudiera identificar a los participantes fue solicitado, garantizando así la confidencialidad. Para fines del estudio se recabaron los siguientes datos sociodemográficos: edad, país y región de residencia. Los criterios de participación establecidos fueron: 1) ser hispanohablante y tener el español como lengua nativa (con el objetivo de obtener una representación de hablantes nativos de la lengua); 2) tener 18 años de edad o más; 3) no haber presentado alteraciones del lenguaje y 4) no tener antecedentes neurológicos y/o psiquiátricos.

El protocolo del presente estudio fue sometido y aprobado por el *Comité d'éthique de la recherche en éducation et en psychologie – CEREP, de l'Université de Montréal* (Certificado No CEREP-19-123-D).

Materiales

La tarea de denominación adaptada forma parte de una batería de evaluación integral del lenguaje y la comunicación, dirigida a personas mayores de 18 años con trastornos adquiridos de la comunicación tras un accidente cerebrovascular, un traumatismo craneoencefálico, una enfermedad neurodegenerativa o cualquier otra afección neurológica. El i-MEL.fr (*Protocole informatisé Montréal d'Évaluation du langage*, versión francófona)⁷⁴ consta de 51 tareas de evaluación divididas en 8 componentes. Las tareas

Tabla 1. Participación en el análisis del *acuerdo sobre el nombre*, con base en la distribución por regiones lingüísticas del español, basada en las propuestas de las variedades del español de Moreno y Otero ⁸⁷

Distribución por REGIONES lingüísticas		participantes
REGION 1	Mexicano-centroamericana	337
REGION 2	Caribeña: Cuba, República Dominicana, Puerto Rico, Norte de Colombia y Venezuela	23
REGION 3	Andina: Sur de Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia	73
REGION 4	Rioplatense y Chaco: Paraguay, Uruguay y Argentina	69
REGION 5	Chile	39
REGION 6	España	29
TOTAL		570

se presentan en un formato digital (iPad) de fácil aplicación y en el caso de la tarea de denominación se incluyen imágenes de gran calidad y realistas. Se utilizaron tres fuentes de imágenes libres de derechos: Bank of Standardized Stimuli -BOSS, Adobe Stock y Google images ^{28,75,76}.

La adaptación conservó la estructura original de la tarea (figura 1), que incluye un total de 48 estímulos, divididos en 2 versiones para permitir la re-evaluación de los pacientes con estímulos equivalentes pero diferentes.

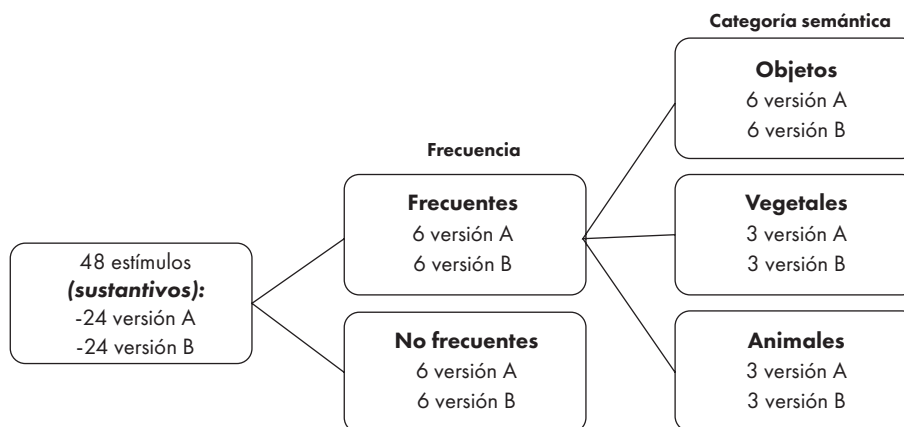
Procedimiento

Proceso de adaptación al español de la tarea

La fase preliminar consistió en la *revisión de las etapas seguidas durante la creación del constructo original en*

francés ⁷⁴. A partir de ello, se desarrolló un plan a seguir para la adaptación al español. La metodología se estableció, tomando en cuenta las directrices generales propuestas por la Comisión Internacional de Tests ²⁷ para la traducción y adaptación. De igual manera, algunos procedimientos específicos elegidos se inspiraron en las propuestas de Fonseca y cols. ^{22,23} y en los principios metodológicos destacados por Ivanova y Hallowell ¹ respecto a la adaptación de instrumentos de evaluación. El anexo 1 resume las etapas seguidas durante el proceso de adaptación.

La primera etapa fue la *verificación de la frecuencia objetiva de cada una de las palabras estímulo* en el Corpus elegido en español -Corpes XXI- ⁷⁷. La elección de este Corpus se debe a que incluye datos tanto del español europeo, como de diferentes países de latinoamérica.

**Figura 1.** Estructura original de la tarea de denominación oral del i-MEL.fr

El estudio incluyó la verificación de criterios psicolingüísticos en participantes hispanohablantes. De acuerdo con Fonseca y cols.²³, se sugiere la participación de jueces en el proceso de adaptación principalmente en los casos de países en los que no existen bancos de datos o normas sobre criterios lingüísticos bien definidos. En la presente propuesta, además del apoyo del corpus en español, integramos la participación de jueces para asegurar el cumplimiento de los criterios psicolingüísticos para la lengua objetivo. Además, dado que el objetivo es obtener un instrumento adaptado a las características lingüísticas del mundo hispanohablante global, consideramos que la participación de jueces de diferentes regiones garantizaría una versión de adaptación consensuada, basada en un español no regional. En este caso, se trató de un grupo de jueces «no expertos» (es decir, participantes de la población general, ajenos al conocimiento del constructo), quienes analizaron los ítems y juzgaron, por ejemplo, la frecuencia subjetiva o el grado de familiaridad de los estímulos basándose en su experiencia lingüística cotidiana.

La participación de personas de diversas regiones hispanohablantes fue fundamental también para la *verificación del acuerdo sobre el nombre de todos los estímulos visuales*, que constituyó la segunda etapa. El acuerdo sobre el nombre de la imagen se refiere al grado en el que los participantes coinciden en una etiqueta o nombre para referirse a la misma⁷⁸. Este acuerdo se mide teniendo en cuenta el número de nombres diferentes proporcionados por los participantes para una imagen determinada. A partir de ello, se suelen establecer dos medidas: el porcentaje de participantes que producen el nombre modal y el valor estadístico H (o H value), que es una medida de incertidumbre⁷⁹. Según Snodgrass y Vanderwart⁸⁰, el valor H es más informativo sobre la distribución de los nombres utilizados por los participantes para referirse a las imágenes que la medida relativa al porcentaje de acuerdo. Algunos estudios han mostrado que la variable *acuerdo sobre el nombre de la imagen* influye significativamente en los tiempos de denominación, siendo las imágenes con altas puntuaciones de acuerdo en el nombre de la imagen procesadas más rápido que aquellas con puntuaciones de acuerdo más bajas⁷⁸.

Análisis de datos

Los datos, obtenidos a través de un formulario Google, fueron extraídos y analizados utilizando hojas de cálculo Excel. En el caso del valor estadístico H , que es un valor sensible al número y al peso de los nombres alternativos, éste se calculó con la siguiente fórmula:^{28,80}

$$H = \sum_{i=1}^k P_i \log_2(1/P_i)$$

En esta fórmula, k se refiere al número de nombres diferentes dados a cada imagen y excluye las respuestas del tipo “no conozco el objeto” o “no sé cómo se llama”. P_i es la proporción de sujetos que dieron un nombre a cada objeto. Cabe señalar que esta proporción varía de un objeto a otro debido a la exclusión de las respuestas antes mencionadas. El valor H de un objeto con un nombre único y sin alternativa será 0. El valor H de un objeto con dos nombres proporcionados con una frecuencia equivalente será 1,00. Este valor será menor para una alternativa que se proporcione a un índice de frecuencia más bajo. Por otra parte, el valor H aumentará en función del número de alternativas. Por ejemplo, un nombre modal de 50% de frecuencia y dos alternativas de 25% de frecuencia cada una darán un valor H de 1,50.

RESULTADOS

Tomando en cuenta los objetivos y etapas expuestas en la metodología, se presentan los datos del análisis comparativo de la frecuencia objetiva de todos los estímulos, en la lengua origen (L_1) y la lengua objetivo (L_2), seguidos de los resultados del análisis estadístico (valor H y porcentajes) del acuerdo sobre el nombre en las distintas regiones lingüísticas del español y de una breve recapitulación de los cambios y adaptaciones de estímulos necesarios a lo largo del proceso de adaptación.

1. Análisis de la frecuencia de los estímulos

La frecuencia objetiva se refiere a una noción estadística del lenguaje, que corresponde, para una

Tabla 2. Análisis de la frecuencia de los estímulos en las lenguas L1 -francés y L2 -español para las versiones A y B de la tarea de denominación adaptada (N total de estímulos = 48)

	Versión A	Versión B
Estímulos con la misma frecuencia en L1 y L2 (total)	21	23
Estímulos coincidentes en la frecuencia objetiva (Corpes XXI)	15	15
Estímulos con frecuencia ambigua que requirieron verificación de la frecuencia subjetiva	6	8
Estímulos que difieren en su frecuencia de L1 a L2	3	1
L1: No frecuentes Vs. L2: Frecuentes (tomate, plátano)	2	
L1: Frecuentes Vs. L2: No frecuentes (VA: mono ; VB: lobo)	1	1

palabra dada, al número de ocurrencias de dicha palabra en relación a un Corpus de palabras ⁷⁷. Para fines de este estudio, el análisis de la frecuencia objetiva fue determinado a través del Corpus en español: Corpes XXI. Los resultados de tal análisis permitieron confirmar la coincidencia de la mayoría de los estímulos en español y en francés (tabla 2). Los parámetros de frecuencia establecidos fueron: *Frecuente*: > 40 ocurrencias por millón y *No frecuente*: < 7.9 ocurrencias por millón ⁷⁷. Para ciertos estímulos en los que el valor de frecuencia identificado en el corpus mostró ambigüedad de la frecuencia objetiva (entre 8 - 39 ocurrencias por millón), se procedió además a la medida de la frecuencia subjetiva en una muestra de participantes hispanohablantes de las diferentes regiones lingüísticas. La frecuencia subjetiva es considerada como una medida de la frecuencia de exposición a una palabra, o estimación subjetiva de la frecuencia con que dicha palabra está presente en el lenguaje, oral o escrito ⁷⁸. Esto permitió identificar 4 estímulos con una frecuencia contraria en ambas lenguas. La tabla 2 muestra los datos generales.

2. Análisis del acuerdo sobre el nombre

Por otra parte, los resultados obtenidos para el acuerdo sobre el nombre de las imágenes, analizados a través del valor estadístico *H*, permitieron no únicamente identificar aquellos estímulos con un mayor acuerdo sobre el nombre, sino también recopilar las diferentes denominaciones, propias de cada región. El criterio sugerido en la literatura ⁸⁰ y retomado durante la selección original de los estímulos en francés, fue un valor $H \leq 0,7$. En ciertos casos este criterio

no se cumplió debido a que una misma imagen es denominada de manera totalmente diferente de una región a otra. En estos casos se realizó un análisis al interior de las diferentes regiones del español, para verificar si el acuerdo sobre el nombre era bajo o alto en cada región. Los detalles de este análisis se presentan en los anexos 2 y 3.

La tabla 3 muestra los resultados del valor *H* para cada uno de los estímulos. En el caso de los ítems que tienen diferentes denominaciones en distintas zonas lingüísticas, se presenta el listado de denominaciones obtenidas/aceptadas.

3. Resumen de estímulos que requirieron ser adaptados en la lengua objetivo

A partir de los análisis realizados, se propuso el cambio de 9 estímulos por los motivos siguientes:

- Cuatro estímulos presentan una frecuencia contraria en la lengua origen -francés y la lengua objetivo -español.
- Dos estímulos presentan un bajo acuerdo sobre el nombre de la imagen, que no se relaciona con la diversidad lingüística, sino con factores de confusión ligados a un pobre reconocimiento de la imagen en la población hispanohablante.
- Tres estímulos presentan una susceptibilidad a la confusión en la denominación de la imagen por factores de tipo cultural y/o lingüístico, aun cuando estaban dentro de los parámetros establecidos del valor *H* (acuerdo sobre el nombre).

Los detalles de tales modificaciones se encuentran en el anexo 4.

Tabla 3. Análisis del acuerdo sobre el nombre (valor estadístico *H*) de los estímulos originales correspondientes a las versiones A y B de la tarea de denominación

		Valor <i>H</i>
Estímulos con un excelente acuerdo sobre el nombre:		$H \leq 0,7$
Versión A:		
perro, vestido, silla, cama, árbol, manzana, acordeón, hacha, escalera, pavorreal, jirafa, chocolate, triángulo, pecera (acuario), flor (gerbera)		
Versión B:		
cebra, vaso, puerta, kiwi, pirámide, embudo, chimenea, botón, manzana, vaca, cuchillo, lobo, hoja, ancla, árbol, termómetro, cisne, pincel, escalera, caracol (babosa/o)		
Estímulos con un valor <i>H</i> fuera del criterio establecido, en su mayoría³ relacionado con la diversidad lingüística del español		$H > 0,7$
Versión A:		
	Champiñón (hongo)	1,0
	Catarina (mariquita, chinita, vaquita de san Antonio)	2,15
	Mandil (delantal, babero)	1,27
	Lentes (anteojos, gafas, espejuelos)	1,37
	Paraguas (sombrella)	1,01
	Tomate (jitomate)	0,99
	Plátano (banana/o)	1,04
	Cerdo (puerco, chanco, cochino, marrano)	1,67
	Mono (chango)	1,08
Versión B:		
	Pez (pescado)	0,98
Estímulos excepcionales que presentaron un valor <i>H</i> fuera del criterio debido a otros elementos de confusión		
Versión B:		
	Aceitunas (olivas)	2,75
	Alcachofa (alcaucil)	2,04

Nota: ver anexos 2 y 3 para un análisis detallado al interior de las regiones.

DISCUSIÓN

El objetivo de este artículo fue desarrollar una tarea para la evaluación de la denominación, adaptada a las particularidades y diversidad del español, respetando principios psicolingüísticos reconocidos en la literatura y de acuerdo con procedimientos metodológicos rigurosos e innovadores probados en estudios previos.

Retomando los resultados del análisis sobre la frecuencia, encontramos que la mayoría de los estímulos a denominar (91.6%) mantiene una frecuencia léxica equivalente en la lengua original -francés y objetivo -español. A diferencia de ello, la frecuencia de los estímulos: *tomate, plátano, mono y lobo*, es opuesta entre las dos lenguas. A partir de las aportaciones de la psicolingüística, ha sido

bien documentado el efecto de la frecuencia léxica, particularmente de sustantivos, en el desempeño de tareas de denominación en población sana ⁸¹⁻⁸³ y clínica ^{73,84}. Es por ello que durante el proceso de adaptación de pruebas ya existentes, su verificación no debe considerarse como algo trivial. Tal y como estableció Ardila ⁷⁰, una palabra frecuente y fácil en una cultura determinada puede ser más inusual y difícil en otra cultura. Nuestros resultados dan prueba de ello y remarcan la necesidad de analizar tal variable, particularmente cuando el objetivo es obtener una versión equivalente de la tarea en la lengua objetivo ⁹.

Con respecto al análisis del *acuerdo sobre el nombre de la imagen a denominar* en distintas regiones del español, los resultados son innovadores. En particular, se pueden distinguir dos categorías de estímulos.

Por una parte, están los estímulos de *fuerte equivalencia translingüística*, es decir aquellos en los que el acuerdo en la forma de nombrar a los estímulos (imágenes) es alto ($H \leq 0.7$). En el caso de nuestro estudio se trata de 35 de los 48 estímulos, en los cuales predomina una única denominación. Por otra parte, los estímulos de *equivalencia translingüística moderada*, son aquellos que se caracterizan por la presencia de 2 o más denominaciones, con un valor estadístico H mayor al criterio establecido. Dentro de este grupo, encontramos distintas vertientes:

La primera de ellas corresponde a los estímulos con un valor H global elevado, pero que al interior de las regiones incluidas del español, presentan un excelente o un buen acuerdo sobre el nombre¹. En estos casos, el análisis global muestra 2 o más denominaciones, y por tanto, el valor H supera el criterio establecido. No obstante, al interior de las regiones predomina una denominación y el porcentaje de acuerdo es elevado. Un ejemplo de esto lo encontramos en la imagen de «tomate/jitomate» (H global = 1.0). El análisis por regiones muestra que el 100% de la población estudiada en las regiones 2, 3, 4, 5 y 6 denomina la imagen como «tomate», mientras que en la región 1 el 78% la denomina como «jitomate»². Un segundo ejemplo, con cuatro denominaciones distintas es la imagen de «catarina, mariquita, chinita o vaquita de San Antonio» (H global = 2.1). En este caso, como muestra el anexo 1, existe un buen acuerdo sobre el nombre al interior de las regiones, con excepción de la región 4.

Por otra parte, se encuentran los estímulos con un valor H global elevado, que coincide con un bajo/mediano acuerdo sobre el nombre al interior de ciertas regiones. Esto se representa claramente en el caso del estímulo de «cerdo, puerco, cochino, chanco, marrano» que muestra un bajo acuerdo para las regiones 1, 4 y 5. Algunos estímulos mostraron un bajo acuerdo al interior de una región, pero un buen acuerdo en ciertos países que conforman dicha región. Ejemplos de ello corresponden a las imágenes de «lentes/gafas» y «plátano/banana»⁴.

Este análisis al interior de las regiones constata que en lenguas con una gran diversidad, como es el caso del español, el análisis de las variables psicolingüísticas, así como de lo que puede considerarse como posible error en tareas de evaluación del lenguaje, debe ser abordado con gran precaución⁷⁰. Los resultados ofrecen las diferentes denominaciones aceptadas en tales regiones, lo que consideramos de gran valor clínico. Adicionalmente, para el acuerdo sobre el nombre, el análisis de las diferentes regiones del español permitió profundizar en las particularidades al interior de las mismas. Así, fue posible observar que la mayoría de las imágenes que podrían ser consideradas de *equivalencia translingüística moderada* -por tener un valor estadístico H superior al criterio establecido y por tanto, considerarse como con un acuerdo global débil-, en realidad tienen un acuerdo alto al interior de ciertas regiones. En nuestra opinión, estos resultados constituyen una aportación relevante si consideramos que el acuerdo sobre el nombre se ha destacado como un predictor robusto de latencias y de la precisión en la denominación de imágenes en personas sanas^{54,85,86}. Aunque en menor proporción, algunos estudios también han destacado el impacto de un bajo acuerdo sobre el nombre en población clínica, como con enfermedad de Alzheimer⁷³ o con afasia⁵⁵. Por otra parte, encontramos de manera excepcional el caso de dos estímulos con un valor H global elevado, cuyo análisis muestra que las dificultades se relacionan con *otros factores de confusión*, por ejemplo, bajo reconocimiento de la imagen (aceitunas) o del estímulo como tal (alcachofa). Lo anterior se reflejó en la aparición de denominaciones totalmente alejadas para estos objetos o en la respuesta «no lo conozco» (ver los detalles en el anexo 3). De igual manera, la imagen que representa una *hoja*, en el instrumento original corresponde a una hoja de árbol de maple, muy común en el país de origen del instrumento. No obstante, en países hispanohablantes esta imagen no es la «prototípica» de hoja, lo que ocasionó dudas o denominaciones subordinadas comunes en la cultura (p. ej., «higo» en México). En estos casos, hemos sugerido el cambio de estas imágenes con el objetivo de controlar el impacto que tales factores de confusión pueden tener sobre el desempeño de la prueba, sin que ello se relacione con un problema

¹ Ver anexo 2 para mayor detalle.

² Retomamos este ejemplo porque lo consideramos representativo para el caso del análisis del acuerdo sobre el nombre. No obstante, se sugiere cambiar el estímulo por motivos relacionados con su frecuencia en ambas lenguas.

en la habilidad del lenguaje que se pretende evaluar, tal y como sugieren Ivanova y Hallowell¹. El ejemplo de *hoja* concuerda con lo sugerido por Ardila⁷⁰ respecto a que el nivel de dificultad en la denominación de distintas imágenes puede variar de una lengua a otra. Este caso ejemplifica que el reconocimiento de la imagen se relaciona con la familiaridad al interior de una cultura y/o país.

En lo que respecta a la metodología seguida durante el proceso de adaptación, el presente trabajo se enfocó en la verificación de los aspectos lingüísticos y culturales sugeridos por las directrices propuestas por la Comisión internacional de tests. Aunque la tarea original fue creada bajo estándares metodológicos elevados, y consideró y controló una serie de variables psicolingüísticas³, queda claro que estas son válidas para la lengua origen. Su verificación en la lengua objetivo resultó fundamental para obtener una versión «equivalente», lo que claramente no puede garantizarse a través de una simple traducción directa^{1,9,23}.

Por tanto, coincidimos plenamente con quienes destacan que una metodología rigurosa es fundamental no solo en la creación, sino también en la adaptación de instrumentos de evaluación^{1,4,6,23,27}. Sin duda, contar con instrumentos bien adaptados es esencial para realizar diagnósticos precisos de enfermedades que afectan el lenguaje e implantar programas de intervención pertinentes para cada caso. En español, son pocos los estudios que detallan los principios o metodologías seguidos durante el proceso de adaptación de pruebas, por lo que consideramos que el presente trabajo contribuye al impulso de una mayor regulación y difusión de estos procesos.

Limitaciones

Los resultados de este estudio deben interpretarse a la luz de las siguientes limitaciones. Por una parte, las denominaciones se limitan a las obtenidas en la población estudiada, que pueden no ser exhaustivas de la lengua. Por otra parte, la representatividad de las regiones no fue homogénea al haber una mayor cantidad de participantes mexicanos, lo que puede representar un sesgo a considerar en el caso de las

«denominaciones más comunes» en el análisis del acuerdo sobre el nombre. Finalmente, cabe señalar que por razones azarosas, en la versión A de la tarea original en francés, varios estímulos mostraron una mayor variedad de denominaciones en las regiones estudiadas, por tanto, en un estudio de tipo *test-re-test* sugerimos la aplicación de la versión B al inicio y la versión A en el retest.

Implicaciones

La versión objetivo *-español* constituye una versión cultural y lingüísticamente equivalente a la versión original *-francés* de la tarea de denominación, y que cuenta con una serie de fortalezas. Por una parte, se ha considerado la riqueza y complejidad del español a través del análisis detallado de las denominaciones diversas y un análisis al interior de las regiones. Por otra parte, el hecho de ofrecer una tarea que cuenta con 2 versiones equivalentes es totalmente pertinente en estudios clínicos pre-post intervención, que pocos instrumentos ofrecen.

En español, son pocos los investigadores que detallan los principios o metodologías seguidos durante el proceso de adaptación de herramientas de evaluación. En el presente estudio, además de hacer una descripción detallada de dicho proceso, se documentan los cambios realizados entre las versiones, lo que contribuye al impulso de una mayor regulación y difusión de estos procesos, permitiendo que en futuras investigaciones se replique el estudio, bien con el español o con otras lenguas.

A futuro, se pretende contar no solo con la tarea de denominación, sino con un protocolo integral de evaluación del lenguaje y la comunicación en español. Una vez adaptado, el protocolo completo será normalizado en población hispanohablante adulta y validado en poblaciones clínicas (personas con afasia y enfermedades neurodegenerativas).

CONCLUSIÓN

El presente estudio tuvo como objetivo desarrollar una prueba de denominación para la comunidad hispanohablante, a partir de una prueba ya existente, documentando con detalle el proceso de

adaptación. Tras un análisis de las variables psicolingüísticas y un acuerdo entre jueces, se obtuvo una prueba adaptada al español con dos versiones equivalentes.

Contar con una tarea para la evaluación de la denominación adaptada a un español no regional, será beneficioso para la investigación y la clínica de los trastornos del lenguaje en la comunidad hispanohablante.

Declaración de intereses

Los autores declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses.

Financiamiento

Este trabajo ha sido posible gracias a las subvenciones de los *Instituts de recherche en santé du Canada* (MOP-93542) - Investigador principal: Yves Joanette, co-investigadora principal: Ana Inés Ansaldo; y una subvención de la *Fondation des maladies du coeur et de l'AVC* - Investigador principal: Yves Joanette. Igualmente, la investigación fue apoyada por el *Programme de bourses du Centre de Recherche de l'Institut Universitaire de Gériatrie de Montréal (CRIUGM)* y por el *Programme de bourses de formation AGE-WELL NCE*.

REFERENCIAS

1. Ivanova MV, Hallowell B. A tutorial on aphasia test development in any language: Key substantive and psychometric considerations. *Aphasiology*. 2013/08/01 2013;27(8):891-920. doi:10.1080/02687038.2013.805728
2. Fernández A, Pérez E, Alderete AM, Richaud MC, Fernández Liporace M. ¿Construir o Adaptar Tests Psicológicos? Diferentes Respuestas a una Cuestión Controvertida. *Revista Evaluar*. 06/01 2010;10(1) doi:10.35670/1667-4545.v10.n1.459
3. Deleuze A, Ferré P, Ansaldo AI, Joanette Y. Évaluation de la communication de l'adulte cérébrolésé et tablette numérique : quels apports pour la pratique clinique ? In: Joyeux N, Topouzkhianian S, eds. *Orthophonie et technologies innovantes*. OrthoEditions; 2016:3-27:chap 4.
4. Muniz J, Elosua P, Hambleton RK. Directrices para la traducción y adaptación de los tests: segunda edición. *Psicothema*. 2013;25(2):151-7. Directrices para la traducción y adaptación de los tests: segunda edición. doi:10.7334/psicothema2013.24
5. Elosua P, Mujika J, Almeida LS, Hermosilla D. Procedimientos analítico-razonales en la adaptación de tests. Adaptación al español de la batería de pruebas de razonamiento. *Revista Latinoamericana de Psicología*. 2014;46(2):117-126.
6. Hambleton RK, Merenda PF, Spielberger CD. *Adapting educational and psychological tests for cross-cultural assessment*. Psychology Press.; 2004.
7. Murray L, Coppens P. Formal and informal assessment of aphasia. In: I. Papathanasiou PCCP, ed. *Aphasia and related neurogenic communication disorders*. Jones & Bartlett Learning; 2013:67-91.
8. Franzen MD. *Reliability and validity in neuropsychological assessment*. Kluwer Academic/Plenum Publishers; 2013.
9. Fyndanis V, Lind M, Varlokosta S, et al. Cross-linguistic adaptations of The Comprehensive Aphasia Test: Challenges and solutions. *Clinical Linguistics & Phonetics*. 2017/09/02 2017;31(7-9):697-710. doi:10.1080/02699206.2017.1310299
10. Goodglass H, Kaplan E. *The assessment of aphasia and related disorders*. Lea & Febiger; 1972.
11. Schuell H, Jenkins JJ, Jimenez-Pabon E. *Aphasia in adults*. Harper & Row; 1964.
12. Kertesz A. *Western Aphasia Battery*. Grune and Stratton; 1982.
13. Spreen O, Risser AH. *Assessment of aphasia*. Oxford University Press; 2003.

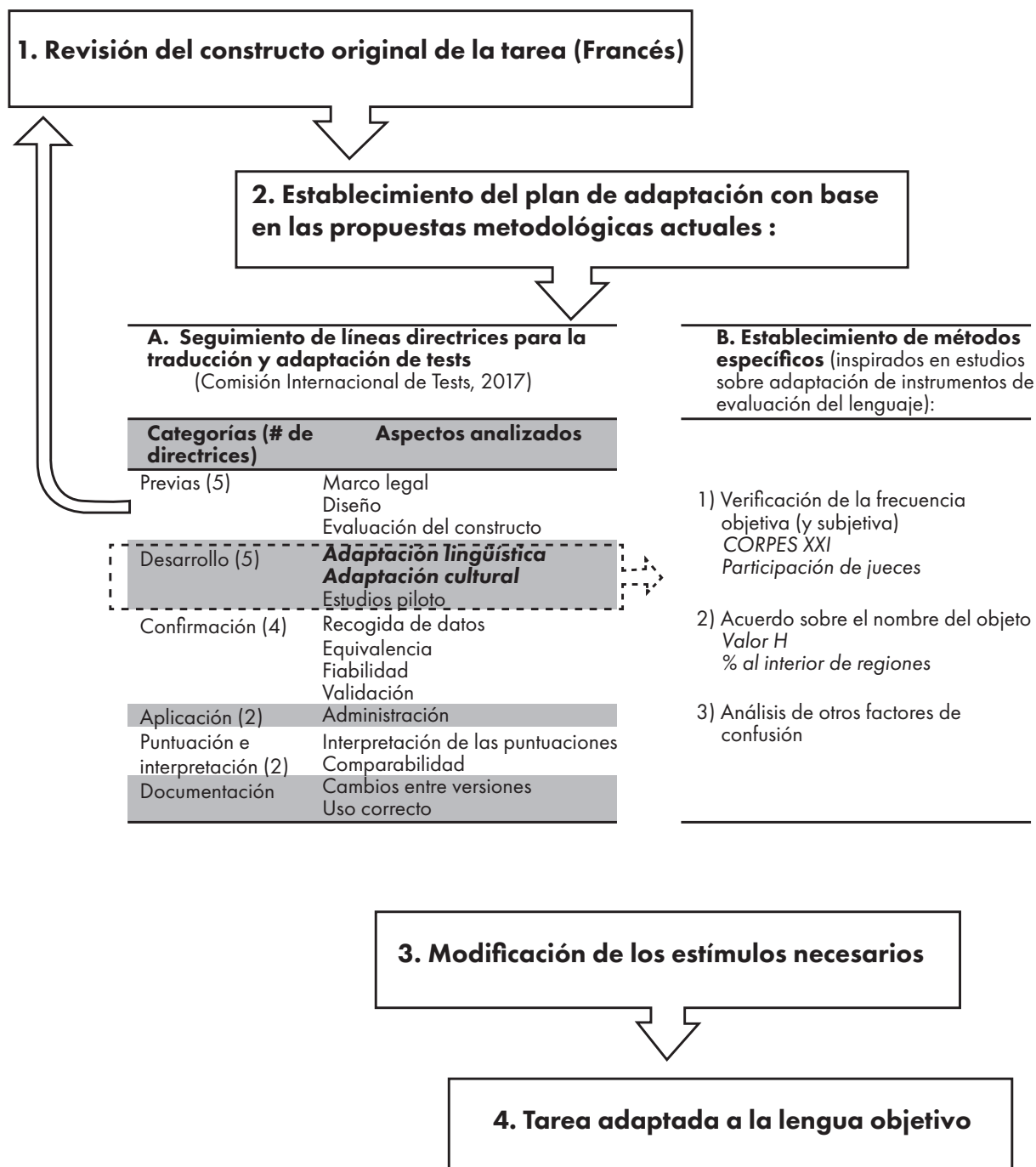
14. Joannette Y, Ska B, Côté H. *Protocole MEC, Protocole Montréal d'évaluation de la communication*. Ortho éd.; 2004.
15. Ferré P, Lamelin F, Côté H, Ska B, Joannette Y. *Protocole Montréal d'Évaluation de la Communication de Poche–Protocole MEC de Poche*. Ortho Édition; 2011.
16. Darrigrand B, Mazaux J-M. *Echelle de communication verbale de Bordeaux ECVB: manuel d'utilisation*. Ortho Édition; 2000.
17. Macoir J, Gauthier C, Jean C, O P. *Batterie d'évaluation cognitive du langage (BECLA)*. vol 36. Université Laval; 2017:220-228.
18. Puente AE, Ardila A. Neuropsychological Assessment of Hispanics. In: Fletcher-Janzen E, Strickland TL, Reynolds CR, eds. *Handbook of Cross-Cultural Neuropsychology*. Springer US; 2000:87-104.
19. Peña-Casanova J, Vinaixa L, Diéguez-Vide F, Gramunt-Fombuena N, Soler-Campillo A. Evaluación de las afasias: consideraciones dialectales y culturales en neurología. *Neurología*. 2022;37(7):596-603.
20. Ardila A. Towards a cross-cultural neuropsychology. *Journal of Social and Evolutionary Systems*. 1996/01/01/ 1996;19(3):237-248. doi:[https://doi.org/10.1016/S1061-7361\(96\)90034-X](https://doi.org/10.1016/S1061-7361(96)90034-X)
21. Paradis M. Principles underlying the Bilingual Aphasia Test (BAT) and its uses. *Clinical linguistics & phonetics*. 2011;25(6-7):427-443. doi:10.3109/02699206.2011.560326
22. Fonseca RP, Parente MAdMP, Côté H, Joannette Y. Processo de adaptação da bateria Montreal de avaliação da comunicação: bateria MAC-ao português brasileiro. *Psicologia: reflexão e crítica Porto Alegre*. 2007;20(2 (maio/ago)):259-267.
23. Fonseca RP, Schwengber F, de Oliveira C, et al. Adaptação de Instrumentos Neuropsicológicos Verbais: Um Fluxograma de Procedimentos para Além da Tradução. *Interação em Psicologia*. 2011;15(No. especial):59-69.
24. Ferreres A, Abusamra V, Cuitiño M, Cote H, Ska B, Joannette Y. *Protocolo MEC. Protocolo para la evaluación de la comunicación de Montreal*. Neuropsi Ediciones; 2007.
25. Kertesz A, Pascual-Leone P, Pascual-Leone G. *Western Aphasia Battery en versión y adaptación castellana [Western Aphasia Battery-Spanish version]*. Nau Libres; 1990.
26. Paradis M, Ardila A. *Bilingual Aphasia Test: Spanish*. Lawrence Erlbaum Associates; 1989.
27. International Test Commission. *The ITC Guidelines for translating and adapting Test (second edition)*. (www.IntestCom.org); 2017. https://www.intestcom.org/files/guideline_test_adaptation_2ed.pdf
28. Brodeur MB, Dionne-Dostie E, Montreuil T, Lepage M. The Bank of Standardized Stimuli (BOSS), a new set of 480 normative photos of objects to be used as visual stimuli in cognitive research. *PloS one*. 2010;5(5):e10773.
29. Edwards S, Bastiaanse R. Assessment of aphasia in a multi-lingual world. In: Ball MJ, Damico JS, eds. *Clinical Aphasiology Future directions*. Psychology Press; 2007:273-286.
30. Kohnert KJ, Hernandez AE, Bates E. Bilingual performance on the Boston Naming Test: preliminary norms in Spanish and English. *Brain and language*. 1998;65(3):422-440.
31. Manuel-Dupont S, Ardila A, Rosselli M, Puente AE. Bilingualism. *Handbook of neuropsychological assessment: A biopsychosocial perspective*. Springer; 1992:193-210.
32. Bates E, Wulfeck B, MacWhinney B. Cross-linguistic research in aphasia: An overview. *Brain and language*. 1991;41(2):123-148.
33. Simons G, Charles D. *Ethnologue: Languages of the World*. SIL International. <http://www.ethnologue.com>
34. UNESCO. Invertir en la diversidad cultural y el diálogo intercultural. www.unesco.org/library/PDF/Diversidad.pdf
35. Cervantes I. El español: una lengua viva. Informe 2019. https://www.cervantes.es/imagenes/File/espanol_lengua_viva_2019.pdf
36. U.S. Census Bureau. Projections of the Size and Composition of the U.S. Population: 2014 to 2060. Current Population Reports. <https://www.census.gov/content/dam/Census/library/publications/2015/demo/p25-1143.pdf>

37. OCDE. Panorama de la santé 2017: Les indicateurs de l'OCDE. Éditions OCDE. http://dx.doi.org/10.1787/health_glance-2017-fr
38. World Alzheimer Report. The Global Impact of Dementia. An analysis of prevalence, incidence, cost and trends. <https://www.alz.co.uk/research/WorldAlzheimerReport2015.pdf>
39. Hecaen H, Albert ML. *Human neuropsychology*. Wiley; 1978.
40. Kertesz A. *Aphasia and associated disorders*. Grune and Stratton; 1979.
41. Lecours AR, Lhermitte F, Bryans B. *Aphasiology*. Baillere-Tindall; 1983.
42. Benson DF, Ardila A. *Aphasia: A clinical perspective*. Oxford University Press, USA; 1996.
43. Karantzoulis S, Galvin JE. Distinguishing Alzheimer's disease from other major forms of dementia. *Expert review of neurotherapeutics*. 2011;11(11):1579-1591.
44. Ferman TJ, Smith GE, Boeve BF, et al. Neuropsychological differentiation of dementia with Lewy bodies from normal aging and Alzheimer's disease. *The Clinical Neuropsychologist*. 2006;20(4):623-636. doi:10.1080/13854040500376831
45. Macoir J, Légaré A, Lavoie M. Contribution of the cognitive approach to language assessment to the differential diagnosis of primary progressive aphasia. *Brain sciences*. 2021;11(6):815. doi:<https://doi.org/10.3390/brainsci11060815>
46. Goodglass H. *Understanding aphasia*. Academic Press; 1993.
47. Roth AK, Denney DR, Burns JM, Lynch SG. Cognition in older patients with multiple sclerosis compared to patients with amnesic mild cognitive impairment and healthy older adults. *Neuropsychology*. 2018;32(6):654.
48. Mueller KD, Hermann B, Mecollari J, Turkstra LS. Connected speech and language in mild cognitive impairment and Alzheimer's disease: A review of picture description tasks. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*. 2018/10/21 2018;40(9):917-939. doi:10.1080/13803395.2018.1446513
49. Kristinsson S, Zhang W, Rorden C, et al. Machine learning-based multimodal prediction of language outcomes in chronic aphasia. *Human Brain Mapping*. 2021;42(6):1682-1698. doi:<https://doi.org/10.1002/hbm.25321>
50. Luria A. *Funciones corticales superiores*. México: Fontamara. 1985;
51. Levelt WJ. *Speaking: from intention to articulation*. MIT Press; 1989.
52. Levelt WJ. Models of word production. *Trends in cognitive sciences*. 1999;3(6):223-232.
53. Dell GS, Lawler EN, Harris HD, Gordon JK. Models of errors of omission in aphasic naming. *Cognitive Neuropsychology*. 2004/03/01 2004;21(2-4):125-145. doi:10.1080/02643290342000320
54. Alario F-X, Ferrand L, Laganaro M, New B, Frauenfelder UH, Segui J. Predictors of picture naming speed. *Behavior research methods, instruments, & computers*. 2004;36:140-155.
55. Bose A, Schafer G. Name agreement in aphasia. *Aphasiology*. 2017;31(10):1143-1165.
56. Kaplan E, Goodglass H, Weintraub S. Boston naming test [Test de Denominación de Boston]. *Madrid: Panamericana*. 2005;
57. Allegri RF, Villavicencio AF, Taragano FE, Rymberg S, Mangone CA, Baumann D. Spanish Boston naming test norms. *The clinical neuropsychologist*. 1997;11(4):416-420.
58. Olabarrieta-Landa L, Rivera D, Morlett-Paredes A, et al. Standard form of the Boston Naming Test: Normative data for the Latin American Spanish speaking adult population. *NeuroRehabilitation*. 2015;37:501-513. doi:10.3233/NRE-151278
59. delCacho-Tena A, Merced K, Perrin PB, Arango-Lasprilla JC, Olabarrieta-Landa L, Rivera D. 15-item version of the Boston Naming Test: Normative data for the Latin American Spanish-speaking adult population. *Neuropsychology*. 2023;37(5):607-614. doi:10.1037/neu0000889
60. Monsegny AMC, Echeverri CC, Arias NPR. Validación de los subtests de comprensión auditiva y denominación del test de Boston para el diagnóstico de la afasia. *Revista de la Facultad de Medicina*. 1995;43(2):71-77.
61. Fernández AL. Development of a Confrontation Naming Test For Spanish-speakers: The Cordoba Naming Test. *The Clinical Neuropsychologist*. 2013/10/01 2013;27(7):1179-1198. doi:10.1080/13854046.2013.822931

62. Benedet MJ, Caplan D. La evaluación neurolingüística de las alteraciones del lenguaje: Presentación de un nuevo instrumento. *Revista de psicología general y aplicada: revista de la Federación Española de Asociaciones de Psicología*. 1996;49(1):45-63.
63. De La Plata CM, Vicioso B, Hynan L, et al. Development of the Texas Spanish Naming Test: a test for Spanish speakers. *The Clinical Neuropsychologist*. 2008;22(2):288-304.
64. Rey G, Benton A. Multilingual Aphasia Examination–Spanish: Manual of instructions. AJA Associates, Iowa City. 1991;
65. Rey GJ, Feldman E, Rivas-Vazquez R, Levin BE, Benton A. Neuropsychological test development and normative data on Hispanics. *Archives of Clinical Neuropsychology*. 1999;14(7):593-601.
66. Gisbert-Muñoz S, Quiñones I, Amoroso L, et al. MULTIMAP: Multilingual picture naming test for mapping eloquent areas during awake surgeries. *Behavior Research Methods*. 2021/04/01 2021;53(2):918-927. doi:10.3758/s13428-020-01467-4
67. Peña-Casanova J, Blesa R, Aguilar M, et al. Spanish multicenter normative studies (NEURONORMA project): Methods and sample characteristics. *Archives of Clinical Neuropsychology*. 2009;24(4):307-319.
68. Montañez P, Espitia A, Duarte L. *Neuronorma. Colombia.: Protocolo, normas, plataforma de perfiles neuropsicológicos y aplicaciones clínicas*. Centro Editorial de la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Nacional de Colombia; 2020.
69. Arango-Lasprilla JC, Rivera D, Usuga DR. *Neuropsicología en Colombia: Datos normativos, estado actual y retos a futuro*. Editorial El Manual Moderno; 2022.
70. Ardila A. Toward the development of a cross-linguistic naming test. *Archives of Clinical Neuropsychology*. 2007;22(3):297-307.
71. Alonso MA, Fernández A, Díez E. Subjective age-of-acquisition norms for 7,039 Spanish words. *Behavior research methods*. 2015;47:268-274.
72. Berman S, Friedman D, Hamberger M, Snodgrass JG. Developmental picture norms: Relationships between name agreement, familiarity, and visual complexity for child and adult ratings of two sets of line drawings. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*. 1989;21:371-382.
73. Rodríguez-Ferreiro J, Davies R, González-Nosti M, Barbon A, Cuetos F. Name agreement, frequency and age of acquisition, but not grammatical class, affect object and action naming in Spanish speaking participants with Alzheimer's disease. *Journal of neurolinguistics*. 2009;22(1):37-54.
74. i-MEL fr - Protocole informatisé Montréal d'Évaluation du Langage - Version francophone (version 1.0) [application mobile]. Evalorix. Joannette Y, Deleuze A, Ferré P, Ansaldo AI. 2021. <http://itunes.apple.com>
75. Brodeur MB, Kehayia E, Dion-Lessard G, et al. The bank of standardized stimuli (BOSS): comparison between French and English norms. *Behavior Research Methods*. 2012;44:961-970.
76. Brodeur MB, Guérard K, Bouras M. Bank of standardized stimuli (BOSS) phase II: 930 new normative photos. *PloS one*. 2014;9(9):e106953.
77. ESPAÑOLA RA. Banco de datos (CORPES XXI) [en línea]. Corpus del Español del Siglo XXI (CORPES). Accessed 01-06-2021. <http://www.rae.es>
78. Bonin P. *Psychologie du langage: La fabrique des mots*. De Boeck Supérieur; 2013.
79. Shannon CE. A mathematical theory of communication. *The Bell System Technical Journal*. 1948;27(3):379-423. doi:10.1002/j.1538-7305.1948.tb01338.x
80. Snodgrass JG, Vanderwart M. A standardized set of 260 pictures: norms for name agreement, image agreement, familiarity, and visual complexity. *Journal of experimental psychology: Human learning and memory*. 1980;6(2):174.
81. Jescheniak JD, Levelt WJ. Word frequency effects in speech production: Retrieval of syntactic information and of phonological form. *Journal of experimental psychology: learning, Memory, and cognition*. 1994;20(4):824.
82. Oldfield RC, Wingfield A. Response Latencies in Naming Objects. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*. 1965;17(4):273-281. doi:10.1080/17470216508416445

83. Cuetos F, Glez-Nosti M, Barbón A, Brysbaert M. SUBTLEX-ESP: Spanish word frequencies based on film subtitles. *Psicológica*. 2012;33(2):133-143.
84. Bastiaanse R, Wieling M, Wolthuis N. The role of frequency in the retrieval of nouns and verbs in aphasia. *Aphasiology*. 2016;30(11):1221-1239.
85. Bonin P, Peereman R, Malardier N, Méot A, Chalard M. A new set of 299 pictures for psycholinguistic studies: French norms for name agreement, image agreement, conceptual familiarity, visual complexity, image variability, age of acquisition, and naming latencies. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*. 2003;35:158-167.
86. Cuetos F, Ellis AW, Alvarez B. Naming times for the Snodgrass and Vanderwart pictures in Spanish. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*. 1999;31(4):650-658.
87. Moreno Fernandez F, Otero J. *Atlas de la lengua española en el mundo* Ariel; 2007.

ANEXOS

Anexo 1. Metodología seguida durante el proceso de adaptación de la tarea

ANEXO 2. Análisis del acuerdo sobre el nombre de los estímulos con un valor *H* fuera del criterio establecido, en las regiones lingüísticas analizadas. Versión A

Distribución por regiones lingüísticas

R1 **Mexicano-centroamericana**

R2 **Caribeña:** Cuba, Rep. Dominicana, Puerto Rico, norte de Colombia y Venezuela

R3 **Andina:** sur de Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia

R4 **Rioplatense y Chaco:** Paraguay, Uruguay y Argentina

R5 **Chile**

R6 **España**

Valor H	Denominaciones	% total	% de acuerdo por región Bueno – excelente (70 – 100%)						% de acuerdo por región mediano – bajo (< 70%)					
			R1	R2	R3	R4	R5	R6	R1	R2	R3	R4	R5	R6
1,0	Champiñon	55						100	60	30	50	28	41	
	Hongo	43		70		71			40		50		33	
	Catarina	45	80											
2,1	Mariquita	34		90	95			98	20			30	15	
	Chinita	6					85							
	Vaquita de san antonio	4										39		
1,2	Mandil	52	75								42			22
	Delantal	43		100		98	88	78	18		55			
	Babero	3							5					
1,3	Lentes	66	85		98 *					15		33	56	
	Anteojos	18							13			61	35	
	Gafas	12			98 *			100				5	7	
1,6	Espejuelos	3		85										
	Cerdo	64		76	72			99	66			50	48	
	Puerco	13							21	10				
0,9	Chancho	11									16	50	52	
	Cochino	7							11	14				
	Marrano	3							2					
1,0	Tomate	54		100	100	100	100	100	21					
	Jitomate	46	78											
	Plátano	75	95	100 *				100	99		31			
1,0	Banana(o)	24		100 *	100 *	100			4					
	Mono	84	78	100	99	100	100	100						
	Chango	9							14					
1,0	Paraguas	61				89	100	100	54	19	62			
	Sombrilla	37		80					45		37	10		

*En los casos siguientes, se encontraron diferencias al interior de una misma región:

1. «lentes» Región 3: 98% de participantes en Bolivia y Perú
2. «gafas» Región 3: 98% en Colombia
3. «plátano» Región 2: 100% en Cuba y Perú
4. «banana(o)» Región 2: 100% en Venezuela / Región 3: 100% en Colombia

Otras denominaciones:

Para «catarina» Región 4: *Escarabajo (19%) *insecto (9%)

Para «plátano»: en un mínimo porcentaje, pero también aceptadas, se encontraron las denominaciones «guineo» y «cambur»

Anexo 3. Análisis del acuerdo sobre el nombre en los estímulos con valor *H* elevado de la versión B de la tarea.

Valor <i>H</i>	Denominaciones	% total
2,7	Aceitunas	75
	Olivas	2
	* Otras (no aceptadas)	
	Arandelas, tuercas, anillos, aros, tornillos, rondanas, bayas, piedras, hierros, higos, etc.	20
	*No lo conozco	3
2,0	Alcachofa	62
	Alcaucil	6
	* Otras (no aceptadas)	
	Col, coliflor, repollo, brócoli, bruselas, chirimolla, remolacha, lechuga, etc.	17
0,9	*No lo conozco	15
	Pez	64
	Pescado	36

* Para los estímulos «aceitunas» y «alcachofa» se presenta únicamente el porcentaje de aparición de las denominaciones «aceptadas» y «otras» (no aceptadas), con el objetivo de destacar la presencia de otros factores de confusión.

* Para el estímulo «pez/pescado», las respuestas se encontraron bien distribuidas en las distintas regiones del español.

Anexo 4. Resumen de estímulos que requirieron de una adaptación mayor, por su frecuencia, acuerdo sobre el nombre u otro factor de confusión.

Estímulos con distinta frecuencia entre la lengua de origen (L1) y la lengua objetivo (L2)			
Versión/ categ. gramatical	Estímulo (imagen) original	Estímulo propuesto	
A - vegetal	(tomate) tomate (jitomate)	durazno (melocotón, damasco)	
A - vegetal	(banane) plátano (banana/o)	aguacate (palta)	
A - animal	(singé) mono (chango)	gallina	
B - animal	(loup) lobo	tigre	

Estímulos que durante el proceso de adaptación se mostraron susceptibles a factores de confusión diversos			
Versión/ categ. gramatical	Estímulo (imagen) original	Observaciones	Imagen (estímulo) propuesta
B - vegetal	feuille - hoja 	* Imagen bien representativa en la lengua origen, pero en población hispanohablante, si bien es identificada como «hoja», generó confusión y fue denominada por un alto porcentaje de participantes de manera no genérica, sino como un tipo particular de hoja de árbol existente en ciertos países u otras denominaciones (p. eje., higo, marihuana, álamo)	
	pinceau - pincel 	* La imagen fue denominada por un porcentaje importante como brocha	
A - objeto	échelle - escalerilla 	* En francés, existen 2 palabras bien diferenciadas para la «escalerilla» (imagen 1 – versión A) y la escalera (imagen 2 – versión B). En español ambas son denominadas como escalera, o bien, a la primera imagen se agregan precisiones del tipo de escalera («escalera de mano, escalera de bomberos», etc). Por tanto, la primera imagen generó confusión durante la denominación	
	olives - aceitunas, olivas 	Valor <i>H</i> muy elevado que no se justifica únicamente por la diversidad de denominaciones en las regiones hispanohablantes, sino por otros factores de confusión de la imagen	
B - vegetal	artichute - alcachofa, alcaucil 	Valor <i>H</i> muy elevado que no se justifica únicamente por la diversidad de denominaciones en las regiones hispanohablantes, sino por otros factores de confusión de la imagen	

* Imágenes a título representativo. En la tarea original, las imágenes son presentadas en formato digital (iPad) tomando en consideración el tamaño y calidad pertinentes (Joanette et al., 2021).

* El presente artículo no incluye los datos de los nuevos estímulos propuestos en los cambios. No obstante, estos estímulos también fueron incluidos en los análisis (frecuencia y acuerdo sobre el nombre), como parte de un grupo adicional de imágenes considerados a manera preventiva.

**V Congreso Iberoamericano de Neuropsicología
& IV Simposio Internacional de Neuropsicología y Rehabilitación**

**V Congresso Iberoamericano de Neuropsicologia
& IV Simpósio Internacional de Neuropsicologia e Reabilitação**

**V Iberoamerican Conference of Neuropsychology
& IV International Symposium of neuropsychology & Rehabilitation**

**21-23 Set/Sept 2023
PORTO, PORTUGAL**

**LIBRO DE RESÚMENES
LIVRO DE RESUMOS
ABSTRACT BOOK**

APOIO



PATROCINADORES



ESCOLA
SUPERIOR
DE SAÚDE



Centro de Evaluación y Rehabilitación Neuro-Psicológica



AMORIM
CORK



centro de
reabilitação
profissional



CAMBRIDGE ELECTRONIC DESIGN LIMITED
DATA ACQUISITION & ANALYSIS



FACULDADE DE PSICOLOGIA
E DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE DO PORTO



Buró Internacional de
Neurociencia Cognitiva Aplicada



Hispanic Neuropsychological Society



Sociedad Andaluza
de Neuropsicología



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID



El Congreso Iberoamericano de Neuropsicología se configura como el evento académico y científico más relevante en el ámbito de la Neuropsicología en los países de habla hispana y portuguesa. Este congreso ha contado con cuatro ediciones anteriores: dos en España (Bilbao, 2016; Almería, 2018), una en Colombia (Cali, 2019) y la última exclusivamente online (2021), debido a la pandemia. En las ediciones anteriores...



La edición de este año, a la que se une el IV Simposio Internacional de Neuropsicología y Rehabilitación, tiene lugar entre el 21 y el 23 de septiembre, en el Centro de Congresos del Super Bock Arena (Pabellón Rosa Mota), en Oporto, Portugal. La organiza la Sociedad Portuguesa de Neuropsicología (SPNPsy) teniendo como parceiros locais el Centro de Reabilitação Profissional (CRPG) y la Escola Superior de Saúde do Politécnico do Porto (ESS - P. Porto).

El V Congreso Iberoamericano de Neuropsicología ofrece 7 ponencias magistrales con especialistas de renombre internacional, 4 talleres precongreso, 10 simposios temáticos, 15 sesiones de comunicaciones orales y 10 paneles de pósteres, representando cerca de 200 presentaciones en total. La edición 2023 cuenta con participantes de América Latina, Europa y Estados Unidos, reuniendo a clínicos, investigadores y estudiantes de 27 países diferentes.

El comité organizador agradece a todos los participantes por unirse a nosotros en Oporto y compartir esfuerzos hacia el desarrollo de la Neuropsicología en el Espacio Iberoamericano.

O Congresso Iberoamericano de Neuropsicologia configura o evento académico e científico de maior relevância no campo da Neuropsicologia em países de língua espanhola e portuguesa. Este congresso conta com quatro edições anteriores: duas em Espanha (Bilbao, 2016; Almería, 2018), uma na Colômbia (Cali, 2019) e a última exclusivamente online (2021), devido à pandemia. Nessas edições...



A edição deste ano, a que se associa o IV Simpósio Internacional de Neuropsicologia e Reabilitação, decorre entre os dias 21 e 23 de setembro, no Centro de Congressos do Super Bock Arena (Pavilhão Rosa Mota), no Porto, Portugal. É organizado pela Sociedade Portuguesa de Neuropsicologia (SPNPsy) tendo como parceiros locais o Centro de Reabilitação Profissional (CRPG) e a Escola Superior de Saúde do Politécnico do Porto (ESS - P. Porto).

O V Congresso Ibero-Americano de Neuropsicologia conta com 7 palestras principais proferidas por especialistas de renome internacional, 4 workshops pré-congresso, 10 simpósios temáticos,

15 sessões de comunicações orais e 10 painéis de posters, representando cerca de 200 apresentações no total. A edição de 2023 recebe participantes da América Latina, Europa e Estados Unidos, reunindo clínicos, investigadores e estudantes de 27 países diferentes.

A comissão organizadora agradece a todos os participantes por se juntarem a nós no Porto e partilharem esforços para o desenvolvimento da Neuropsicologia no Espaço Iberoamericano.

The Iberoamerican Congress of Neuropsychology is the most important academic and scientific event in the field of Neuropsychology in Spanish and Portuguese speaking countries. This congress had four previous editions: two in Spain (Bilbao, 2016; Almeria, 2018), one in Columbia (Cali, 2019) and the last one was exclusively online (2021), due to the pandemic. In these editions were...



This year's edition, joined by the IV International Symposium of Neuropsychology and Rehabilitation, takes place between the 21st and the 23rd of September, in the Congress Center of Super Bock Arena (Rosa Mota Pavilion), in Porto, Portugal. It is organized by the Portuguese Society of Neuropsychology (SPNPsy) having the Center of Professional Rehabilitation (CRPG) and Escola Superior de Saúde do Politécnico do Porto (ESS – P. Porto) as local partners.

The V Iberoamerican Congress of Neuropsychology features 7 keynote lectures with internationally renowned specialists, 4 pre-congress workshops, 10 thematic symposia, 15 sessions of oral communications and 10 poster panels, representing about 200 presentations in total. The 2023 edition welcomes participants from Latin America, Europe, and the United States, bringing together clinicians, researchers, and students from 27 different countries.

The organizing committee thanks all participants for joining us in Porto and sharing efforts towards the development of Neuropsychology in the Ibero-American Space.

Posters

Portuguese version of the Cognitive Functions Dementia battery: psychometric properties and validation for cognitive dysfunction

Raquel Lemos (Champalimaud Research & Clinical Centre, Champalimaud Foundation)
Sofia Areias-Marques (Champalimaud Research & Clinical Centre, Champalimaud Foundation)
Alexandros Lazaridis (SCHUHFRIED GmbH)
Johanna Zils (SCHUHFRIED GmbH)
Cristina Martins (Faculdade de Letras, Universidade de Coimbra Portugal)
Sílvia Almeida (Champalimaud Research & Clinical Centre, Champalimaud Foundation)
David Brieber (SCHUHFRIED GmbH)
Albino J. Oliveira-Maia (Champalimaud Research & Clinical Centre, Champalimaud Foundation)

The Cognitive Functions Dementia (CFD) is a computerized battery that assesses the cognitive domains included in the DSM-5 criteria for neurocognitive disorders. This study aimed at examining the psychometric properties and the clinical validity of the CFD Portuguese-adapted version. The study included 395 cognitively healthy subjects stratified according to age, sex, and education, representing the final Portuguese norm sample. A further 68 patients diagnosed with mild or major neurocognitive disorder were also assessed. Primary analyses concerned the structural validity assessed through confirmatory factor analyses (CFA), the measurement invariance of the assumed model considering the original Germanophone norm sample, as well as descriptive statistics and psychometric properties (internal consistency and re-test reliability) of the subsequently calculated index-values for the CFD battery.

Receiver operating characteristic curves were computed to assess the accuracy of the CFD indices in predicting group membership (patients vs. healthy). Overall, the CFA model showed a satisfactory fit and confirmed that the original structure is valid for the Portuguese sample, with the five cognitive domains (attention, verbal long-term memory, expressive language, executive functions, and perceptual motor functions) describing an overall factor (CFD index). Acceptable to excellent values of internal consistency and of re-test reliability were obtained for all indices. The accuracy of the CFD index and the dimension-specific indices in predicting group membership was moderately adequate for mild neurocognitive disorder, and good for major neurocognitive disorder. The Portuguese version of the CFD battery proved to be valid, reliable, and able to characterize patients with cognitive dysfunction.

Norma-Latina neuropsychological battery: a validation of a tool for children with Intellectual Disability from Colombia

Ana del Cacho-Tena (Department of Health Sciences, Public University of Navarre)
Rafael E. Oliveras-Rentas (Ponce Health Sciences University)
María Rocío Acosta Barreto (Universidad de San Buenaventura)
Laiene Olabarrieta-Landa (Department of Health Sciences, Public University of Navarre; Instituto de Investigación Sanitaria de Navarra - IdiSNA)
Juan Carlos Arango-Lasprilla (Department of Psychology; Virginia Commonwealth University)
Diego Rivera (Department of Health Sciences, Public University of Navarre; Instituto de Investigación Sanitaria de Navarra - IdiSNA)

Objective: to evaluate discriminative validity of the Norma-Latina battery between healthy children (HC) and children with Intellectual Disability (ID) from Bogotá, Colombia.

Methods: The sample consisted of 132 Colombian children with ID and 132 HC matched by sociodemographic characteristics. Participants completed a

neuropsychological battery. The Wilcoxon rank-sum test compared 25 raw test-scores, cognitive domains, and low scores between groups. The Area under the ROC Curve (AUC), Youden Index (J) and Index of Union (IU) were used to find optimal cut-off for ID vs HC discrimination.

Results: children with ID performed worse than HC

in all cognitive domains ($p < .001$): executive functions, language, learning and memory, and speed processing. The greatest difference was observed on the Learning and Verbal Memory Test (TAMV-I; memory delay; $p < .001$) and the smallest on Modified-Wisconsin Card Sorting Test (total errors; $p = 0.18$). The group with ID had more low scores at each percentile cutoff ($r > 0.89$). A good discrimination accuracy ($p < .001$) between individuals with ID and HC at each cut-off point (25th percentile [AUC = .949], 16th [AUC =

.961], 10th [AUC = .975], 5th [AUC = .980], and 2nd [AUC = .988]) was demonstrated with the AUC's values. The cut-off points with the maximum J and the minimum IU showed that the optimal cut-off points for the 5th percentile was ≥ 3 (Sensitivity = .985; Specificity = .917). For the 10th percentile, the optimal cut-off point was ≥ 5 (Sensitivity = .924; Specificity = .932).

Conclusions: The results support the applicability of Norma-Latina battery for Colombian children and its ability to discriminate between HC and children with ID.

Normative data estimation in neuropsychological tests: A systematic review

Ana Maria del Cacho Tena (Department of Health Science, Public University of Navarre)

Bryan Christ (School of Data Science and Department of Psychology, University of Virginia)

Juan Carlos Arango-Lasprilla (Department of Psychology; Virginia Commonwealth University)

Paul. B. Perrin (School of Data Science and Department of Psychology, University of Virginia)

Diego Rivera (Department of Health Sciences, Public University of Navarre; Instituto de Investigación Sanitaria de Navarra - IdiSNA)

Laiene Olabarrieta-Landa (Department of Health Sciences, Public University of Navarre; Instituto de Investigación Sanitaria de Navarra - IdiSNA)

Objective: to quantify the evolution, impact, and importance of normative data (ND) calculation by determining what research has been conducted and what methods need improvement.

Methods: A PRISMA-guideline systematic review was performed, searching literature from 2000 to 2022 in PubMed, Pub-Psych, and Web of Science. Inclusion criteria: scientific articles about ND in neuropsychological tests for healthy and unhealthy individuals with a presentation of data analysis, written in English or Spanish. Cross-sectional and longitudinal studies were accepted. Bibliometric analysis was used to examine the growth, productivity, journal dispersion, and impact of the topic. VOSViewer compared keyword co-occurrence networks between 1952-1999 and 2000-2022.

Results: 412 articles met the inclusion and exclusion criteria. Most articles focused on generating ND for a single country (93.7%) and for adults (90.3%). The Trail

Making Test was the most common instrument (11.7%), with age, education, and sex as routine predictors. Core variable selection strategy was linear regression (47.6%), and although a regression-based approach was widely used for ND generation, the traditional approach was still applied. ND were presented mostly in percentiles (31.3%). Bibliometrics showed exponential growth in publications. Only four journals (1.79%) were in the Core Zone, the United States of America had the greatest number of publications (24%), and the regression-based approach was the most popular method. VOSViewer showed small nodes, long distances, four ND related topics from 1952-1999, and larger nodes with short connections from 2000-2022, indicating topic spread.

Conclusions: Results suggest future studies on children's ND and alternative statistical methods instead of regression approaches to address limitations.

Ecological Validity of Dementia Rating Scale-2 in Alzheimer's Disease

Claúdia Pinto (Serviço de Neurologia - Unidade de Neuropsicologia- Centro Hospitalar Universitário de Santo António)
Eduarda Almeida (Serviço de Neurologia - Unidade de Neuropsicologia- Centro Hospitalar Universitário de Santo António)
Inês Ferreira (Serviço de Neurologia - Unidade de Neuropsicologia- Centro Hospitalar Universitário de Santo António)
Filomena Gomes (Serviço de Neurologia - Unidade de Neuropsicologia- Centro Hospitalar Universitário de Santo António)
Alexandra Gonçalves (Serviço de Neurologia - Unidade de Neuropsicologia- Centro Hospitalar Universitário de Santo António)
Inês Moreira (Serviço de Neurologia - Unidade de Neuropsicologia- Centro Hospitalar Universitário de Santo António)
Ricardo Taipa (Serviço de Neurologia - Unidade de Neuropatologia- Centro Hospitalar Universitário de Santo António)
Sara Cavaco (Serviço de Neurologia - Unidade de Neuropsicologia- Centro Hospitalar Universitário de Santo António)

Objective: To explore the ecological validity of Dementia Rating Scale-2 (DRS-2) in a cohort of patients with diagnosis of Alzheimer's disease (AD) confirmed by biomarkers.

Methods: DRS-2 was administered to 42 patients with AD (83% had age at onset < 65years; 62% women; mean age at assessment = 61±6; mean education = 7±4). Their caregivers answered the Activities of Daily Living Questionnaire (ADLQ); higher % scores indicate greater dependency in daily living activities. Pearson's correlations were applied.

Results: Median DRS-2 Total raw and adjusted scores and ADLQ Total score were respectively 98, -4.9, and 35%. Weak-to-moderate negative correlations ($p < 0.05$) were found between DRS-2 (both raw and/or demographically adjusted scores) and ADLQ scores. Specifically, Attention subscale was correlated with self-care (raw: $r = -0.430$; adjusted: $r = -0.407$), shopping and money (raw: $r = -0.344$; adjusted: $r = -0.350$); communication (raw: $r = -0.322$; adjusted: $r = -0.316$), and Total score (raw: $r =$

-0.326 ; adjusted: $r = -0.318$); Initiation/Perseveration subscale was related with employment and recreation (raw: $r = -0.335$; adjusted: $r = -0.337$), shopping and money (raw: $r = -0.320$; $r = -0.320$), and communication (raw: $r = -0.353$; adjusted: $r = -0.337$); Construction subscale was related with self-care (raw: $r = -0.454$; adjusted: $r = -0.433$) and shopping and money (adjusted: $r = -0.305$); Conceptualization subscale was related with communication (adjusted: $r = -0.319$); and Total score was related to shopping and money (raw: $r = -0.343$; adjusted: $r = -0.350$) and communication (raw: $r = -0.364$, adjusted: $r = -0.366$). Memory subscale was not associated with ADLQ scores and none of the explored cognitive measures was associated with household care or travel.

Conclusion: Lower DRS-2 scores were associated with higher levels of functional impairment. Attention, Initiation/Perseveration, and Construction subscales were the most predictive of functional ability.

Validade concorrente entre dois testes de identificação de cheiros

Eduarda Almeida (Serviço de Neurologia/Unidade de Neuropsicologia – CHUSA)
Inês Ferreira (Serviço de Neurologia/Unidade de Neuropsicologia – CHUSA)
Ana Martins Silva (Serviço de Neurologia – CHUSA)
Raquel Samões (Serviço de Neurologia – CHUSA)
Ernestina Santos (Serviço de Neurologia – CHUSA)
Ana Paula Sousa (Serviço de Neurofisiologia – CHUSA)
Sara Cavaco (Serviço de Neurologia/Unidade de Neuropsicologia - CHUSA)

Objetivo: Estudos prévios demonstraram que o Brief Smell Identification Test (B-SIT) tem capacidade de diagnóstico de curso progressivo de Esclerose Múltipla (EM) e de prognóstico (incluindo maior incapacidade e mortalidade) em doentes Portugueses com diagnóstico de EM. Explorar a validade concorrente do Sniffin' Sticks (SST-12) em relação ao B-SIT e numa outra amostra de doentes Portugueses com EM.

Métodos: O B-SIT e o SST-12, ambos com 12 itens, foram aplicados a 76 doentes com EM, 59% dos quais eram mulheres. Os dois testes olfativos foram administrados na mesma sessão de avaliação, com 1h de intervalo, preenchida com testes cognitivos. A ordem de aplicação foi fixa, primeiro o B-SIT. Foi utilizada estatística descritiva para caracterizar a amostra e a correlação de Pearson para explorar a validade concorrente.

Resultados: Aquando da avaliação os doentes, 70 tinham curso Recidivante Remitente, 5 Primariamente Progressivo e 1 Secundariamente Progressivo. Tinham entre 18 e 68 anos de idade (média = 39, dp = 11) e entre 4 e 20 anos de escolaridade (média = 14, dp = 4). A média de idade de início da doença era 30 anos (dp = 9) e de duração de doença era 9 anos (dp = 8). A pontuação no Expanded Disability Status Scale

(EDSS) variava entre 0 e 6 (mediana = 1). A pontuação no B-SIT variou entre 5 e 12 (mediana = 10) e no SST-12 entre 6 e 12 (mediana = 11). Não foi encontrada uma correlação significativa entre os dois testes ($r = 0.166$, $p = 0.152$).

Conclusão: O SST-12 não demonstrou validade concorrente aceitável com o B-SIT numa amostra Portuguesa com EM.

Propriedades Psicométricas do Internet Severity and Activities Questionnaire (ISAAQ), versão em Português Europeu

Artemisa Rocha Does (Laboratório de Reabilitação Psicossocial, Centro de Investigação em Reabilitação - CIR, Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico do Porto - ESS-IPP; Laboratório de Neuropsicofisiologia, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto)

Cátia Antunes (Laboratório de Reabilitação Psicossocial, Centro de Investigação em Reabilitação - CIR, Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico do Porto - ESS-IPP)

Konstantinos Ioannidis (Southern Health NHS Foundation Trust); Christine Lochner (SA MRC Unit on Risk and Resilience in Mental Disorders, Department of Psychiatry, Stellenbosch University)

Andreia Geraldo (Laboratório de Reabilitação Psicossocial, Centro de Investigação em Reabilitação - CIR, Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico do Porto - ESS-IPP; Laboratório de Neuropsicofisiologia, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto)

Irene P. Carvalho (Departamento de Neurociências Clínicas e Saúde Mental e CINTESIS, Faculdade de Medicina, Universidade do Porto)

António Marques (Laboratório de Reabilitação Psicossocial, Centro de Investigação em Reabilitação - CIR, Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico do Porto - ESS-IPP)

Objetivo: Este trabalho tem como objetivo traduzir, adaptar para Português Europeu o Internet Severity and Activities Questionnaire (ISAAQ; Ioannidis et al., 2023; Omrawo et al., 2023) e estudar as propriedades psicométricas da nova versão.

Métodos: Participaram neste estudo 590 estudantes do Ensino Superior (ES), sendo 502 do género feminino (85,1%). Responderam a um inquérito online, constituído por questões sociodemográficas, e pelos instrumentos ISAAQ, Internet Addiction Test (IAT), Bergen Social Media Addiction Scale (BSMAS) e Internet Gaming Disorder Scale-Short-Form (IGDS9-SF). Procedeu-se à tradução, retroversão e adaptação do instrumento original, parte A – Escala de Severidade e Parte B – Escala de Atividades Online. Foi analisada a consistência interna, a fiabilidade de teste-reteste, efetuada a análise fatorial exploratória

(AFE), e calculadas a validade convergente e a validade de critério. Foi efetuada a correlação entre as características sociodemográficas e o ISAAQ.

Resultados: A consistência interna revelou-se quase excelente ($\alpha = .892$). Relativamente à validade convergente, encontrou-se uma correlação alta entre o ISAAQ e o IAT. Relativamente à validade do critério encontrou-se uma correlação moderada com o número de horas diárias despendidas nas redes sociais. Os participantes do género feminino e os participantes com doença mental obtiveram pontuações mais altas na secção A do ISAAQ. O mesmo sucedeu com os utilizadores das redes sociais Instagram, Twitter e TikTok.

Conclusão: O instrumento apresentou boas propriedades psicométricas, revelando-se um instrumento válido e fiável para o contexto português.

Validación de contenido de la Prueba Neuropsicológica ENEA – Evaluación Neuropsicológica del Espectro Autista

Angela Lucía Sánchez Becerra (Clínica Neurorehabilitar)
Zulay Andrea Montenegro Rico (Universidad San Buenaventura)

Este estudio tuvo como finalidad establecer el índice de la validez del contenido de la Prueba Evaluación Neuropsicológica del Espectro Autista -ENEA-, que es un instrumento diseñado para generar un perfil neuropsicológico para las personas dentro del espectro autista a partir de 20 agrupaciones de ítems distribuidos en los tres bloques funcionales propuestos por Luria en 1973. Para esta investigación se contó con once (11) expertos temáticos en neuropsicología o autismo y dos (2) expertos metodológicos psicométricos que analizaron el contenido a través de los ítems, el material de la prueba y la valoración de las calidades técnicas de la prueba

las cuales se analizaron. En el proceso de validación de contenido de la Evaluación Neuropsicológica del Espectro Autista (ENEA) A partir de la calificación ofrecida por cada experto se realizó el cálculo de la Razón de Validez de Contenido -CVR se obtuvo un valor promedio de validez con CVI (Índice de validez de contenido) igual a 0,89 sobre 1, el cual es considerado en un rango alto; es decir en términos globales, las actividades fueron juzgadas como coherentes, claras y relevantes para poder determinar el perfil neuropsicológico de un niño con autismo entre 3 y 12 años dentro del marco teórico con el que desarrolló el instrumento.

Estudio de caso sobre entrenamiento de la eficiencia cognitiva en ambiente laboral de oficina: una perspectiva neuropsicofisiológica

María Gabriela López (Innovaciones Software y Servicios SAS)
Javier Cano Ocampo (Innovaciones Software y Servicios SAS)

Se presenta un análisis cuantitativo del progreso de la eficiencia cognitiva en el entrenamiento de un dirigente en ambiente laboral, asumiendo como eficiencia cognitiva el mayor rendimiento cognitivo con el menor esfuerzo fisiológico. El entrenamiento consiste en 9 sesiones de 15 minutos cada una, a razón de un día de por medio bajo condiciones controladas, donde se presenta al sujeto ejercicios computarizados aleatorios que exigen leer, recordar y ejecutar tres instrucciones de tipo visuoespacial, junto con tres distractores temporalmente aleatorios de un minuto cada uno durante cada sesión. Se grabó en vídeo el rostro del sujeto y la pantalla de su ordenador durante cada sesión, y se registró su EEG frontal, actividad electro dérmica y temperatura periférica. Adicionalmente, tras una línea

de base de EEG durante cada sesión, se estableció un umbral de neuroretroalimentación auditiva, una unidad de voltaje por debajo del promedio de la razón beta/theta, para alertar continuamente al sujeto sobre su propio nivel de atención. Finalmente, mediante un software de investigación conductual, se sincronizaron los datos fisiológicos con los eventos cognitivos, registrados en vídeo, en milisegundos. Al comparar las sesiones 4 y 9 se evidencia un progreso de eficiencia cognitiva del 29,26%, derivado del promedio resultante del aumento del rendimiento cognitivo (28,76%) con la disminución del esfuerzo fisiológico (29,77%). Se destaca el predominio consistente del rango theta durante entrenamiento y la reducción de la relación beta/theta en 57,21%.

Attentional bias modification in fibromyalgia patients: A double-blind ERP study using a dot-probe task

Roberto Fernandes Magalhaes (Universidad Rey Juan Carlos)

Alberto Carpio Moreno (Universidad Rey Juan Carlos)

David Ferrera García (Universidad Rey Juan Carlos)

Irene Peláez Cordeiro (Universidad Rey Juan Carlos)

Maria Eugenia De Lahoz Naveiro (Universidad Rey Juan Carlos)

Diego Galán Delgado (Universidad Rey Juan Carlos)

Paloma Barjola Valero (Universidad Rey Juan Carlos)

María Carmen Martín Buro (Universidad Rey Juan Carlos)

Francisco Mercado Romero (Universidad Rey Juan Carlos)

Objective: Currently, there is a growing interest in the study of the potential benefits of attentional retraining in fibromyalgia patients with specific focus upon attentional bias modification treatment (ABM). However, the investigations that applied ABM programs in fibromyalgia have only demonstrated inconclusive findings.

Method: Thirty-two fibromyalgia patients were enrolled on an ABM training. First, patients performed a dot-probe task including two types of facial expressions (pain-related and neutral) as signal stimuli. As a target stimulus, a double dot replaced the location of one of the previous faces. Event-related potentials (ERPs) and behavioural outcomes (i.e., reaction times-RTs) were recorded in response to both facial expressions and/or target stimulation. Furthermore, patients filled out a series of self-report mood questionnaires

for measuring symptoms of anxiety, depression, and fear of pain. The whole sample of patients was split to be randomly assigned to a training (16 patients) or control (16 patients) condition. The ABM protocol was carried out following a face-to-face format involving five 15-minute sessions throughout two weeks. Potential effects associated with ABM treatment were evaluated through a single post-treatment session.

Results: Event-related potential data revealed both lower amplitudes of the P2 and an enhancement of N2a amplitudes in patients assigned to the training condition. In addition, scores on anxiety and depression decreased in patients assigned to the training condition. However, we found no effects of the ABM training on RTs.

Conclusions: Present study offers new findings about the ABM benefits on the attentional bias in fibromyalgia.

Use of transcranial magnetic stimulation (TMS) for studying cognitive control in depressed patients: A Systematic Review

Ana Hernández Sauret (Universitat Oberta de Catalunya)

Ona Martin de la Torre (Universitat Oberta de Catalunya)

Diego Redolar Ripoll (Universitat Oberta de Catalunya)

Aims: Major depressive disorder (MDD) is a debilitating mental disorder. MDD is associated with emotional impairment and cognitive deficit. Cognitive control (CC) is the primary function of the prefrontal cortex (PFC). Studies have shown that an imbalance in the activity of the left and right dorsolateral PFC is associated with cognitive deficits in people with MDD. The main treatment for MDD is pharmacological drugs, but they are not effective for everyone. An alternative technique is Transcranial Magnetic Stimulation (TMS). Prior studies have provided mixed results on the cognitive-enhancing effects of TMS treatment in MDD. There is a lack of understanding of the specific effects of different TMS protocols and stimulation parameters on CC in depression. This review aims to synthesize the effectiveness of the TMS methods and

a qualitative assessment of their potential benefits in improving CC in patients with depression.

Methods: We reviewed 20 studies in which participants underwent a treatment of any TMS protocol (rTMS, TBS...). One of the primary outcome measures was any change in the CC process.

Results: The main findings suggest that TMS may improve CC in patients with depression, although some studies have also reported negative results. However, most studies were limited by small sample size or a lack of control groups.

Conclusion: This review found evidence supporting the use of TMS as a treatment for cognitive deficits in patients with depression. The results are promising, but further research is needed to clarify the specific TMS protocol and stimulation locations that are most effective.

Psychopathic callousness and perspective taking in pain processing: an ERP study.

Victoria Branchadell (Universitat Jaume I)

Rosario Poy (Universitat Jaume I)

Pablo Ribes-Guardiola (Universitat Jaume I)

Pilar Segarra (Universitat Jaume I)

Fernando Barbosa (Universidade do Porto)

Javier Moltó (Universitat Jaume I)

Objectives: Psychopathy is a multifaceted personality disorder characterized by callousness-unemotionality/meanness traits, which can be considered as the archetypal empathic disorder. Recently, it has been posited that the processing of pain in others could play an important role in the capacity for empathy. This study aims to examine the influence of perspective-taking on electrocortical responses to pain processing in relation to the callousness traits of psychopathy.

Method: The Late Positive Potential (LPP) —a well validated electrophysiological indicator of attention maintenance to motivationally significant stimuli— was measured while 100 female undergraduates viewed bodily injuries, adopting an imagine-self or an imagine-other perspective. Callousness traits were assessed using a battery of self-report scales (Meanness scale from Triarchic Psychopathy Measure, Primary scale from Levenson Self-Report Psychopathy Scale,

and the Inventory of Callous-Unemotional Traits), obtaining a composite factor index of callousness.

Results: Callousness factor scores predicted reduced LPP amplitudes to pain pictures under an imagine-other perspective, even after controlling for other LPP conditions ($\beta = -.14$; $p = .043$). However, callousness factor scores were unrelated to LPP amplitudes to pain pictures under the imagine-self perspective ($p = .17$).

Conclusions: These results suggest that high callous individuals exhibit diminished brain reactivity to other's distress, which may contribute to the empathic deficits characterizing psychopathy. This finding highlights the utility of pain processing studies in providing insights into the selfish, callous, and remorseless traits that are associated with psychopathy, by incorporating new physiological indicators of affiliative capacity, which are proposed as the biobehavioral counterpart of the psychopathic meanness/callousness dimension.

Cambios en la conectividad funcional del estado de reposo antes y después de procesamiento cognitivo en pacientes con diabetes tipo 1

Geisa B. Gallardo-Moreno (Instituto de Neurociencias. Universidad de Guadalajara)

Aurora Espinoza-Valdez (Departamento de Ciencias Computacionales, CUCEI. Universidad de Guadalajara)

José Manuel Gómez-Barba (Instituto de Neurociencias. Universidad de Guadalajara)

Andrés A. González-Garrido (Instituto de Neurociencias. Universidad de Guadalajara)

Objetivo: Comparar la conectividad funcional en estado de reposo de pacientes jóvenes con diabetes mellitus tipo 1 (DM1) y participantes control, antes y después de realizar una tarea de memoria de trabajo visuoespacial usando resonancia magnética funcional.

Método: Se reclutaron 20 pacientes entre 16 y 30 años de edad y 20 controles pareados por edad, sexo y escolaridad. Primero se adquirió una secuencia de estado de reposo (R1) durante 10 minutos con ojos abiertos. Luego se les presentó una tarea que consistió en la presentación de una secuencia de cuatro caras (alegres o neutras) en diferentes posiciones de la pantalla, seguidas de una segunda secuencia en la que los participantes tenían que determinar si correspondía o no con la secuencia inversa a la primera. Posteriormente, se adquirió una

segunda secuencia de reposo (R2) igual a la primera. Se calcularon la eficiencia global y agrupamiento para comparar entre R1 y R2, así como entre grupos.

Resultados: No hubo diferencias estadísticamente significativas en el desempeño conductual de la tarea entre los grupos, pero sí en las medidas de conectividad entre R1 y R2, así como entre grupos, principalmente en R2.

Conclusiones: Los resultados sugieren que la DM1 afecta el estado de reposo. Además, las demandas cognitivas podrían modificar la disponibilidad de recursos para el subsecuente procesamiento cognitivo. Esto se puede interpretar como una afectación temprana antes de la aparición de déficits cognitivos evidentes, pero también podría ser un mecanismo adaptativo del cerebro para lograr la eficiencia cognitiva.

Transcranial direct current electrical stimulation (tDCS) in fibromyalgia: effects on the performance and brain electrical activity during a cognitive control task.

Noelia Samartin-Veiga (University of Santiago de Compostela)

Alberto González-Villar (University of Minho)

Carina Fernandes (University Fernando Pessoa)

Marina Pidal-Miranda (University of Santiago de Compostela)

María Teresa Carrillo-de-la-Peña (University of Santiago de Compostela)

Background: Although cognitive impairment is present in 75% of patients with fibromyalgia (FM), there is no effective treatment for it. Transcranial Direct Current Stimulation (tDCS) has been used as treatment for cognitive impairment in several clinical conditions, but the evidence is scarce for FM.

Objective: To determine the effectiveness of tDCS to improve cognitive performance in FM.

Methods: In 130 patients, we applied fifteen 20-min tDCS sessions. There were 4 groups: 3 active stimulation (tDCS on the dorsolateral prefrontal cortex, primary motor cortex, or operculum insular cortex); and a sham tDCS group. Before and after treatment, we recorded the brain's electrical activity during the execution of a cognitive control task: the Multi-Source Interference

Task (MSIT). We analyzed behavioral variables (reaction times and hits) and electrophysiological indices (N2 and P3 components, and the Global Field Power).

Results: Before treatment, the patients did not modulate P3 amplitude as a function of trial difficulty (congruent vs. incongruent trials in the MSIT). After treatment, the groups under both active tDCS (irrespective of the cortical target) and sham tDCS showed increased hits during the MSIT and a modulation of P3 amplitude by difficulty. No other effects were found.

Conclusion: Active tDCS did not improve cognitive performance more than placebo. Thus, the effects found after the treatment- which could imply a more efficient allocation of attentional neural resources-, may be due to unspecific intervention effects or to learning.

Estudo Preliminar: Correlação entre Risco de Demência e Efeito de Desaceleração nos Sinais EEG

Alice Manuel (Instituto Ciências da Saúde, Universidade Católica Portuguesa Lisboa)

Gabriel Silva (CBQF-Centro de Biotecnologia e Química Fina-Laboratório Associado, Escola Superior de Biotecnologia, Universidade Católica Portuguesa)

Pedro Rodrigues (CBQF-Centro de Biotecnologia e Química Fina-Laboratório Associado, Escola Superior de Biotecnologia, Universidade Católica Portuguesa)

Maria Vânia Nunes (Instituto Ciências da Saúde, Universidade Católica Portuguesa Lisboa)

Objetivo: De acordo com a literatura, é possível atrasar ou prevenir 1/3 dos casos de demência. A contabilização dos fatores de risco é essencial para que se possam identificar as pessoas que mais beneficiam de programas de intervenção em que são diminuídos esses fatores de risco e trabalhados os fatores protetores. Usualmente, é feita recorrendo ao Cardiovascular Risk Factors, Aging and Dementia Study (CAIDE), um instrumento em que são considerados dados demográficos, biométricos e bioquímicos. Mas pouco se sabe dos correlatos deste risco, tal como medido pelo CAIDE, a nível do funcionamento cerebral. Pretendemos averiguar se a variação nas pontuações de risco de demência obtidas no CAIDE está associada a alterações no sinal elétrico captado pelo eletroencefalograma (EEG) e a medidas cognitivas em indivíduos normativos.

Método: Amostra constituída por 47 participantes, com idades entre os 54 e 79 anos ($M = 67,19$; $DP = 5,9$). Dados recolhidos em dois momentos, através de provas papel e lápis e registos de EEG em repouso, canais Fp1 e Fp2.

Resultados: Encontrámos uma correlação positiva entre os canais FP1 e FP2 e uma correlação negativa entre o Mini Mental State Examination (MMSE) e o CAIDE. As análises preliminares são indicadoras de correlação entre marcadores potenciais EEG e CAIDE.

Discussão: Os resultados contribuem para perceber a relação entre o risco de demência e o funcionamento cerebral, bem como para o risco de demência e o estado cognitivo, sensibilizando para a monitorização e controlo destes fatores precocemente.

Palavras-chave: Envelhecimento, Risco de demência, Eletroencefalograma, Efeito desaceleração.

Efecto de la intervención con estimulación magnética transcraneal en la ansiedad: Una revisión sistemática

Jhon Felipe Arias Valencia (Universidad Politécnica Gran Colombiano)

Paola Andrea Suarez Pico (Universidad Konrad Lorenz)

La ansiedad es una respuesta emocional que se activa ante la anticipación de situaciones que implican un potencial riesgo para el individuo, genera manifestaciones cognitivas, fisiológicas y conductuales. Cuando estas respuestas se exacerban aparecen alteraciones o rasgos de personalidad ansiosos que impactan la funcionalidad y calidad de vida. Existen diferentes tipos de intervención para mejorar la ansiedad, farmacológicos y no farmacológicos. Dentro de los abordajes no farmacológicos, se encuentran las técnicas no invasivas como la estimulación magnética transcraneal (EMT), de la cual hay escaso conocimiento de los efectos de su aplicación en personas con ansiedad. El objetivo del presente estudio fue realizar una revisión sistemática sobre el desempeño en personas con ansiedad al someterse a técnicas de EMT. Se propuso una ecuación

de búsqueda con los términos clave “anxiety and transcranial magnetic stimulation” en la base de datos de Scopus. La búsqueda arrojó 50 estudios que cumplieron los criterios de inclusión, posteriormente se realizó un análisis bibliométrico y se construyó una red de citas con el propósito de establecer las líneas de estudio. Finalmente, se exportó la red de citaciones para visualizar las perspectivas de la temática. Los hallazgos sugieren 4 líneas de estudio: (a) cambio cerebral a nivel estructural y funcional en ansiedad, (b) tipos de protocolos de EMT, (c) efectos de la EMT a 1Hz, (d) cambios comportamentales posterior a la intervención con EMT. Los resultados sugieren que las personas con ansiedad que se sometieron a intervención con EMT presentan una disminución significativa de su sintomatología.

Examining the effects of non-invasive brain stimulation on source memory: A systematic review

Diana R. Pereira (Human Cognition Lab, CIPsi, School of Psychology, University of Minho)

Ana C. Teixeira-Santos (Department of Social Sciences -

Institute for Research on Socio-Economic Inequality, University of Luxembourg)

Alberto Lema (Psychological Neuroscience Lab, CIPsi, School of Psychology, University of Minho)

Background: Non-invasive brain stimulation (NIBS) has been increasingly used not only to better understand memory functioning and associated brain networks, but also as an enhancement tool. Nonetheless, the effects of NIBS on episodic memory are diverse and modulated by several factors (e.g., duration and site of stimulation; type of memory task) that require further clarification. Indeed, the use of NIBS to probe source memory (SM), i.e., our ability to remember and decide about details associated with a given study episode, remains underexplored.

Objective: This study aims to provide a brief overview of the main findings regarding the effects of NIBS on SM.

Method: A systematic review of the literature was performed using the PRISMA guidelines. Four databases - EMBASE, PubMed, Scopus, Web of Science - were searched by combining keywords related to SM and

NIBS. As result, 20 articles published between 2006 and 2021 were included.

Results: Most studies included healthy participants ($n = 18$). Transcranial direct current stimulation (tDCS; $n = 12$) and transcranial magnetic stimulation (TMS; $n = 5$) were the most used approaches, with the target sites being preferentially located in the prefrontal cortex. Importantly, the evidence regarding SM performance was inconsistent, underscoring the need to consider the role of moderating factors, such as the type of SM task (reality monitoring vs. internal SM) and the time of day.

Conclusions: NIBS appears to influence source memory performance under certain circumstances. However, the conditions under which these potential modulations occur remain to be specified and merit further investigation.

Cambios electroencefalográficos asociados a la Estimulación magnética de Campos Pulsados

Jorge Martín-Núñez (NEPSA Rehabilitación Neurológica)

Rubén Pérez-Elvira (NEPSA Rehabilitación Neurológica)

Introducción: Las técnicas de neuromodulación se postulan como tratamientos coadyuvantes a otras terapias, capaces de aliviar los síntomas de distintos trastornos, de tipo neurológico o psiquiátrico. La terapia por campos electromagnéticos pulsados (PEMF) es una de estas técnicas novedosas. Se ha investigado su uso en trastornos de tipo físico y mental, con resultados positivos. A pesar de observarse cambios en el estado de salud de los sujetos, aún no se conocen los mecanismos de actuación.

Objetivo: Evaluar los efectos de esta técnica sobre el electroencefalograma cuantificado (qEEG) y la memoria a corto plazo en sujetos sanos.

Método: 10 sujetos fueron reclutados para este experimento. Se les realizó una evaluación pre-tratamiento mediante qEEG, y se aplicó PEMF en zonas frontales y

parietales durante 5 días, tras lo que se realizó otra medición post-tratamiento. Además, se aplicó un test de memoria visual computarizado (MemTrax). Se analizó el power, el peak y la coherencia de los sujetos.

Resultados: Se observó un incremento inicial del power en Alpha en la primera sesión, pero tras 5 sesiones el power de dicha banda de frecuencia regresó a los niveles iniciales. Tampoco se encontraron relaciones clínicas significativas en el cambio del peak ni en el análisis de las coherencias, así como tampoco se encontraron diferencias significativas en la prueba MemTrax.

Conclusiones: Los efectos de la PEMF sobre el qEEG, a la luz de nuestros resultados, son transitorios y tampoco se da un efecto acumulativo. Es necesaria más investigación para esclarecer posibles efectos duraderos o de relevancia clínica.

Perfil Cognitivo del Trastorno del Espectro Alcohólico Fetal en Niños y Adolescentes Procedentes de Adopción Internacional en España

David Ferrera García (Universidad Rey Juan Carlos)

Roberto Fernandes Magalhaes (Universidad Rey Juan Carlos)

María Eugenia De Lahoz Naveiro (Universidad Rey Juan Carlos)

Paloma Barjola Valero (Universidad Rey Juan Carlos)

Francisco Mercado Romero (Universidad Rey Juan Carlos)

Objetivos: El Trastorno del Espectro Alcohólico Fetal (TEAF) se refiere a un conjunto de manifestaciones clínicas causadas por el consumo de alcohol durante el embarazo. La sintomatología del TEAF es variable, lo que dificulta la descripción de un perfil cognitivo prototípico. El objetivo principal del estudio fue determinar el perfil neuropsicológico de los pacientes con TEAF.

Metodología: En esta investigación se evaluaron a 74 sujetos adoptados internacionalmente en dos rangos de edad (6-18 y 18-25 años). Tras la exploración diagnóstica, se dividió en dos grupos a los participantes: 1) pacientes que cumplieran criterios diagnósticos de TEAF y 2) pacientes que no cumplieran criterios. Se realizaron distintos ANOVAs sobre las puntuaciones obtenidas durante la exploración neuropsicológica.

Resultados: Los resultados de la evaluación inicial

mostraron signos clínicos compatibles con un diagnóstico de TEAF en 58 participantes. En los pacientes infantiles con diagnóstico de TEAF (6-18 años) se encontraron alteraciones en la capacidad cognitiva general, atención, memoria y funciones ejecutivas. En los pacientes adultos con diagnóstico de TEAF (18-25 años), se observó un perfil de predominio conductual principalmente con dificultades vinculadas a las habilidades sociales.

Conclusiones: Los resultados del presente estudio sugieren que el perfil de los pacientes con TEAF cambia a lo largo del desarrollo, siendo de predominio cognitivo durante la infancia o adolescencia y de predominio conductual en la edad adulta. Esta investigación destaca la importancia de identificar y tratar de forma temprana el TEAF para minimizar el impacto en la sintomatología cognitiva y/o conductual de los pacientes.

Efectos de la Neurorrehabilitación sobre el Trastorno del Espectro Alcohólico Fetal: Un Estudio de Caso Único

Roberto Fernandes Magalhaes (Universidad Rey Juan Carlos)

Alberto Carpio Moreno (Universidad Rey Juan Carlos)

Irene Peláez Cordeiro (Universidad Rey Juan Carlos)

Diego Galán Delgado (Universidad Rey Juan Carlos)

Ana Belén Del Pino Morales (Universidad Rey Juan Carlos)

María del Carmen Martín Buro (Universidad Rey Juan Carlos)

Francisco Mercado Romero (Universidad Rey Juan Carlos)

Objetivos: El Trastorno del Espectro Alcohólico Fetal (TEAF) abarca un conjunto de manifestaciones físicas, cognitivas, emocionales y funcionales producidas por la exposición intrauterina al alcohol. Debido a la complejidad clínica del trastorno, unido a la ausencia de tratamientos eficaces que aborden las áreas de funcionamiento alteradas, el abordaje del TEAF requiere de un enfoque multidisciplinar.

Metodología: La presente investigación consistió en un estudio de caso único de un niño de 10 años procedente de adopción internacional. Se aplicó una batería de evaluación neuropsicológica para caracterizar las alteraciones cognitivas, funcionales y conductuales. Posteriormente, se implementó un programa de neurorrehabilitación de 96 sesiones, centrado en el abordaje multidisciplinar de los distintos aspectos alterados. Finalmente, se procedió a realizar una segunda evaluación para determinar las posibles mejoras derivadas del tratamiento.

Resultados: Los resultados de la evaluación inicial confirmaron la presencia de signos clínicos compatibles con un Síndrome Alcohólico Fetal parcial. Se observaron alteraciones cognitivas en atención, memoria y funciones ejecutivas, que se tradujeron a nivel conductual como una elevada impulsividad. Tras el programa, los resultados reflejaron una mejora general en la capacidad funcional, con especial relevancia en lo relacionado con los procesos de atención y en la capacidad de autorregulación.

Discusión: Actualmente no existen aproximaciones terapéuticas contrastadas para pacientes con TEAF. La presente investigación propone la utilización de los programas multidisciplinarios como una herramienta eficaz en el tratamiento de la sintomatología cognitiva, conductual y funcional del TEAF para una mejora en la adaptación de los pacientes a las exigencias de su vida diaria.

Rendimiento en funciones ejecutivas y cálculo en diferentes metodologías pedagógicas

Anna Carballo-Márquez (Universitat Internacional de Catalunya)

Mònica Rubia-Estruch (Universitat de Vic)

Isabel Sellas-Ayats (Universitat de Vic)

El presente estudio tiene como objetivo comparar el rendimiento ejecutivo y el rendimiento matemático en niños y niñas que aprenden cálculo a través de metodologías pedagógicas diferentes. Para ello, se ha valorado el rendimiento en funciones ejecutivas con el Minnesota Executive Function Scale (MEFS) y el rendimiento matemático a través de 8 operaciones (2 sumas, 2 restas, 2 multiplicaciones y 2 divisiones) en dos muestras de niños y niñas ($n = 22$ y $n = 18$) cuyas metodologías de aula son diferentes, y en dos momentos evolutivos diferentes (T1: con 10 años de edad y T2: con 12 años de edad). Los resultados obtenidos muestran diferencias significativas entre ambos grupos, tanto en el rendimiento en funciones ejecutivas, como en el rendimiento matemático. La

muestra de la escuela cuya metodología de aula se basa en la enseñanza de estrategias de cálculo mental, rinden mejor en el MEFS en T2 tanto en puntuación directa ($p = 0.034$) como en su percentil ($p = 0.014$), y también muestran rendimiento mayor en las pruebas de cálculo tanto en T1 ($p = 0.003$) como en T2 ($p < 0.0001$), respecto a la muestra cuya metodología de aula se basa en un aprendizaje algorítmico. Con todo, las correlaciones bivariadas no establecen una relación significativa entre ambas variables, probablemente debido al tamaño muestral. Con este estudio, se pretende valorar cómo una metodología de aula que promueve un mayor desarrollo de las funciones ejecutivas puede estar relacionado con un mayor rendimiento matemático.

Afectación de procesos atencionales por síndrome inflamatorio multisistémico pediátrico (PIMS) asociado a COVID-19. Descripción de caso único

Tania Alejandra Núñez Goya (Neuropediat)

Perla Karen Bruno Vázquez (Neuropediat)

Miguel Ángel Blasio Duarte (Neuropediat)

Sandra Fernández Cedillo (Neuropediat)

Arely Santamaría Rodríguez (Neuropediat)

Se realizó una investigación con el objetivo de explicar las áreas específicas del proceso atencional implicadas con el impacto de las secuelas neurológicas del COVID-19 en población infantil, a partir de la indagación teórica, que permita aportar nuevos elementos en el campo de la Neuropsicología. Se seleccionó una muestra no probabilística de participantes voluntarios, lo que implicó a un infante de siete años de edad, que se encuentra estudiando actualmente en la Ciudad de México. Se realizaron 2 aplicaciones del test Aula Nesplora para explorar el perfil atencional al sujeto muestra posterior a intervención hospitalaria por PIMS asociado a COVID 19 en los meses de octubre del 2022 y enero 2023. Análisis de datos no paramétricos para variables a nivel ordinal.

Se observó un rendimiento heterogéneo en ambas evaluaciones atencionales. En la primera medición el perfil se orientó hacia la inatención, sin embargo, tras tres meses sin intervención, el perfil mostró una mayor dificultad en cuanto al control inhibitorio. Por otro lado, hubo un menor desempeño en tareas que incluyeron distractores externos; además, se observó mayor facilidad para atender a estímulos visuales en comparación a los audios verbales. Los resultados obtenidos del análisis de datos concuerdan con la hipótesis planteada debido a que existe un declive del rendimiento en procesos atencionales con el paso del tiempo, lo que sugiere un deterioro cognitivo crónico asociado con el impacto de las secuelas neurológicas del COVID-19.

Hallazgos neuropsicológicos en un caso con síndrome de Savant asociado al gen ANK3

Vania Montserrat Martínez Pérez (Universidad Nacional Autónoma de México)

Carlos Alberto Serrano Juárez (Universidad Nacional Autónoma de México)

Alan Cárdenas Conejo (Instituto Mexicano del Seguro Social)

Cristina Alejandra Mondragón Maya (Universidad Nacional Autónoma de México)

La relación entre las enfermedades de origen genético y la neuropsicología son cada vez de mayor interés. Las alteraciones cromosómicas tienen un impacto a nivel sistémico y funcional que puede afectar el neurodesarrollo de la persona en la infancia y en la adultez. El síndrome de Savant se caracteriza por un talento sobresaliente en áreas como la música, artes y matemáticas acompañado de un CI promedio o bajo. El objetivo de este trabajo es describir los hallazgos neuropsicológicos de un estudio de caso con alteración genética heterocigota del gen ANK3 con síndrome de Savant. Se aplicó una batería neuropsicológica a un niño de 10 años que presenta problemas del habla, habilidades sociales alteradas, y un

desempeño escolar por debajo del promedio. El estudio genético reveló una alteración heterocigota del gen ANK3 y la valoración neuropsicológica reveló un CI visual promedio y puntuaciones por arriba de lo normal en las tareas de praxias visoconstructivas y visográficas; mientras que por otro lado, presentó un CI verbal extremadamente bajo y puntuaciones muy bajas en lenguaje expresivo, atención y memoria; además de cumplir con criterios de trastorno del espectro autista. Por lo tanto, estos hallazgos podrían dar evidencia de que dicho gen podría tener un impacto sobre la manifestación del autismo y del síndrome de Savant ya que esta comorbilidad suele ocurrir en un porcentaje bajo.

Estrés y ansiedad durante la sexualidad del adolescente con autismo. Una revisión sistemática

Ayleen Perez Alcala (Universidad Simon Bolivar)
Miguel Alberto Montañez Romero (Universidad Metropolitana)

El objetivo fue realizar una revisión bibliográfica de los principales aspectos relacionados con manifestaciones de estrés y ansiedad, los aspectos familiares y desafíos frente a la sexualidad en adolescentes con TEA, a través de la búsqueda de artículos en bases de datos como PubMed / MedLine, Web of Science (WoS), Scopus, Science Direct; publicados entre 2007 y 2020 que evalúan la relación entre estrés, ansiedad y sexualidad en jóvenes dentro del TEA; por medio de las cadenas: 1) estrés y ansiedad, 2) autismo, 3) sexualidad, 4) intervención, 5) psicología, y 6) familia, obteniendo 94 artículos científicos preseleccionados, de los cuales, posterior a la aplicación de criterios de exclusión mediante sistema Prisma, se obtuvo un total de 63

artículos en los cuales se logran identificar 7 categorías: 1) experiencia desde la familia en la sexualidad de adolescentes con TEA, 2) experiencia de la sexualidad desde el TEA, 3) naturaleza y manejo del TEA, 4) calidad de vida en el TEA, 5) sexualidad y educación sexual en TEA, 6) estereotipos del TEA, y 7) percepción de profesionales de comportamientos sexuales en el TEA. Se concluye que es necesario seguir desarrollando investigaciones en esta área debido a la poca socialización que existe hacia los padres sobre la sexualidad de sus hijos con TEA, anexo a esto, continuar con programas que ayuden al desarrollo y fortalecimiento de las habilidades de socialización y sexualidad en pro de una adecuada calidad de vida.

Effects of Foreign Language Exposure Programs on Children's Cognition: A Systematic Review.

Natália Guerra (University of Minho)
Diana R. Pereira (University of Minho)
Helena M. Oliveira (University of Minho)
Ana Paula Soares (University of Minho)

Increasing evidence suggests that children exposed to multiple languages, from a young age, reveal improved abilities (i.e., either linguistic or of various other cognitive domains). Not surprisingly, these findings have been contributing to a growing interest of creating multilingual educational environments in which children can get in touch with foreign languages, enriching their social, affective, and cognitive skills. However, the effects of this type of initiatives on cognition are still unclear. Following this premise, we have conducted a systematic review seeking to identify: (a) programs already proposed in the field; (b) cognitive abilities and related measures that have been used; (c) effects of such programs on cognitive functioning. PRISMA guidelines were followed. We have searched a total of five databases (Web of Science, EMBASE, PubMed, Scopus, PsycArticles). To be included, studies should entail

a sample of children exposed to a foreign language in a school setting (before primary education) and report cognitive outcomes. Results indicate that children enrolled in this type of programs reveal linguistic improvements in the foreign language (i.e., phonetic discrimination, vocabulary, comprehension, production), that do not compromise children's native language development. Other cognitive gains have been reported, namely in executive functioning. Nonetheless, findings are still very limited with few executive functions being studied. Additionally, there might be several other variables playing a major role in the abovementioned effects, including age of acquisition, socioeconomic status, proficiency. Overall, evidence seems promising, but more research, with convergent methodologies and accounting for the influence of linguistic and developmental factors, is needed.

Examining the unique contribution of verbal working memory, inhibitory control, and cognitive flexibility to language skills in preschool children

Marisa G. Filipe (Center of Linguistics, School of Arts and Humanities, University of Lisbon)

Andreia Veloso (Center for Psychology, Faculty of Psychology and Education Sciences, University of Porto)

Sónia Frota (Center of Linguistics, School of Arts and Humanities, University of Lisbon)

Despite progress in understanding the link between language and executive functions (EFs; i.e., a set of skills involved in goal-directed activities which are crucial for the regulation of thoughts and actions), the need for more research about the extent and directionality of this link is undeniable. This study examined whether specific EFs components (namely, inhibitory control, working memory, and cognitive flexibility) account for a significant amount of variance in language abilities above and beyond gender, age, and nonverbal intelligence. The sample comprised 79 typically developing children attending the last year of preschool (mean age

$M = 64.5$ months, $SD = 3.47$). Performance-based tests, selected from theoretically motivated models, were used to measure EFs. The language outcomes included receptive and expressive language. After controlling for age, gender, and nonverbal intelligence, findings showed that working memory and cognitive flexibility, respectively, explained an additional 16% and 19% of the variance. Inhibition skills did not increase the amount of explained variance in language outcomes. These results highlight the potential added importance of assessing working memory and cognitive flexibility for the prediction of language skills in preschool children.

Procesos cognitivos de dominio general y de dominio específico en niños de tercer grado con diferente desempeño matemático

Armando Rodríguez Pulido (Universidad Nacional Autónoma de México)

Mario Arturo Rodríguez Camacho (Universidad Nacional Autónoma de México)

Dulce María Belén Prieto Corona (Universidad Nacional Autónoma de México)

Diversas investigaciones sobre los procesos neuropsicológicos que influyen en el éxito en el desempeño matemático (DM), no han determinado si los procesos de dominio general (PDG) (i.e. memoria de trabajo) o los de dominio específico (PDE) (i.e. recuperación de hechos aritméticos) son los que tienen mayor importancia. Objetivo. Describir y comparar PDG y PDE en un grupo de escolares de tercer grado con diferente DM. Método. Se aplicó una batería neuropsicológica a 85 niños para evaluar los PDG y los PDE. Se realizaron análisis de regresión lineal jerárquica (RLJ) para evaluar la influencia de ambos tipos de procesos en el DM en el grupo total; posteriormente un análisis de conglomerados diferenció dos grupos: DM promedio y DM bajo,

cuyos puntajes también se analizaron mediante RLJ. Resultados. En el grupo total de niños y en los niños con DM promedio tanto los PDG (Procesamiento Fonológico, Razonamiento Perceptual y Memoria de Trabajo) como los PDE (procesos involucrados en el Sistema de Cálculo) fueron importantes para predecir el DM. En el grupo con DM bajo, solo las Operaciones Aritméticas Orales predijeron el DM, lo que pudiera ser el resultado de la heterogeneidad de los procesos afectados en este grupo. Conclusión. Tanto los PDG como los PDE son importantes en el DM. En el grupo total de niños, la RLJ mostró que tanto los PDG como los PDE predicen el DM. Esta conclusión se mantiene para el grupo con DM promedio, pero no para los niños con DM bajo.

Caracterización psicológica del síndrome CTNNB1

Mercè Pallarès-Sastre (Universidad de Deusto)

Imanol Amayra Caro (Universidad de Deusto)

Maitane García Martín (Universidad de Deusto)

Juan Francisco López Paz (Universidad de Deusto)

Óscar Martínez Gutiérrez (Universidad de Deusto)

Irene García Urquiza (Universidad de Deusto)

Ane Perosanz Hidalgo (Universidad de Deusto)

Nicole Passi (Universidad de Deusto)

El síndrome CTNNB1 es un trastorno del neurodesarrollo grave causado por una mutación de novo, identificado por primera vez por de Light et al. en 2012. El gen en cuestión codifica la proteína beta-catenina, la cual tiene un rol principal en el desarrollo embrionario. Además, también está presente en enfermedades neurológicas como el Alzheimer, enfermedad de Huntington o distintos tipos de cáncer. Sin embargo, las manifestaciones principales del síndrome CTNNB1 son el deterioro cognitivo, trastornos del lenguaje y del movimiento, microcefalia, problemas de conducta y alteraciones morfológicas del ojo. La literatura actual no especifica una metodología objetiva para la medición de las funciones cognitivas, por lo que éste es el primer estudio que evalúa aspectos cognitivos y conductuales a partir de herramientas estandarizadas. Un total de 15 menores de edad diagnosticados con el síndrome

CTNNB1 (6 niños y 4 niñas) con edades comprendidas entre 2 y 16 años participaron en el estudio. Por un lado, se evaluó a los progenitores a partir del Child Behaviour Checklist (CBCL), el Cuestionario de Comunicación Social (SCQ) y una evaluación clínica sobre el neurodesarrollo, mientras que a los niños/as se les administró el Test de Vocabulario en imágenes Peabody (PPVT-III) y las Matrices Progresivas de Raven a Color. A nivel cognitivo se detectó una disonancia entre las puntuaciones verbales y visuoespaciales; mientras que el lenguaje comprensivo estaba moderadamente preservado, se obtuvieron percentiles muy alejados de la media a nivel visuoespacial, ya que entraban en juego funciones complejas del pensamiento. Por otro lado, la mayoría de los casos presentaban sintomatología compatible con el Trastorno del Espectro Autista y problemas de conducta de carácter externalizante.

Attention adaptive processing in children with Type 1 diabetes

Andrés Antonio González-Garrido (Instituto de Neurociencias. Universidad de Guadalajara)

Geisa Bearitz Gallardo-Moreno (Instituto de Neurociencias. Universidad de Guadalajara)

Vanessa Ruiz-Stovel (Instituto de Neurociencias. Universidad de Guadalajara)

Fabiola Reveca Gómez-Velázquez (Instituto de Neurociencias. Universidad de Guadalajara)

Aurora Espinoza-Valdez (Departamento de Ciencias Computacionales, CUCEI, Universidad de Guadalajara)

Adrián Ávila-Garibay (Instituto de Neurociencias. Universidad de Guadalajara)

Aim of the study: To compare the ERP components in children with T1D, aged between 8 and 15, versus healthy matched controls while performing a sustained attention task with simultaneous EEG recording.

Methods: We evaluated 17 right-handed, normal IQ patients without a history of diabetic complications or neuropsychiatric disorders. The control group comprised 15 healthy individuals matched by age, sex, and educational level. They all performed a classic CPT task using neutral, happy, and angry faces as stimuli. The participants were instructed to press a button only to target stimuli (happy facial expressions).

Results: There were no significant behavioral group differences. However, significant electrophysiological differences were observed, primarily concerning the P300

component. The T1D group showed an earlier, greater amplitude and more widespread fronto-central P300 component.

Conclusions: The results are interpreted as the neurophysiological expression of a probably early attention impairment that is not still observable during a typical neuropsychological assessment. However, our results also could be related to compensatory strategies devoted to maintaining cognitive efficiency while matching attentional task demands. Being T1D commonly diagnosed during childhood, such compensatory brain mechanisms could reflect a neurodevelopmental adaptive strategy. This early beginning highlights the importance of monitoring the cognitive performance of these patients since the diagnosis is made.

Intervención neuropsicológica en atención y habilidades visuoespaciales en dos personas con síndrome de Williams con diferentes tamaños de delección genética

Cintia Michelle Domínguez García (Universidad Nacional Autónoma de México - UNAM)

Carlos Alberto Serrano Juárez (Universidad Nacional Autónoma de México - UNAM)

Dulce María Belén Prieto Corona (Universidad Nacional Autónoma de México - UNAM)

Mario Arturo Rodríguez Camacho (Universidad Nacional Autónoma de México - UNAM)

Julieta Moreno Villagómez (Universidad Nacional Autónoma de México - UNAM)

Introducción: El síndrome de Williams (SW) es causado por una microdelección en la región q11.23 del cromosoma 7. Las personas con SW suelen presentar un perfil neuropsicológico caracterizado por discapacidad intelectual, hipersociabilidad y déficits, especialmente en atención y habilidades visuoespaciales.

Objetivo: evaluar la eficacia de un programa de intervención neuropsicológica en atención y habilidades visuoespaciales en dos varones mexicanos con SW (7 y 13 años respectivamente) con diferentes tamaños de delección genética (1.5 y 1.8 Mb).

Método: entrevista semiestructurada, seguida de una evaluación neuropsicológica (WPPSI-III o WISC-IV, Neuropsi Atención y Memoria, Método de Evaluación de la Percepción Visual de Frostig (DTVP-3), SENA y ABAS II), aplicación del programa de intervención (28 sesiones, dos veces por semana con una duración aproximada de una hora), seguido de una segunda

evaluación neuropsicológica cuyos resultados se analizaron a través del índice de Cambio Confiable (ICC).

Resultados: Los participantes presentaron cambios clínicamente significativos en atención, habilidades visuoespaciales (especialmente en la integración visomotora) y conducta adaptativa (habilidades sociales y de autocuidado) a partir de la aplicación de la intervención.

Conclusiones: Los hallazgos sugieren que este programa de intervención podría ayudar a mejorar los procesos de atención, habilidades visuoespaciales y algunos aspectos del comportamiento adaptativo en personas con SW, independientemente del tamaño de la delección. Cabe señalar que la muestra de este trabajo fue pequeña, por lo que la generalización de los resultados es limitada, sin embargo, se considera que este programa puede ser un recurso útil para las familias y profesionales que trabajan con personas con SW.

Las Funciones Ejecutivas como marcadores predictivos para el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad.

Luisa Arellano Ramírez (Universidad de La Sabana)

Danna Carolina Sosa Olier (Universidad de La Sabana)

David Mauricio Herrán Fernández (Universidad de La Sabana)

Nicolás Garzón Rodríguez (Universidad de La Sabana)

María Fernanda Quiroz Padilla (Universidad de La Sabana)

El trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) ha tenido limitaciones en su diagnóstico; estudios recientes han buscado alternativas en la medición de variables neuropsicológicas y biomarcadores para dar explicación a este problema. Por ello, la presente investigación tuvo como objetivo explorar el efecto de las funciones ejecutivas (FE) y el cortisol matutino frente a una evaluación categórica del TDAH. Esto se realizó a través de la toma de dos muestras de cortisol en saliva (al despertar y 30 minutos después) y la aplicación de la batería neuropsicológica de funciones ejecutivas y lóbulos frontales (BANFE-2) para la medición cognitiva. Se desarrolló un modelo estructural con estas variables anticipando el diagnóstico del TDAH, establecido por entrevista

confirmatoria. Se tomaron 120 participantes entre 18 y 25 años, con los que se crearon dos grupos muestrales según los hallazgos de la entrevista ($n = 72$ diagnóstico; $n = 48$ control). Los resultados indicaron que solo las medidas de FE ($p = 0,026$), especialmente de la corteza orbitofrontal ($W = 0,652$), tienen un efecto significativo para la categorización del diagnóstico de TDAH. En cuanto al cortisol, se identificaron diferencias significativas entre las tomas ($p < 0.001$), no obstante, la toma de los 30 minutos fue la variable con mayor peso estadístico del modelo, pero su efecto no fue significativo. Estos resultados sugieren que la evaluación de las FE podría ser un potencial marcador predictivo para el TDAH, aunque estas no hagan parte de los criterios diagnósticos actuales.

Caracterización del perfil cognitivo de pacientes con Enfermedad Vascular Cerebral en edad pediátrica

Minerva Itzel Gutiérrez Martignon (Universidad Nacional Autónoma de México)

Introducción: La EVC pediátrica es una alteración neurológica y se presenta entre 29 días hasta los 18 años. Los hallazgos cognitivos son variables y no existe suficiente evidencia sobre los efectos en el área académica y emocional/conductual.

Objetivos: Evaluar si los menores con EVC presentan déficits en el rendimiento cognitivo, académico y en el índice de problemas emocionales/conductuales y evaluar en qué grado se explica los déficits neuropsicológicos, por factores el tipo de EVC y área cerebral afectada.

Método: Se evaluó a 41 participantes con EVC entre 7 a 16 años, los cuales fueron clasificados de acuerdo con el tipo de EVC y el área cerebral afectada. Se formó un grupo de 41 participantes sanos pareados por sexo y edad para formar el grupo control. Se realizaron análisis

multivariados con MANOVA; análisis con Kruskal-Wallis.

Resultados: Los pacientes con EVC pediátrica tuvieron dificultades en habilidades cognitivas y académicas. No se encontraron diferencias significativas entre los tipos de EVC pediátrica, no obstante, cada uno presentó fallas características en comparación al grupo control. Los casos hemorrágicos tuvieron fallas en la velocidad de procesamiento y los isquémicos mostraron fallas en la comprensión verbal. El área cerebral afectada de tipo mixto (cortical y subcortical) se asoció con más fallas cognitivas y académicas.

Conclusiones: Los pacientes con EVC tuvieron puntuaciones más bajas en comparación al grupo control pero no se ubicaron fuera del rango promedio. Se sugiere que pueden tener un buen pronóstico si reciben intervención neuropsicológica.

Executive functions training for Attention Deficit/Hyperactivity Disorder: Preliminary findings from a single-case study

Andreia S. Veloso (Center for Psychology, Faculty of Psychology and Education Sciences, University of Porto)

Jo Van Herwegen (Development Learning Difficulties Lab, University College London)

Selene G. Vicente (Center for Psychology, Faculty of Psychology and Education Sciences, University of Porto)

Marisa G. Filipe (Center of Linguistics, School of Arts and Humanities, University of Lisbon)

Objectives: As difficulties with executive functioning (EF) are hallmark characteristics of individuals with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD), the present study aims to assess the efficacy of a cognitive training program for executive functions (EFs) in children with this clinical condition.

Methods: Three children (2 boys) diagnosed with ADHD-combined presentation participated in fifteen cognitive training sessions, after which psycho-education meetings were conducted with parents. A single-case design across participants was used. Monitoring measures were applied every two weeks, and data were analysed through visual inspection. Performance-based measures and behavioural ratings of EF were employed at pre and post-test, and change proportions were calculated.

Results: Consistent improvements were found for inhibitory control, cognitive flexibility (11–80%), planning

(2–17%) and visuospatial working memory (50–100%). Two participants exhibited a 20–50% improvement in phonemic verbal fluency; one showed a 73% improvement in semantic verbal fluency. Two participants improved verbal short-term/working memory (13–67%). Two participants improved sustained attention (57–400%). No consistent changes were found for visuospatial short-term memory, attention, visual search, and psychomotor processing speed across participants. Behaviourally, gains were seen for at least two participants, according to parents and teachers.

Conclusions: Few consistent improvements were found across all participants, with several factors possibly accounting for this variation (e.g., fatigue, boredom, change in the psychostimulant regimen, missing sessions). These will be explored in further detail. Still, some of the positive results obtained warrant the need for further research and recommendations are provided.

Cognitive flexibility and associated sociodemographic variables in children from the Ecuadorian Amazon

Alejandra Cuadros-López (Universidad Internacional del Ecuador, UIDE)

Lila Adana-Díaz (Universidad de Las Américas; Universidad de Salamanca)

Nicole Chávez-Lafebre (Universidad de Las Américas, UDLA)

Mabel Estefanía Torres Tapia (Universidad de Las Américas, UDLA)

Cesar Guillermo Parra Gaete (Universidad de Las Américas, UDLA)

Diana Álvarez (Universidad de Las Américas, Escuela de Psicología y Educación-CEC Research Group)

Alberto Rodríguez-Lorenzana (Universidad de Las Américas, UDLA)

Background: There are several studies on the variables associated with cognitive flexibility in children, and although it is known that the cultural aspect has an influence on cognitive development, there is not enough information on cognitive flexibility in children from the Ecuadorian Amazon.

Objectives: To identify the sociodemographic variables that have an effect on cognitive flexibility in children from the Ecuadorian Amazon.

Methods: 119 children between 6 and 17 years old participated in the study. The Modified Wisconsin Card Sorting Test was used to evaluate cognitive flexibility. Descriptive statistics of the variables were calculated and a linear regression analysis was performed with

the following variables: age and sex of the child, parents' schooling, monthly family income, type of school and whether the child has had a diagnosis of Covid 19.

Results: The model as a whole explains 36.6% of the variance of the correct categories of the test. The mother's level of schooling ($ES = 0.06$; $p = 0.03$; $t = 2.17$) and the child's age ($ES = 0.07$; $p < 0.001$; $t = 4.10$) have a statistically significant effect on the child's performance in the correct categories of the test.

Conclusion: As the age of the child and the mother's schooling increase, the level of cognitive flexibility of children in the Ecuadorian Amazon increases. It is important to continue studying the factors that may be associated with the development of cognitive flexibility.

Neuromyths in education?

Leonor Miranda (ESS, Polytechnic of Porto, Porto, Portugal)

Lucimere Bohn (Lusofona University, Faculty of Psychology, Education and Sport, Porto, Portugal; Research Center in Physical Activity, Health and Leisure - CIAFEL and Laboratory for Integrative and Translational Research in Population Health - ITR, Porto, Portugal; Faculty of Sports, University of Porto, Porto, Portugal)

Joaquim Faías (ESS, Polytechnic of Porto, Porto, Portugal)

Aim: analyze the most frequent neuromyths and identify pedagogical methods supported by current evidence.

Methods: narrative review of the literature.

Results: There are several warnings about the confusions and misconceptions about the brain and the mind in an academic context, calling them neuromyths. There seems to be a high number of teachers who know the neuromyths: learning styles, rather than the pedagogical strategies supported by current neuroscience, elaborative questioning, self-explanation, retrieval or self-evaluation, spaced distribution, interspersed

study, underlining, rereading. The evidence indicates that some of these techniques (self-evaluation, spaced study, and interspersed study) can accelerate learning for most students while others, such as underlining or rereading, do not seem to contribute in a relevant way for most students. Some authors defend the need for a scientific literacy as a continuous process in constant updating aiming at a higher quality in the teaching-learning process.

Conclusions: this study shows the most frequent neuromyths and the need for scientific literacy in the educational community.

Desarrollo de las Funciones Ejecutivas en niños en etapa preescolar

Clara Piedad Hernandez Torres (Fundación Universitaria Ciencias de la Salud; Politécnico gran colombiano)
Jenny León Artunduaga (Institución Universitaria Politécnico Grancombian)

La presente investigación tiene como propósito caracterizar el desarrollo de funciones ejecutivas cálidas en niños preescolares de 2 a 5 años y 11 meses para una muestra colombiana mediante la aplicación del cuestionario Brief-P a padres o cuidadores. Se pretende realizar un estudio de tipo no experimental, transversal-descriptivo con una muestra no probabilística por conveniencia comprendida por 386 unidades de análisis y desarrollado en cuatro fases. El análisis de los datos se realizará a través de un programa estadístico para responder a los objetivos específicos del estudio. Los resultados indican que altas puntuaciones en problemas de conducta se relacionan con bajos puntajes en funciones ejecutivas, lo que permiten concluir que factores como el nivel

educativo, el estrato socioeconómico en el que se encuentran, siguiendo las afirmaciones de Ardila, et al., 2005 (2) y Rajendran, et al., 2016, Lozano y Ostrosky, 2011 (20), son preponderantes en el desarrollo de las funciones ejecutivas cálidas de los niños; así como el método de crianza y condiciones socioeconómicas en las que vive el menor, son fundamentales y pueden afectar positiva o negativamente en el desarrollo de las funciones ejecutivas. Asimismo, de acuerdo a lo anterior tomando en cuenta los aportes de autores como Robledo et al., 2018 (30) y Cabascango et al., 2020 (8); es relevante el hecho de que sus cuidadores estimulen de forma adecuada para asegurar el desarrollo y futura adaptación de los menores a su contexto.

Caracterización clínica de pacientes con Estenosis Carotídea y Deterioro Cognitivo Leve Vascular

Elena Sirumal Rodríguez (Universidad Fernando Pessoa Canarias)
Pedro Pérez-Lorensu (Unidad de Monitorización Neurofisiológica Intraoperatoria, Hospital Universitario de Canarias)
José Luis Pérez-Burkhardt (Servicio de Cirugía Vascular, Hospital Universitario de Canarias)
José Barroso Ribal (Universidad Fernando Pessoa Canarias)
Iván Galtier Hernández (Universidad de La Laguna)

Objetivo: La estenosis carotídea (EC) ocasiona hasta un 30% de los ictus y se relaciona con el deterioro cognitivo. Pretendemos estudiar detalladamente el perfil neuropsicológico y las medidas de neuroimagen de una serie de pacientes con EC y Deterioro Cognitivo Leve Vascular (EC DCL-Va).

Método: Se analizaron 4 pacientes EC DCL-Va procedentes de un estudio más amplio. Se les administró un protocolo neuropsicológico amplio y una resonancia magnética.

Resultados: Tres pacientes presentaron un patrón de afectación característico de DCL-Va multidominio, predominando los déficits en atención, velocidad de procesamiento y funciones ejecutivas. Además, se caracterizaron por mostrar atrofia en hipocampo, ganglios basales y en áreas corticales pertenecientes a la

arteria cerebral posterior (ACP). Uno de ellos presentó también afectación de la memoria, hiperintensidades de la sustancia blanca y una mayor atrofia cortical, que se localizó en áreas del territorio de la arteria cerebral media (ACM), del territorio de la ACP y del territorio limítrofe entre ACM y ACP. El cuarto paciente tuvo DCL monodominio, presentando, únicamente, afectación de la memoria. No obstante, mostró atrofia en el tálamo y en áreas corticales más extensas, que se localizaron en el territorio de la ACM y en los territorios limítrofes entre la ACM y la ACP, y entre la ACM y la arteria cerebral anterior (ACA).

Conclusiones: Las diferencias en el perfil cognitivo y en el patrón de afectación cerebral observadas en estos cuatro pacientes, pueden ser interpretadas como un reflejo de la variabilidad esperable por la etiopatogenia de la EC.

Efectos del Grado de Deterioro Cognitivo y de la Presencia de Alteraciones Neuropsiquiátricas en Participantes Mayores en Entrenamiento Cognitivo con Tabletas

Yamisel Chong Espino (Universidade da Maia)

Analisa da Silva Oliveira (Universidade da Maia)

Beatriz Bento (Universidade da Maia)

Filipa Neves (Universidade da Maia)

Daniel Sampaio (Instituto Politécnico da Maia)

Susana Cardoso (Universidade da Maia – CIDESD)

Objetivo: Analizar el impacto del grado de deterioro cognitivo y la presencia de alteraciones neuropsiquiátricas en participantes ancianos en el entrenamiento cognitivo con tabletas.

Método: Se incluyeron 27 participantes institucionalizados con diferentes grados de deterioro cognitivo y alteraciones conductuales. Se seleccionó un conjunto de actividades digitales para entrenar la percepción, la atención visual y auditiva, la velocidad de respuesta y la memoria de trabajo. Todas las actividades se instalaron en tabletas con acceso a los resultados a través de su base de datos. Se realizaron pruebas individuales de evaluación cognitiva y conductual antes y después de las doce sesiones de entrenamiento en grupo.

Resultados: Independientemente del nivel de deterioro cognitivo, la mayoría de los participantes ($n = 19$ (70.4%)) completaron con éxito el programa. La apatía

y la ansiedad fueron los trastornos más frecuentes entre los participantes con trastornos neuropsiquiátricos ($n = 11$ (40.7%)). Se encontraron mejoras estadísticamente significativas entre las pruebas previas y posteriores en la tarea de atención alternada ($t = 2.16$, $p = 0.045$) y en la de atención concentrada ($t = -3.022$, $p = 0.007$) entre los participantes que completaron el programa de entrenamiento y que presentaban menos alteraciones neuropsiquiátricas.

Conclusiones: La presencia de deterioro cognitivo y/o alteraciones neuropsiquiátricas no impidió la participación de las personas mayores en el entrenamiento a través de actividades digitales con tabletas. Es posible que deban considerarse previamente algunas características individuales, especialmente la capacidad de atención, apatía y ansiedad de los participantes para mejorar la participación en este tipo de programas.

A protocol for a feasibility study of a dementia risk reduction program for institutionalized older adults

Catarina Baptista (Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Coimbra e Centro de Investigação em Neuropsicologia e Intervenção Cognitivo-Comportamental – CINEICC – Universidade de Coimbra)

Ana Rita Silva (Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Coimbra e Centro de Investigação em Neuropsicologia e Intervenção Cognitivo-Comportamental – CINEICC – Universidade de Coimbra)

Margarida Pedroso Lima (Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Coimbra e Centro de Investigação em Neuropsicologia e Intervenção Cognitivo-Comportamental – CINEICC – Universidade de Coimbra)

Rosa Marina Afonso (Universidade da Beira Interior e Centro de Investigação em Tecnologias e Serviços de Saúde - CINTESIS@RISE – Universidade do Porto)

Older adults who use Residential Care Facilities (RCF) are at higher risk of having perceived social isolation, which, together with being an RCF user, becomes a risk factor for dementia. Several studies point to the importance of dementia prevention tools, especially for those with higher risk. This study aims to create an adapted version of a neuropsychological intervention program, REMINDER, for RCF users. We initiated the recruitment of a sample of 30 older adults assisted by RCF, 65 or more years old, at risk of perceived social isolation, and

without dementia (using a comprehensive neuropsychological assessment). The RCF's health professionals identified the participants, and after explaining the study, the participants consented to cooperate through written informed consent. In this feasibility study, participants are questioned about the satisfaction of the exercises during the intervention sessions (promoting a participatory design by asking for suggestions or changes in existing activities). At the end of the program, we examine its usability with the European Portuguese

Validation of Usefulness and Ease of Use Questionnaire (USE). This information will help fine-tune the adapted version of the program, REMINDER4Care. With this research, we aim to develop a feasible dementia risk reduction program with new activities that meet the needs

of older adults assisted by RCF, using an inclusive, user-centered, and participatory research approach. With the creation of an engaging and well-accepted tool, we look forward to amplifying the RCFs tools available to prevent dementia in their residents.

Migration and health in older adults: the cognitive and healthy profile of lusophone immigrants in Luxembourg in comparison to local samples from Portugal

Catarina Godinho (University of Luxembourg)

Ana Carolina Teixeira Santos (University of Luxembourg)

Diego Pinal (University of Santiago de Compostela)

Carine Federspiel (Zitha)

Steinmetz Jean-Paul (Zitha)

Leist Anja K. (University of Luxembourg)

Objective: The aim of this work is to address possible differences due to migration considering cognition, mental health, and subjective sleep quality. It was attained by comparing an old-aged Lusophone sample (> 55 years old) living in Luxembourg with a corresponding sample residing in Portugal.

Methods: Data of Portuguese-speaking participants residing in Luxembourg (N = 83 mean age = 62, SD = 6.511, 72.8 % women) come from the MEDITAGING study funded by the Luxembourg National Research Fund (FNR) - Project Reference 15240063, while those of participants residing in Portugal come from the GABT (N = 55, mean age = 68, SD = 5.869, 74.5% women) and PREDICTOR projects (N = 101, mean age = 70, SD = 7.063, 79.2% women). Tests and questionnaires used in the analyses were the Mini-Mental State

Examination, the Trail Making Test, the 5-Item version of the Geriatric Depression Scale, and the Geriatric Anxiety Scale (GAI).

Results: Only GAI scores differed significantly, with the immigrant sample scoring higher (M = 9.65, SD = 0.713) than the sample of people residing in Portugal (M = 3.49 SD = .506), $t(135) = 6.382$, $p > .0001$.

Conclusion: Portuguese-speaking migrants from our study exhibit considerably higher levels of anxiety compared to their peers living in Portugal. This discrepancy may be a result of various factors experienced during migration, such as stress, social isolation, and discrimination, as well as the pandemic context. This is an important finding that needs to be addressed with specific policies aimed at improving the quality of life of this population.

Perfiles de funcionamiento neuropsicológico en pacientes con deterioro cognitivo leve

Natalie C. Sánchez-García (Neurowellness & Alzheimer's Prevention Center)

Héctor M. Gómez-Martínez (Universidad Albizu)

Loyra B. Rodríguez Muñoz (Universidad Albizu)

El deterioro cognitivo leve es una etapa temprana de pérdida de memoria u otra pérdida de capacidad cognitiva (como el lenguaje o la percepción visual/espacial) en individuos que mantienen la capacidad de realizar de forma independiente la mayoría de las actividades de la vida diaria. (Instituto Nacional de Salud, 2021). Puede ocurrir a cualquier edad, y puede suceder por una

variedad de razones, pero el riesgo de desarrollarlo aumenta a medida que alguien envejece y con afecciones como diabetes, depresión y accidente cerebrovascular. Se estima que entre el 5 y el 20% de las personas mayores de 65 años tienen la condición (Asociación de Alzheimer, 2022). La condición se puede clasificar en amnésica o no amnésica. A su vez, estas clasificaciones se pueden

dividir en un único dominio afectado o con dominios múltiples afectados. El propósito de este estudio consistió en la exploración de los perfiles neuropsicológicos que presentan personas puertorriqueñas con los distintos subtipos de esta afección. La muestra del estudio consiste de 139 participantes entre las edades de 40 a 91 ($M = 69$, (9.7)). Se desarrolló una batería para evaluar

los dominios neuropsicológicos y emocionales. Los instrumentos utilizados fueron los siguientes: TMT, Claves y Retención de Dígitos (EIWA III), BNT 30, copia de RCFT, MoCA, Test de Fluidez Verbal, MMSE, CVLT-2, SCL-90 R, PHQ-9 y GAD-7. Los resultados de este estudio sugieren perfiles de funcionamiento neuropsicológico distinto para cada uno de los subtipos de la condición.

Adherence to a Virtual Reality Based Cognitive Intervention for Attention and Working Memory for Older Adults

Javier Oltra-Cucarella (Department of Health Psychology, University Miguel Hernández de Elche; Senopi AG)

Jakub Kaźmierski (Department of Old Age Psychiatry and Psychotic Disorders, Medical University of Lodz)

Ewa Szczepocka (Department of Old Age Psychiatry and Psychotic Disorders, Medical University of Lodz)

Łukasz Mokros (Department of Clinical Pharmacology, Medical University of Lodz)

Karina Nowakowska (Department of Old Age Psychiatry and Psychotic Disorders, Medical University of Lodz)

Anna Łucka (Department of Old Age Psychiatry and Psychotic Disorders, Medical University of Lodz)

Anna Antoszczyk (Department of Old Age Psychiatry and Psychotic Disorders, Medical University of Lodz)

Karsten Bagger (Senopi AG)

Objectives: Older age and cognitive inactivity have been associated with cognitive impairment. Emerging non-pharmacological interventions such as virtual reality (VR), could offer a cost-effective alternative to maintain and/or improve cognition. We present SenopiMed, a VR-based cognitive intervention using a Head Mounted Display (HMD) for older adults (OAs) delivered in 360-degrees natural environments, while listening to music.

Methods: after several usability tests, a double-blind, prospective Randomized Clinical Trial (Clinicaltrials.gov ID NCT05369897) is conducted to evaluate the efficacy and safety of SenopiMed, which consists of four 3-minutes cognitive exercise modules targeting attention, working memory and processing speed.

Results: 70 healthy OAs (65-84 years) were randomly allocated to the experimental group (SenopiMed) or to

the control group that used an HMD showing 360-degrees nature videos. The 12-week cognitive intervention was planned to be delivered 3 times per week (36 sessions). The users performed on average 39.8 sessions (range 1-100) and 60% performed more than 36 sessions. Most of the users (95%) found the SenopiMed product easy to use and felt safe when using it (96%). Between 79-97% of the users reported enjoying the exercises, and also high degrees of satisfaction with both the environments (78%) and the music (71% reported good mood). Most of the users (74%) reported being more likely to use SenopiMed if recommended by a medical doctor and would pay out of pocket to use it (52%).

Conclusions: adherence to SenopiMed is high, with high degrees of satisfaction. SenopiMed is an easy-to-use and fun solution for cognitive interventions during aging.

¿Explica el sesgo atencional a los estímulos relacionados con el alcohol el craving en alcohólicos recién desintoxicados?

Montserrat Corral Varela (IDIS, Universidade de Santiago de Compostela)

Carmen Fernández Eiré (Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela)

Carmen Vidal Pan (Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, Universidade de Santiago de Compostela)

Sara López Freire (Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela)

Raquel Paramio Sanz (Universidade de Santiago de Compostela)

Socorro Rodríguez Holguín (IDIS, Universidade de Santiago de Compostela)

Francisco Caamaño Isorna (IDIS, Universidade de Santiago de Compostela)

Objetivos: El craving es un predictor significativo de recaída en los trastornos por uso de alcohol. Conocer los mecanismos subyacentes contribuiría a desarrollar intervenciones eficaces para la prevención de recaídas. El objetivo del estudio es determinar la relación entre sesgo atencional a los estímulos relacionados con el alcohol y craving.

Método: Estudio de casos y controles hospitalarios. Participaron adultos de ambos sexos, entre 25-39 años. Los casos fueron pacientes recién desintoxicados, con abstinencia no superior a tres meses. Los controles fueron pacientes hospitalarios sin patologías neurológicas o psiquiátricas. El sesgo atencional se evaluó mediante la validación española del Stroop Alcohol, contrabalanceando las tres condiciones estímulares (XXX, palabras neutras, palabras alcohol). Para evaluar el sesgo atencional se empleó la validación española del Alcohol Craving

Questionnaire-Short Form-Revised (ACQ-SF-R).

Resultados: El ANOVA de medidas repetidas mostró efecto del tipo de estímulo en el Alcohol Stroop, con mayores tiempos para las palabras alcohólicas. Los casos mostraron mayores puntuaciones totales y en las escalas de compulsividad (deseos/impulsos que anticipan la pérdida de control) y expectativas (deseos/impulsos de beber por anticipación de los efectos positivos) del ACQ-SF-R que los controles. El análisis de regresión lineal mostró asociación significativa ($R^2 = 0,30$) entre la diferencia Neutras-Alcohol y la puntuación total, la escala de compulsión y la de expectativas del ACQ-SF-R.

Conclusiones: El sesgo atencional a los estímulos relacionados con el alcohol contribuye a explicar el craving en alcohólicos abstinentes. Realizar intervenciones destinadas a modificar este sesgo podría ser una estrategia eficaz en la prevención de riesgo de recaídas.

Estudio neuropsicológico del eje impulsividad-compulsividad en pacientes en tratamiento a la adicción a sustancias

Sara Morales Alonso (Universidad Camilo José Cela)

Objetivo: Búsqueda de pruebas que permitan sugerir la existencia de un eje impulsividad-compulsividad en los procesos adictivos a través de cuestionarios autoinformados y pruebas neuropsicológicas en el contexto del Proyecto de Criterios de Dominio de Investigación (RDoC)

Método: Se elaboró un diseño observacional cuantitativo descriptivo transversal. Se reclutaron a 52 participantes que estaban en tratamiento de la adicción y en periodo de abstinencia en el Centro de Atención a las Adicciones (CAD 4).

Resultados: las personas que han puntuado más alto en la Escala de Impulsividad (UPPS-P) presentan dificultades en inhibición, y por el contrario, las personas que han puntuado alto en la Escala de Uso Obsesivo

Compulsivo (OCDUS) presentan dificultades en el control ejecutivo de la atención. Además, se aplicó un modelo para predecir si los individuos exhibían un comportamiento más impulsivo o compulsivo. Según este modelo, no puede predecirse únicamente a través de los cuestionarios por separado, sino que es necesaria la combinación de ambas puntuaciones.

Conclusiones: existen indicios razonables de la existencia de un eje impulsividad-compulsividad en la adicción a sustancias, consistente con la propuesta neuropsicológica de Everitt y Robbins, además de que este estudio aporta evidencia científica a la propuesta de investigación desarrollada por el Proyecto de Criterios de Dominio de Investigación (RDoC).

Rendimiento en Teoría de la mente afectiva en mujeres supervivientes de violencia de género

Carmen Fernández-Fillol (Universidad de Granada)
Noelia Pérez-Cámara (Universidad de Granada)
Ana Isabel De Luis-Ruiz (Universidad de Granada)
Inmaculada Garrido-León (Universidad de Granada)
Inmaculada Rodríguez-Osuna (Universidad de Granada)
María Pérez-González (Universidad de Granada)
Francisco Gericitano-Lozano (Universidad de Granada)
Laura Delgado-Díaz (Universidad de Granada)
Julia Caroline Daugherty (Universidad de Granada)
María Martínez-Villoslada (Universidad de Granada)

La Teoría de la Mente (ToM) (Premack & Woodruff, 1978) es la habilidad de reconocer los estados mentales, emociones, creencias, intenciones y deseos del otro, los cuales son claves para comprender su comportamiento y actuar en consecuencia (Tirapu-Ustárrroz & Pérez-Sayes, 2007). En contextos violentos, se ha observado que niños y adolescentes que han sufrido violencia interpersonal obtienen un rendimiento menor en ToM en comparación con menores que no han sufrido nunca este tipo de violencia (Heleniak et al., 2020). Sin embargo, son escasos los estudios que estudian la ToM concretamente en mujeres supervivientes de violencia de género (MSVG), a pesar del alto porcentaje de casos de este tipo de violencia a nivel mundial. El objetivo de este estudio es examinar la TOM

afectiva (reconocer las emociones del otro) en una muestra española de MSVG en comparación a mujeres no-víctimas de VG (MNVG). En este estudio participaron 34 MSVG y 19 MNVG. Para medir ToM afectiva, se utilizó el Test de lectura de los Ojos (Baron-Cohen et al., 2001). Las 39 MSVG ($M = 21,90$, $SD = 4,12$) en comparación con MNVG ($M = 24,93$, $SD = 6,40$), obtuvieron menor número de aciertos significativamente en el Test de los Ojos ($t(52) = -2.06$, $p < .05$). Haber experimentado VG está relacionado con un rendimiento menor en ToM y por ende, más dificultades para entender las emociones de otros. Se necesita más investigación en este campo para entender tanto las consecuencias como los mecanismos causales (por ejemplo, estrés crónico, trauma cerebral) de dichas diferencias.

Intimate partner violence (IPV) and working memory impairment in a Spanish sample of IPV women survivors.

María Pérez-González (Universidad de Granada)
Carmen Fernández-Fillol (Universidad de Granada)
Ana Isabel De Luis-Ruiz (Universidad de Granada)
Inmaculada Garrido-León (Universidad de Granada)
Andrea Benítez-Quintana (Universidad de Granada)
María de la Paz García-Navas (Universidad de Granada)
Charitini Pitsiakou (Universidad de Granada)
Inmaculada Rodríguez-Osuna (Universidad de Granada)
Cristina Jiménez-Terrón (Universidad de Granada)
Cristina Villasclaras-García (Universidad de Granada)

Background: Intimate partner violence (IPV) is a serious and prevalent problem, with one in three women suffering physical and/or psychological violence by a partner or ex-partner during their lifetime (OMS, 2021). Recent publications in the field demonstrate that female survivors of IPV suffer cognitive impairment

in general areas such as executive function, memory, learning and cognitive flexibility (Daugherty et al., 2019;), (Daugherty et al., 2021;), (Valera et al., 2017). The aim of this study is to examine in a more specific way, verbal memory impairment in women who have experienced IPV.

Objective: The main objective of this study is to assess whether being a victim of interpersonal violence is associated with difficulties in working memory.

Methods: Two groups of women, one with 37 IPV women survivors attending non-profit women associations from Granada and the other group with 14 non-IPV victims, performed a working memory task. The task consisted in a list of 17 sequences formed by colors and numbers.

Results: We found significant differences in working memory scores punctuations between groups. IPV survivors were able to order correctly fewer less

sequences than non-IPV victims ($M = 5,76$, $SD = 2,82$; $M = 7,93$, $SD = 2,46$) ($p = 0,015$).

Conclusions: Results have shown that IPV victims suffer working memory problems. These results are congruent with previous literature showing that IPV victims suffer neuropsychological problems (Daugherty et al., 2021;), (Valera et al., 2017). This study sheds light on the importance of investigating neuropsychological impairment in interpersonal violence survivors. Moreover, future studies should investigate the detailed mechanisms of these impairments.

Impaired interoceptive awareness and early insecure attachment are associated with vulnerability to IPV victimization through anxiety mechanisms.

Paola Solano Durán (Universidad Adolfo Ibáñez)

Valeria Isaac (Universidad Adolfo Ibáñez)

Daniel Franco-Obyrne (Universidad Adolfo Ibáñez)

Juan Pablo Morales (Universidad Adolfo Ibáñez)

David Huepe (Universidad Adolfo Ibáñez)

Evidence has shown that insecure attachment increases anxiety (Colonnesi et al., 2011) and the risk for developing and maintaining intimate partner violence (IPV) (Dutton et al., 2012; Oka et al., 2014; Sommer et al., 2017). A significant relationship between interoceptive awareness (IA) and anxiety has been suggested (Barrett et al., 2004; Domschke et al., 2010; Pollatos et al., 2005; Terasawa et al., 2014) linking dysregulated interoceptive signaling as an essential component of anxiety (Khalsa et al., 2018; Paulus & Stein, 2010; Pollatos et al., 2009). Therefore, anxiety triggered by insecure attachment may be facilitated by dysregulation of interoception, which altogether would increase risk for IPV vulnerability. The current study explored the relationship between

IPV, early insecure attachment, anxiety levels, and impaired IA. Two hundred fifty-five adult participants from a vulnerable context in Chile completed four scales assessing attachment, interoception, violence and anxiety. Results indicated a positive and significant correlation between IPV and anxiety ($p = 0.004$), as well as IPV and IA ($p = 0.009$). The same effect was found for Insecure attachment and anxiety ($p = 0.001$). IA correlated negatively with anxiety levels ($p = 0.001$) and insecure attachment ($p = 0.012$). Our results show strong correlations between impaired IA, insecure attachment, and anxiety. We suggest that impaired IA associated with early insecure attachment, could increase the risk of IPV through high anxiety levels.

Relación entre la memoria de trabajo y los pensamientos distorsionados sobre la mujer: un estudio en hombres condenados por violencia de género con dependencia al alcohol

Sofia Amaoui (Centro de Investigación Mente, Cerebro y Comportamiento, Universidad de Granada)
Noelia Pérez-Cámara (Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento, Universidad de Granada)
Agar Marín-Morales (Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento, Universidad de Granada)
Natalia Bueso-Izquierdo (Departamento de Psicología y Antropología, Universidad de Extremadura)
Juan Verdejo-Román (Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento, Universidad de Granada)
Inmaculada Teva (Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación, Universidad de Granada)
Natalia Hidalgo-Ruzzante (Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación, Universidad de Granada)
Miguel Pérez-García (Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento, Universidad de Granada)

Objetivo: La literatura muestra que los hombres maltratadores con alto consumo de alcohol presentan un peor rendimiento en memoria de trabajo (MT) así como un mayor número de pensamientos sobre la inferioridad de la mujer. A pesar de la asociación entre la MT y estos pensamientos distorsionados, no existen estudios que hayan explorado su relación en base a la presencia/ausencia de dependencia al alcohol en hombres condenados por violencia de género (CVG).

Métodos: 446 hombres CVG participaron: 218 sin dependencia al alcohol (CVG-NA) y 228 con dependencia al alcohol (CVG-A), de acuerdo a criterios DSM-IV. Se utilizó el inventario de pensamientos distorsionados sobre la mujer (IPDM) y el uso de violencia (IPDV), y la prueba de Letras y Números para medir MT. Se realizó una correlación controlando por el número de criterios

de dependencia a otras drogas.

Resultados: Ambos grupos mostraron una correlación significativa ($p < .01$) entre la MT e IPDV [CVG-NA ($r = -.184$); CVG-A ($r = -.217$)] así como con IPDM [CVG-NA ($r = -.186$); CVG-A ($r = -.414$)]. Sin embargo, únicamente la correlación entre memoria de trabajo e IPDM era significativamente diferente entre los grupos ($z \text{ score} = 2.70$, $p < .003$).

Conclusiones: Estos resultados preliminares muestran que los hombres CVG con dependencia al alcohol presentan una menor asociación entre la MT y los pensamientos sobre la mujer en comparación a hombres CVG sin dependencia. Este estudio revela que la dependencia al alcohol podría estar jugando un papel relevante entre los procesos neuropsicológicos y sociales específicos de la violencia de género.

The therapeutic effect of empathy. Stress reduction in a humanistic neuropsychological intervention on patients with anxiety, depression and borderline personality disorder

Valentin Ionescu (Faculty of Biology, University of Bucharest)

Introduction: An encounter group intervention based on Carl Rogers' humanistic client-centered approach, applied in an educational context, can improve not only the quality of life of our students, but also of adolescents with different pathologies. Testing the efficiency of a fluid interaction (empathic, sincere and positive) is important for professionals working in mental health, but also for educators that may work with students having preclinical or clinical anxiety or depression or different personality disorders.

Objectives: We describe the impact of a fluid interaction on subjects with and without pathologies, in democratic encounter groups, to compare the flexibility of the HPA axis in each case, classifying the subjects, using the emotional temperature, in supercold (low empathy), hot (normal) and

superhot (high anxiety and depression) subjects.

Methods: We measure the emotional variables of interest (empathy, anxiety, depression) for each subject, and we organise two encounter group interventions ($N = 17$, $N = 22$), taking cortisol samples before and after each intervention to describe the flexibility of the HPA axis.

Results: 80% of the subjects have lower cortisol values after the fluid interaction, proving its therapeutic effect. For the subjects having clinical anxiety, depression or borderline personality disorder, the percent is maximum.

Conclusion: The therapist's personality having a significant biological impact on the HPA axis' behaviour and being an important factor in subject's recovery, argues for an accentuated focus on this aspect of every neuropsychological intervention.

Alteraciones ejecutivas en pacientes con enfermedad de Parkinson inicial

Raquel Rodríguez Fernández (Universidad Nacional de Educación a Distancia - UNED)

Jose Antonio Muñoz Casado (Universidad Complutense de Madrid - UCM)

Objetivos: Describir el posible perfil de alteración de las funciones ejecutivas de pacientes con Parkinson en distintas fases iniciales de la enfermedad.

Método: 48 participantes: 24 enfermos de Parkinson (EP), todos ellos en fases iniciales de la enfermedad (estadios del 1 al 2,5 según la Escala de Hoehn y Yahr) fueron comparados con 24 participantes controles equiparados en edad, sexo y nivel de estudios. Los 24 EP en fases iniciales se dividieron en dos grupos: debut (fases 1 y 1,5) y no-debut (fases 2 y 2,5). Todos los participantes fueron evaluados mediante las siguientes pruebas: Fluidez verbal (FAS), Trail Making Test (TMT-A y B), STROOP, Torre de Hanoi y test de Clasificación de Cartas de Wisconsin (WCST).

Resultados: Los EP inicial (debut y no-debut) presentaron: a) alteración en la capacidad para iniciar,

planificar, y modificar estrategias incorrectas durante la ejecución de una tarea; b) dificultades para generar nuevos conceptos y para modificar su modo de respuesta ante situaciones cambiantes (cambio de set); c) presencia de más perseveraciones, y; d) problemas en el empleo de estrategias para la resolución de problemas.

Conclusión: Desde fases iniciales, los EP muestran dificultades en diversos aspectos ejecutivos, presentando alteraciones similares tanto si se encuentran en una fase de debut (fases 1 y 1,5) como de no-debut (fases 2 y 2,5). Conocer el estado ejecutivo de los EP es relevante para poder implementar precozmente programas de rehabilitación ejecutiva que sirvan para prevenir posibles déficits cognitivos de otras funciones.

El efecto protector del bilingüismo en la edad de diagnóstico en la Enfermedad de Parkinson

Arrate Barrenechea Garro (Universidad de Oviedo)

Elena Herrera Gómez (Universidad de Oviedo)

Objetivo: El bilingüismo contribuye a la Reserva Cognitiva (RC) y algunas investigaciones indican un retraso de 4-5 años en la aparición de los déficits cognitivos en algunas demencias (Bialystok, 2007). Este estudio tiene como objetivo evaluar el impacto del bilingüismo en la edad de diagnóstico en la Enfermedad de Parkinson (EP).

Método: Participaron 16 sujetos monolingües (M = 68.56 años) y 12 sujetos bilingües (M = 70.58 años) diagnosticados con la EP emparejados en todas las variables sociodemográficas (edad, sexo, inmigración, educación). Todos los participantes se sometieron a una evaluación neuropsicológica que abarcaban todos los dominios cognitivos. Para medir la RC completaron el Cognitive Reserve Index Questionnaire (CRIq) y para la competencia de idiomas el Bilingual Language Profile (BLP). Se registró la edad en el momento del diagnóstico

(monolingües M = 61.61; bilingües M = 64.89).

Resultados: Todos los bilingües mostraron puntuaciones más altas en el CRIq (M = 137.08) que los monolingües (M = 122.56) observándose diferencias significativas entre ambos grupos. Existe una correlación positiva entre el CRIq y el uso de la segunda lengua (L2) (BLP), es decir, los que más utilizan su L2 tienen mayor RC. Los bilingües son diagnosticados 3 años más tarde que los monolingües.

Conclusiones: Los bilingües con EP son diagnosticados a edades más tardías que los monolingües. Se obtienen resultados similares que en otros estudios (Abutalebi, 2015) donde también evidenciaron la relación entre el bilingüismo y la RC. En consecuencia, los resultados de este estudio sugieren que el bilingüismo podría contribuir a la RC retrasando la aparición de los síntomas clínicos asociados a la EP.

Terapias de rescate en la enfermedad de Parkinson y su efecto en la cognición.

Isabel Jiménez-Martín (Fundación Instituto de investigación Sanitaria de Santiago de Compostela - FIDIS)

Gustavo Fernández-Pajarín (Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela)

Begoña Ares (Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela)

Angel Sesar (Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela)

Objetivo: En la fase avanzada de la enfermedad de Parkinson contamos además del tratamiento médico habitual, con otros tratamientos como la infusión subcutánea de apomorfina (APO) y la estimulación cerebral profunda del núcleo subtalámico (ECP-NST). Existen estudios del efecto de estos tratamientos en la cognición, pero nuestro objetivo es comparar en el mismo paciente, el efecto que tiene en la cognición la APO y de la ECP-NST en pacientes con enfermedad de Parkinson avanzada en fases relativamente tempranas.

Método: Incluimos 20 pacientes evaluados en tres situaciones clínicas estables al menos durante 6 meses: (1) tratamiento médico (ON-MED), (2) APO y (3) ECP-NST. Se realizó una evaluación neurológica completa y neuropsicológica que incluía una escala de demencia (MDRS); memoria verbal (RAVLT) y visual (BVRT), dígitos

directos e inversos (WAIS), función ejecutiva (Torre de Hanoi y fluidez) y capacidades visoespaciales (JLO).

Resultados: En la torre de Hanoi, comparado con el ON-MED se encontró mejoría en los pacientes con APO (268.44 ± 103.45 vs. 168.87 ± 78.46 , $p = 0.012$) y con ECP-NST (268.44 ± 103.45 vs. 168.87 ± 78.46 , $p = 0.008$). En fluidez ("P") los pacientes con APO presentaron mejor puntuación que los ECP-NST (13.50 ± 4.08 vs 10.80 ± 4.72 , $p = 0.022$). No encontramos diferencias significativas en otras funciones cognitivas o rendimiento general pero sí otros síntomas no motores como apatía y depresión.

Conclusión: Observamos tras la APO una "tendencia positiva" a la mejoría en las tareas frontales (torre de hanoi y fluencia fonética) y un empeoramiento de la fluencia fonética tras la ECP-NST. Concordante con estudios previos.

Síntomas neuropsiquiátricos en pacientes con enfermedad de Alzheimer y su asociación con variantes genéticas PER2, PER3, OX2R y APOE

Yaneth Rodríguez Agudelo (Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía)

Gladys Susana Lozano Tovar (Universidad Nacional Autónoma de México)

David José Dávila-Ortiz de Montellano (Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía)

Blanca Estela Pérez-Aldana (Departamento de sistemas biológicos Universidad Metropolitana de Xochimilco)

Alberto Ortega-Vázquez (Departamento de sistemas biológicos, Universidad Autónoma Metropolitana de Xochimilco)

Nancy Monroy Jaramillo (Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía)

Objetivos: Describir los síntomas neuropsiquiátricos (SNP) en pacientes con enfermedad de Alzheimer (EA) y su asociación con variantes genéticas de PER2/3, OX2R y APOE.

Método: Evaluamos 31 pacientes mexicanos con EA, (> 60 años). Se aplicó prueba de tamizaje neuropsicológico; e Inventario Neuropsiquiátrico, escala PHQ-9 y cuestionario de trastorno de sueño para el adulto mayor para evaluar los SNP. El ADN fue extraído de muestras de sangre periférica se genotipó con QP-CR-electroforesis capilar.

Resultados: Incluimos 16 hombres y 15 mujeres con EA, de 73.4 ± 8.7 años, y 48% con dependencia funcional leve. Los SNP más frecuentes fueron apatía (84%) y ansiedad (81%). Todos presentaron insomnio y apnea del sueño; 84% mostró trastorno del ciclo circadiano (TRC). Las

variantes genéticas asociadas con SNP fueron APOE_{rs429358} con ansiedad ($p = 0.029$), OX2R_{rs9370399} con hipersomnia ($p = 0.046$) y TRC ($p = 0.031$); y PER3_{rs228697} con TRC ($p = 0.028$). Esta última presentó un OR = 9.7 para TRC ($p = 0.028$). Los portadores del alelo APOE- ϵ_4 , presentaron mayores puntajes en depresión, ansiedad e irritabilidad. Sin embargo, el análisis de genotipos compuestos (variantes circadianas + APOE) no mostró resultados significativos.

Conclusiones: Alteraciones de sueño, apatía, ansiedad e irritabilidad fueron los SNP más frecuentes en nuestros pacientes. PER3_{rs228697} mostró un riesgo incrementado para TRC (OR = 9.7) en población mexicana con EA. Deben seguirse investigando las interrelaciones entre los SNP de la EA, APOE y genes circadianos para identificar marcadores potenciales.

Predictors of employment in Multiple Sclerosis

Filomena Gomes (Serviço de Neurologia/Unidade de Neuropsicologia – CHUSA)

Inês Ferreira (Serviço de Neurologia – CHUSA)

Ana Martins Silva (Serviço de Neurologia – CHUSA)

Raquel Samões (Serviço de Neurologia – CHUSA)

Ernestina Santos (Serviço de Neurologia – CHUSA)

Ana Paula Sousa (Serviço de Neurofisiologia – CHUSA)

Sara Cavaco (Serviço de Neurologia/Unidade de Neuropsicologia – CHUSA)

Objective: This study explored demographic, clinical, and neuropsychological predictors of employment status in a Portuguese cohort of patients with relapsing-and-remitting Multiple Sclerosis (RRMS).

Methods: 107 patients with RRMS (74 women; mean age = 42 ± 1.05 ; mean education = 13.64 ± 0.37 ; mean age at disease onset = 30 years ± 0.87 ; mean disease duration = 12 years ± 0.78) underwent a neurological examination (including Expanded Disability Status Scale-EDSS and Nine Hole Peg Test-NHPT) and a comprehensive neuropsychological evaluation, which included Mini-Mental State Examination (MMSE), Symbol Digit Modalities Test, Brief Visuospatial Memory Test-R (BVM-T-R), California Verbal Learning Test-II, Auditory Verbal Learning Test, Semantic Fluency, Letter Word Fluency, Trail Making Test (TMT), Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), Modified Fatigue Impact Scale (MFIS), and Multiple Sclerosis Neuropsychology Questionnaire (MSNQ). Cognitive test scores were adjusted to the demographic characteristics of

the patients according to the available norms. Simple and multiple logistic regressions were used to explore predictors of employment.

Results: 81 patients (76%) were employed. The odds of being employed decreased with age (odds = 0.938, $p = 0.005$), disease duration (odds = 0.947, $p = 0.047$), and time to complete the NHPT (odds = 0.965, $p = 0.012$) and increased with years of education (odds = 1.245, $p = 0.001$) and better scores on MMSE (odds = 1.629, $p = 0.006$), BVM-T-R (odds = 1.056, $p = 0.005$), and TMT-B (odds = 2.525, $p = 0.001$). When these predictors were analyzed as covariates, age, education, BVM-T-R, and TMT-B remained statistically associated with employment ($p < 0.05$). Sex, age at disease onset, EDSS, HADS, MFIS, MSNQ, and other cognitive measures were not significantly related to employment status ($p > 0.05$).

Conclusions: Objective measures of visual memory (BVM-T-R) and executive functions (TMT-B) have ecological validity for employment in RRMS.

Predictors of subjective cognitive impairment in multiple sclerosis

Inês Moreira (CHUSA)

Inês Ferreira (Serviço de Neurologia/Unidade de Neuropsicologia – CHUSA)

Ana Martins Silva (Serviço de Neurologia – CHUSA)

Raquel Samões (Serviço de Neurologia – CHUSA)

Ernestina Santos (Serviço de Neurologia – CHUSA)

Ana Paula Sousa (Serviço de Neurofisiologia – CHUSA)

Sara Cavaco (Serviço de Neurologia/Unidade de Neuropsicologia – CHUSA)

Objective: Both subjective and objective cognitive difficulties are frequent in multiple sclerosis (MS). The Multiple Sclerosis Neuropsychological Questionnaire (MSNQ) has been used to assess subjective cognitive complaints in MS. The aim of this study was to explore demographic, clinical, and neuropsychological associations with MSNQ.

Methods: 164 patients with MS (65% women; 158 relapsing-remitting, 1 secondary-progressive, and 5

primary-progressive) and answered the MSNQ and underwent a neurological examination (including Expanded Disability Status Scale-EDSS) and a neuropsychological assessment, which included the Brief International Cognitive Assessment for Multiple Sclerosis (BICAMS), the Modified Fatigue Impact Scale (MFIS), the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS). Higher scores on MSNQ, HADS, and MFIS correspond to more symptoms. BICAMS subtests were

adjusted to the demographic characteristics of the subjects and higher scores indicate better cognitive performance. Mann-Whitney test and Pearson's correlations were used for data analyses.

Results: MSNQ score ranged between 0 and 45 (median = 21, interquartile range = 14). MSNQ was positively correlated with age ($r = 0.298$, $p < 0.001$), age at disease onset ($r = 0.207$, $p = 0.007$), disease duration ($r = 0.161$, $p = 0.039$), EDSS ($r = 0.272$, $p < 0.001$), MFIS ($r = 0.607$, $p < 0.001$) and HADS ($r = 0.529$, $p < 0.001$), and negatively

associated with BICAMS' Symbol Digit Modalities Test ($r = -0.211$, $p = 0.007$). No significant association was found with sex, education or BICAMS' California Verbal Learning Test-II or Brief Visuospatial Memory Test - Revised.

Conclusions: Subjective cognitive complaints (MSNQ) were strongly related to symptoms of fatigue, anxiety, and depression, and only modestly associated with objective cognitive performance in MS. MSNQ filled out by an informant may have greater ability to detect cognitive impairment.

Impulse control disorders and related behaviors in Parkinson's Disease

Alexandra Gonçalves (Serviço de Neurologia, Unidade de Neuropsicologia- Centro Hospitalar Universitário de Santo António)

Eduarda Almeida (Serviço de Neurologia, Unidade de Neuropsicologia- Centro Hospitalar Universitário de Santo António)

Inês Ferreira (Serviço de Neurologia, Unidade de Neuropsicologia- Centro Hospitalar Universitário de Santo António)

Alexandre Mendes (Serviço de Neurologia-Centro Hospitalar Universitário de Santo António)

Nuno Vila-Chã (Serviço de Neurologia-Centro Hospitalar Universitário de Santo António)

Joana Damásio (Serviço de Neurologia-Centro Hospitalar Universitário de Santo António)

Sara Cavaco (Serviço de Neurologia, Unidade de Neuropsicologia- Centro Hospitalar Universitário de Santo António)

Objective: To explore the demographic, clinical and neuropsychological predictors of impulse control disorders and related behaviors (ICDs) in a cohort of patients with Parkinson's disease (PD).

Methods: A series of 297 consecutive patients with PD (51% men; age = 69 ± 11 ; education = 6 ± 4 ; disease duration (DD) = 9 ± 6 ; levodopa equivalent dose (LED) = $883 \text{mg} \pm 546$; 39% with agonist medication) were assessed with: Questionnaire for Impulsive-Compulsive Disorders in Parkinson's Disease (QUIP-Current-Short), Dementia Rating Scale-2 (DRS-2), Apathy Evaluation Scale (AES), and Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS). PD patients were evaluated by movement disorders specialists in Off (without anti-parkinsonian medication for 12 hours) and in On, using: Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS), Hoehn & Yahr scale (H&Y), and Schwab and England Activities of Daily Living Scale (S&E). Chi-square test, Mann-Whitney

test, and multiple logistic regressions were applied.

Results: Patients with ICDs ($n = 54$, 18%) were more frequently male ($p = 0.001$), with right-side onset of motor symptoms ($p = 0.017$), and on agonist medication ($p < 0.001$). They also had higher education ($p < 0.001$), younger age at assessment and at disease onset (both $p < 0.001$), longer disease duration ($p = 0.001$), higher LED ($p = 0.001$), and higher UPDRS-II off ($p = 0.003$), S&E off ($p = 0.014$) and AES-emotional subscale ($p = 0.026$) scores. When these variables were analyzed as covariates, sex, education, age at disease onset, right-onset of motor symptoms, LED, agonist medication, and AES-emotional subscale remained statistically associated with ICDs ($p < 0.100$). No significant association was found with UPDRS-II On, S&E On, AES total, UPDRS-III, H&Y, DRS-2 $\leq$ 5th percentile, or HADS.

Conclusion: PD patients with ICDs have more emotional apathy, but not cognitive difficulties or symptoms of depression.

Association between physical fitness and short-term memory, attention, concentration and working memory in elderly people with dementia

Lucimere Bohn (Lusofona University, Faculty of Psychology, Education and Sport, Porto, Portugal; Research Center in Physical Activity, Health and Leisure - CIAFEL and Laboratory for Integrative and Translational Research in Population Health - ITR, Porto, Portugal; Faculty of Sports; University of Porto, Porto, Portugal)

Cátia Silva (Faculty of Sports, University of Porto, Porto, Portugal)

Ilda Matos (Faculty of Sports, University of Porto, Porto, Portugal)

Leonor Miranda (ESS, Polytechnic of Porto, Porto, Portugal)

Aims: This study aims to verify whether physical fitness predicts short-term memory, attention, concentration, and work memory among elders with suggestive major neurocognitive disorders.

Methods: Seventy-five elders (76% women, 78.00±8.13 years), users of nursing homes, were assessed for short-term memory, attention, concentration, and work memory with the Montreal Cognitive Assessment (MoCA; dementia: MoCA < 17). Physical fitness (lower and upper body strength, lower and upper body flexibility, agility, and cardiorespiratory fitness) was assessed with the Senior Fitness Test battery and handgrip strength. Statistical procedures included multivariate linear regression model (stepwise selection of independent predictors), considering age, body mass index (BMI), and all physical fitness components.

Results: Overall, MoCA was 9.78 ± 0.53 scores and BMI, 28.70±0.49kg/m². Lower body strength (Beta = 0.501; t = 4.907; p < 0.001; VIF = 1) significantly predicted short-term memory (Model = (Z (1, 72) = 24.080; p < 0.001; adjusted r-square = 0.240; Durbin Watson = 1.902) explaining 24% of its variance. In addition, grip strength predicted attention, concentration, and work memory (Beta = 0.261; t = 2.291; p = 0.025; VIF = 1), and the model (Z (1, 72) = 5.250 p = 0.025; adjusted r-square = 0.055; Durbin Watson = 1.864) explained 5.5% of its variance.

Conclusions: Physical fitness is associated with short-term memory, attention, concentration, and work memory, highlighting the importance of drawing strategies to improve physical fitness for elder with major neurocognitive disorders. More studies in this field must be carried on.

Memória Prospetiva na Doença de Parkinson

Filipa Gonçalves (Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, Serviço de Psicologia Clínica - Unidade de Neuropsicologia)

Sandra Pimenta (Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, Serviço de Psicologia Clínica - Unidade de Neuropsicologia)

Na doença de Parkinson, os défices de memória prospetiva (MP) são comuns, incluindo nas fases iniciais da doença, tornando-se mais acentuados com a sua progressão. Na literatura, existem poucos estudos a explorar as diferenças relativas às subdimensões da MP, mas cujos resultados quer no desempenho em tarefas *time-related* e *event-related*, quer nos componentes retrospectivo e prospetivo nestes doentes se mostram contraditórios. Não obstante, vários estudos salientam a importância do funcionamento executivo destes doentes para a sua performance em tarefas de MP.

Avaliaram-se pacientes com doença de Parkinson (DP), propostos e/ou submetidos a estimulação cerebral profunda (DBS) entre 2016 e 2023, com uma média de aproximadamente 11 anos de evolução da doença. Para além da prova para avaliação da Memória Prospetiva (Memory for Intentions Test – MIST), utilizou-se a Mattis Dementia Rating Scale (DRS-2) para um screening

cognitivo global, bem como provas mais específicas para avaliação das funções executivas (Trail Making Test – TMT, Modified Card Sorting Test – MCST, Mapa do Zoo, Fluência Semântica e Fonética).

Foi encontrada uma associação entre a performance na prova de MP e nas provas de funções executivas, sugerindo que maiores dificuldades executivas, nomeadamente na capacidade de planeamento e fluência verbal, são acompanhadas de maiores dificuldades na MP. Adicionalmente, foram encontradas correlações moderadas a muito fortes entre anos de evolução da doença e algumas provas de funcionamento executivo. Este estudo tem como principal limitação o tamanho da amostra, sugerindo-se que em investigação futura, para além de incluir um maior número de pacientes, sejam exploradas potenciais diferenças entre pacientes pré- e pós-cirurgia DBS e em relação a um grupo de controlo.

Evaluación neuropsicológica en un caso de Síndrome de Waardenburg con hipoacusia congénita

Karen Grisel Barrera Medellín (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Iztacala)

Yvonne Geraldine Flores Medina (Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente)

Ana Natalia Seubert Ravelo (Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM)

Introducción: El Síndrome de Waardenburg es un trastorno autosómico dominante que tiene cuatro subtipos diferentes y la pérdida auditiva congénita se asocia en gran medida a este síndrome. Sin embargo, no hay datos respecto a las características neuropsicológicas de este cuadro genético, únicamente se reportan, en algunos casos del tipo tres, graves anomalías esqueléticas, discapacidad intelectual y microcefalia.

Objetivo: Realizar una evaluación neuropsicológica en un paciente masculino de 23 años con Síndrome de Waardenburg, hipoacusia bilateral congénita y antecedentes de psicosis.

Método: Para la evaluación se aplicó TONI-2, ABAS-II, BRIEF-A e Inventario de Depresión de Beck.

Resultados: Las puntuaciones obtenidas en los diversos instrumentos aplicados señalan que las principales afectaciones en el perfil del paciente son la habilidad intelectual

general, conducta adaptativa, la regulación emocional y percepción auditiva.

Conclusión: Un antecedente de suma importancia en la historia de desarrollo del paciente es que los primeros 7 años de vida él estuvo privado de comunicación formal con su entorno, esto a consecuencia de su hipoacusia bilateral congénita y las limitaciones socioeconómicas de su familia. En la literatura se ha reportado que la pérdida auditiva infantil conduce a un retraso del desempeño lingüístico y cognitivo, los niños con una detección e intervención más tardía de la hipoacusia congénita muestran un rendimiento más bajo en habilidades de vocabulario y desarrollo intelectual. La historia de desarrollo del paciente y los hallazgos de su evaluación neuropsicológica coinciden con lo reportado en la literatura para un diagnóstico de Discapacidad Intelectual Leve.

La reserva cognitiva y la calidad de vida postquirúrgica: relación mediada por la sintomatología depresiva

Paula Tormos-Pons (Universidad de Valencia)

Judit Catalán-Aguilar (Universidad de Valencia)

Alejandro Lozano-García (Universidad de Valencia)

Kevin G. Hampel (Hospital Universitario y Politécnico La Fe)

Vicente Villanueva Haba (Universidad de Valencia)

Irene Cano-López (Universidad Internacional de Valencia)

Esperanza González-Bono (Universidad de Valencia)

Objetivo: Analizar en qué medida la reserva cognitiva ejerce un efecto protector sobre la calidad de vida postquirúrgica mediado por la sintomatología depresiva después de la cirugía en una muestra de pacientes con epilepsia farmacorresistente.

Método: 101 participantes (52 hombres y 49 mujeres; edad media = 37.95, SD = 11.76) con diagnóstico de epilepsia farmacorresistente y candidatos a cirugía de la epilepsia, se sometieron a una evaluación neuropsicológica antes y después de la intervención. Se recogieron datos neuropsicológicos sobre reserva cognitiva (WAIS-IV) y sintomatología ansioso-depresiva (STAI y BDI). Se llevó a cabo un modelo de mediación para determinar las relaciones entre estas variables, utilizando la reserva cognitiva como variable predictora y la sintomatología

depresiva posquirúrgica como mediadora sobre la calidad de vida percibida después de la cirugía.

Resultados: Los resultados mostraron que la reserva cognitiva ejerce un efecto indirecto significativo sobre la calidad de vida postquirúrgica, mediada a través de la sintomatología depresiva postquirúrgica. Se observó un efecto total del modelo estadísticamente significativo. No obstante, no se encontró un efecto directo significativo de la reserva cognitiva sobre la calidad de vida.

Conclusiones: Estos hallazgos sugieren que la reserva cognitiva podría considerarse como un factor protector ante la sintomatología depresiva tras la cirugía, influyendo positivamente sobre la calidad de vida percibida tras la intervención.

Rol de las complicaciones obstétricas en la dilatación ventricular y rendimiento cognitivo de primeros episodios psicóticos

Ana Costas-Carrera (Hospital Universitario Central de Asturias - HUCA)

Norma Verdolini (Department of Mental Health, Umbria 1 Mental Health Center)

Clemente Garcia-Rizo (Barcelona Clínic Schizophrenia Unit - BCSU,

Neuroscience Institute, Hospital Clínic de Barcelona, University of Barcelona; Centro de Investigación Biomédica en red de salud Mental - CIBERSAM; Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer - IDIBAPS)

Gisela Mezquida (Barcelona Clínic Schizophrenia Unit - BCSU, Neuroscience Institute, Hospital Clínic de Barcelona, University of Barcelona; Centro de Investigación Biomédica en red de salud Mental - CIBERSAM; Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer - IDIBAPS; Department of Basic Clinical Practice, Pharmacology Unit, University of Barcelona.

Joost Janssen (Centro de Investigación Biomédica en red de salud Mental - CIBERSAM; Department of Child and Adolescent Psychiatry, Institute of Psychiatry and Mental Health, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, IISGM, School of Medicine, Universidad Complutense, Madrid)

Isabel Valli (Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer - IDIBAPS; Institute of Psychiatry Psychology and Neuroscience, King's College)

Iluminada Corripio (Centro de Investigación Biomédica en red de salud Mental - CIBERSAM; Department of Psychiatry, Institut d'Investigació Biomèdica Sant Pau, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau)

Ana M Sanchez-Torres (Department of Psychiatry, Navarra University Hospital; Instituto de Investigación Sanitaria de Navarra - IdiSNA)

Miquel Bioque (Barcelona Clínic Schizophrenia Unit - BCSU, Neuroscience Institute, Hospital Clínic de Barcelona, University of Barcelona; Centro de Investigación Biomédica en red de salud Mental - CIBERSAM; Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer - IDIBAPS)

Antonio Lobo (Centro de Investigación Biomédica en red de salud Mental - CIBERSAM; Department of Medicine and Psychiatry, University of Zaragoza; Instituto de Investigación Sanitaria Aragón - IIS Aragón)

Ana Gonzalez-Pinto (Centro de Investigación Biomédica en red de salud Mental - CIBERSAM; Department of Psychiatry, Hospital Universitario de Alava - UPV/EHU, BIOARABA)

Marta-Rapado Castro (Centro de Investigación Biomédica en red de salud Mental - CIBERSAM; Department of Child and Adolescent Psychiatry, Institute of Psychiatry and Mental Health, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, IISGM, School of Medicine, Universidad Complutense, Madrid; Melbourne Neuropsychiatry Centre, Department of Psychiatry, The University of Melbourne and Melbourne Health)

Eduard Vieta (Centro de Investigación Biomédica en red de salud Mental - CIBERSAM; Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer - IDIBAPS; Bipolar and Depressive Disorders Unit, Hospital Clínic de Barcelona, Institute of Neurosciences)

Helena De la Serna (Centro de Investigación Biomédica en red de salud Mental - CIBERSAM; Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer - IDIBAPS; Department of Child and Adolescent Psychiatry and Psychology, Institute of Neuroscience, Hospital Clínic de Barcelona)

Ana Mane (Centro de Investigación Biomédica en red de salud Mental - CIBERSAM; Hospital del Mar Medical Research Institute - IMIM, Pompeu Fabra University)

Alexandra Roldan Bejarano (Centro de Investigación Biomédica en red de salud Mental - CIBERSAM; Department of Psychiatry, Institut d'Investigació Biomèdica Sant Pau, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau)

Nicholas Crossley (Biomedical Imaging Center, Pontificia Universidad Católica de Chile; Millennium Institute for Intelligent Healthcare Engineering; Department of Psychiatry, School of Medicine, Pontificia Universidad Católica de Chile)

Rafael Penades (Barcelona Clínic Schizophrenia Unit - BCSU, Neuroscience Institute, Hospital Clínic de Barcelona, University of Barcelona; Centro de Investigación Biomédica en red de salud Mental - CIBERSAM; Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer - IDIBAPS)

Manuel J Cuesta (Department of Psychiatry, Navarra University Hospital; Instituto de Investigación Sanitaria de Navarra - IdiSNA)

Mara Parellada (Centro de Investigación Biomédica en red de salud Mental - CIBERSAM; Department of Child and Adolescent Psychiatry, Institute of Psychiatry and Mental Health, Hospital General Universitario Gregorio Marañón - IISGM, School of Medicine, Universidad Complutense, Madrid)

Miquel Bernardo (Barcelona Clínic Schizophrenia Unit - BCSU, Neuroscience Institute, Hospital Clínic de Barcelona, University of Barcelona; Centro de Investigación Biomédica en red de salud Mental - CIBERSAM; Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer - IDIBAPS)

Objetivos: La dilatación ventricular es uno de los correlatos neurológicos asociados a la esquizofrenia. Las complicaciones obstétricas son factores de riesgo para el desarrollo de la esquizofrenia y se han asociado con alteraciones en la estructura cerebral y cognición. Nuestros objetivos son: 1) Estudiar si existen diferencias en el tamaño del 3º ventrículo entre pacientes con primer episodio de psicosis (PEP) y sujetos sanos. 2) Estudiar si las complicaciones obstétricas (CO) se relacionan con el tamaño ventricular y el rendimiento cognitivo.

Método: Estudio multicéntrico en el que la muestra estaba formada por 142 pacientes con PEP y 123 sujetos sanos de entre 7 y 35 años. Se administró batería neuropsicológica basada en MATRICS (Measurement and Treatment Research to Improve Cognition in Schizophrenia), imágenes de RM fueron analizadas con

FreeSurfer y la escala Lewis-Murray para evaluar las CO. Se realizó un modelo lineal generalizado para estudiar la asociación entre volumen de los ventrículos y los factores predictores.

Resultados: Se encontró un mayor volumen ventricular en el 3º ventrículo en pacientes ($t = 2.72$, $p = 0.007$). El volumen del 3º ventrículo fue mayor en pacientes con CO que en pacientes y controles sin CO ($p = 0.006$). La memoria verbal se asoció al volumen del 3º ventrículo ($B = -49528$, $p = 0.015$), pero no se asoció a CO.

Conclusiones: Las CO pueden influir en el mayor volumen ventricular de pacientes con esquizofrenia. A pesar de que la memoria verbal se asocia al tamaño del 3º ventrículo, no se asocia a CO; lo que sugiere un origen multifactorial de estos déficits.

Demographic variables associated to cognitive functioning in schizoaffective disorder

Alejandra Mondragón Maya (Universidad Nacional Autónoma de México)
Cecilia Ramírez Quiroga (Universidad Nacional Autónoma de México)

Aim: To analyze the relationship between some demographic variables (i.e., sex, age, and educational achievement) and cognitive functioning in patients with schizoaffective disorder (SAD).

Method: Participants. Twenty-five patients with SAD who agreed to participate and fulfilled inclusion criteria, were assessed. Twenty-five participants similar in age and sex to the SAD group but with no psychiatric disorder (CG), were also assessed. Instruments. The MATRICS Consensus Cognitive Battery (MCCB) was used to assess cognitive functioning. Additionally, the SCL-90 Symptom Checklist was applied to the CG to discard the presence of psychiatric pathology. Procedure. SAD patients were recruited and assessed at the Instituto Nacional de Psiquiatría "Ramón de la Fuente

Muñiz" (INPRFM). The CG was invited to participate through social media. It was recruited and assessed at the Facultad de Estudios Superiores Iztacala. The neuropsychological assessment session lasted 2 hours approximately. Multiple regression analyses were performed independently per group to understand the relationship among the variables of interest.

Results: Age and educational achievement explained 32.8% of the variance for cognitive functioning in SAD, whereas only educational achievement explained 35.7% of the variance in the CG.

Conclusions: Age and educational achievement are variables of interest to understand cognition in SAD and they must be considered in cognitive interventions for this clinical population.

Abordaje de la apraxia del habla mediante realidad virtual

Alex Ruiz Apodaca Santos (Universidad Complutense de Madrid)
J.F. Mozo (Irneuro)

Introducción: La apraxia del habla es un trastorno definido como la dificultad de realizar movimientos voluntarios a través de la laringe, la faringe y la musculatura bucofacial (Emedoli et al., 2021). La rehabilitación mediante la observación de acciones resulta muy prometedora a la hora de restituir estas funciones activando las neuronas espejo (You et al., 2019). Conjuntamente, la tecnología de realidad virtual en el tratamiento de las apraxias bucofaciales podría resultar efectiva para mejorar la rehabilitación del paciente.

Métodos: Se plantea un diseño de caso único AB pre-post con seguimiento tras una semana. Se lleva a cabo con una persona que padece un ictus en la arteria cerebral medial izquierda que cursa con apraxia bucofacial de semiología ideomotora y afasia transcortical motora. Se evalúa a través de los subítems de

“praxis orofonatorias”, “fluencia verbal de animales y acciones” y “descripción de láminas” del Test Barcelona 2 tras un total de 7 horas de tratamiento a lo largo 1 semana. La intensidad es de 20 minutos tres veces al día. Las actividades de cinco minutos cada una, estarán basadas en la observación inmersiva de movimientos asimbólicos y simbólicos, en visionado de contexto de la palabra asociada y en entrenamiento en imaginación.

Resultados: Se espera encontrar diferencias significativas entre la línea base, el post tratamiento y el follow up en los subítems anteriores.

Conclusiones: Se pretende medir la efectividad del tratamiento cognitivo basado en la observación de acciones en entornos inmersivos en una paciente con apraxia bucofacial y afasia transcortical motora.

Phonetic verbal fluency in non-WEIRD populations: exploring the effect of multilingualism on the Controlled Oral Association Test (FAS)

Aline Ferreira Correia (University of the Witwatersrand)
Hillary Banjo (University of the Witwatersrand)
Nicky Israel (University of the Witwatersrand)

Objective: This study aimed to investigate whether knowing more than one language and whether the self-reported position of the English language within this multilingual experience predicts the performance on the Controlled Oral Word Association Test (COWAT-FAS).

Method: The phonetic verbal fluency of a sample ($n = 156$) of healthy adults (ages 18-60), and with different linguistic and educational backgrounds from a non-WEIRD contexts was assessed using the COWAT-FAS (including the F, A, S, total correct, repetition, incorrect and total errors).

Results: Pearson's correlations showed significant negative associations between age and most of the COWAT scores, including the total ($r = -.47$; $p < .01$);

and significant positive associations between years of education and all of the COWAT scores, including the total ($r = .49$; $p < .01$). The number of languages spoken was not significantly correlated with any of the COWAT scores, but multilinguals who identified English as a first language performed significantly better than those who identified English as a secondary language for several COWAT scores, including the total ($t_{154} = 3.85$; $p < .001$; $d = .79$). Age ($B = -.32$; $p < .001$), years of education ($B = .35$; $p < .001$), and language position ($B = -.20$; $p < .01$) also significantly predicted the COWAT total score ($r^2 = .38$; $F = 18.34$; $p < .001$).

Conclusion: Language position, in addition to age and years of education, significantly predicted the COWAT total score.

Intervención de las dificultades lectoras a través de una aplicación digital

Fabiola R. Gómez-Velázquez (Universidad de Guadalajara)

Vanessa D. Ruíz-Stovel (Universidad de Guadalajara)

Geisa B. Gallardo-Moreno (Universidad de Guadalajara)

Sofía A. González-Gómez (Universidad de Guadalajara)

Introducción: El trastorno en el aprendizaje de la lectura afecta de manera importante el desarrollo académico, social y emocional de los niños que lo padecen. La intervención de las dificultades lectoras se enfrenta con la baja motivación y el rechazo de las actividades de lectura, por lo que los dispositivos digitales, que son muy atractivos para los niños, se han convertido en una herramienta muy importante para la intervención de los problemas de aprendizaje.

Objetivo: Evaluar el efecto de un programa integral para el aprendizaje de la lecto-escritura en un formato de juego digital sobre el desempeño lector en niños con dislexia.

Método: Se realizó una intervención de 20 sesiones aplicando el programa digital Reading Tour a 10 niños de 2do. y 3er grado con una lectura muy lenta e ineficiente para

su edad y grado. El programa digital incluye actividades de complejidad creciente de segmentación fonológica, integración grafema-fonema, grafomotricidad y lectura acelerada en un formato de juego, en el que los niños acumulan puntos que pueden canjear por premios virtuales.

Resultados: se encontró una disminución significativa en los errores al leer y un efecto modesto sobre la velocidad, pero un cambio motivacional muy importante hacia las actividades de lectura.

Conclusiones: Los modestos avances en el desempeño lector después de un programa integral de intervención en forma de juego digital, a pesar de la brevedad de la intervención, son prometedores y podrían implicar una herramienta valiosa de intervención si se aplica durante un periodo de tiempo más prolongado.

Unraveling dyslexia comorbidity rates: A systematic review

Soraia Saramago (Center for Interdisciplinary Research in Health, Universidade Católica Portuguesa)

Jorge Amorim (Center for Interdisciplinary Research in Health, Universidade Católica Portuguesa)

Joana R. Rato (Center for Interdisciplinary Research in Health, Universidade Católica Portuguesa)

Ana Paula Vale (Child Studies Centre – CIEC, Universidade do Minho; Center for Psychology at University of Porto CPUP, Research Group Neurocognition and Language)

Objectives: Developmental Dyslexia (DD) is frequently discussed in co-occurrence with other neurodevelopmental disorders (NDs). However, the co-occurrence rates vary considerably across studies, making this data inconclusive. We aim to systematically review the data about the comorbidities rates between DD and other NDs in school-age children and identify the main criteria and the tasks used to diagnose DD.

Method: Our systematic review protocol is registered in PROSPERO (CRD4202338715), and we consulted seven databases (Scopus, PubMed, MEDLINE, ERIC, APA PsycArticles, Web of Science, Psychology and Behavioral Sciences). The search was restricted to peer-reviewed studies published in English, French, Spanish, and Portuguese, between 2012 and 2022, that provided data to analyze/calculate comorbidity rates between DD and other NDs in school-aged children (7–10y). The Rayyan Tool was used for the blind screening process.

Results: Our preliminary search yielded 2,596 records, of which 1,292 were considered eligible for screening after removing duplicates. Fifteen articles fulfilled the inclusion criteria, uncovering rates for eleven conditions, such as *Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD)*, *Developmental Language Disorder (DLD)*, and *Mathematics Disorder (MD)*. High comorbidity rates were observed (e.g., 21% for ADHD, 13% for DLD, and 8% for MD), with variations in diagnostic criteria across the studies. Several approaches for calculating comorbidity rates also impacted the results.

Conclusion: This study represents the first comprehensive analysis to systematically report comorbidity rates between DD and NDs among school-aged children. We highlight the need to consider possible comorbidities in clinical/educational/research contexts, standardize diagnostic terminologies/criteria, and accurate methods to calculate comorbidity rates.

Learning a new language code: evidence of neuroplasticity in young adults with profound deafness after a tactile training program.

Vanessa D. Ruiz-Stovel (Instituto de Neurociencias, Universidad de Guadalajara)
Fabiola R. Gómez-Velázquez (Instituto de Neurociencias, Universidad de Guadalajara)
Andrés A. González-Garrido (Instituto de Neurociencias, Universidad de Guadalajara)
Geisa B. Gallardo-Moreno (Instituto de Neurociencias, Universidad de Guadalajara)
Carlos González-Medina (Instituto de Neurociencias, Universidad de Guadalajara)

Background: Delayed and impoverished language acquisition in children with profound deafness has an impact on cognitive development. This challenge to acquire language conventionally underlies the exploration of vibrotactile stimulation as an alternative sensory pathway that might allow the discrimination of oral language.

Objective: To study changes in neurofunctional activation patterns -BOLD signal- in 12 young profoundly deaf patients after a 10 to 12-week intervention that focused on training vibrotactile word discrimination, specifically color names.

Method: The fMRI block-design paradigm performed, before and after the training, consisted of two vibrotactile discrimination tasks. One task involved semantic word discrimination (T: Mexican flag colors -red, white or green- ; NT: other colors- brown, pink, black or blue-) and the other involved the discrimination between two pure tones with different duration (T: 500 ms; NT:

250 ms). A small device worn on the left index finger delivered sound-wave stimuli.

Results: A training program in vibrotactile linguistic discrimination modifies behavioral performance and neural metabolic activity. The most significant changes observed after the training were frontal and parietal activations in the left hemisphere that might involve transmodal higher-order language processing areas.

Conclusion: These findings suggest that the neural organization associated with oral language development underlies linguistic stimuli processing even when the pathway involved is somatosensory. Some important clinical implications of our findings are that the implementation of novel technologies and training programs that facilitate vibrotactile perception, and discrimination of sounds within the language spectrum, might have an advantageous impact on oral language development.

Eficácia da Reabilitação Neuropsicológica num Caso de Astrocitoma Difuso Grau II

Ana Catarina Gama Teixeira (Santa Casa da Misericórdia de Tomar)

A reabilitação neuropsicológica é um método recomendado em situações de ano cerebral, como é o caso de tumores cerebrais.

Objetivo: Verificar a melhoria no funcionamento cognitivo e emocional após reabilitação neuropsicológica num caso de tumor cerebral (Astrocitoma Difuso Grau II).

Método: Mulher de 52 anos de idade, sem antecedentes clínicos, diagnosticada com Astrocitoma difuso grau II aos 47 anos de idade, tendo realizado cirurgia após o diagnóstico e tratamentos de radioterapia e quimioterapia. Passados 3 anos inicia acompanhamento neuropsicológico. Este é um estudo de caso longitudinal com duração de dois anos, onde se realizou um momento pré-teste e pós-teste e uma avaliação intermédia. Para o efeito a paciente foi submetida a uma bateria de testes cognitivos e questionários para avaliação da sintomatologia emocional. Foram realizadas sessões de reabilitação cognitiva através do programa

COGWEB- Treino Cognitivo Online, três vezes por semana, com a duração de 20 minutos. Adicionalmente, uma vez por semana, sessões de acompanhamento psicoemocional (abordagem cognitivo-comportamental).

Resultados: Ao final do primeiro ano já se verificaram melhorias no funcionamento cognitivo global e no final do ano seguinte melhorias na velocidade de processamento de informação, atenção seletiva, dividida e sustentada; memória (reconhecimento) e funções executivas, assim como na leitura e escrita. A nível emocional verificou-se uma diminuição da sintomatologia depressiva e integração em atividades na comunidade.

Conclusão: A reabilitação neuropsicológica é um método de intervenção eficaz, mesmo quando iniciado numa fase tardia ao diagnóstico e intervenção cirúrgica. Destaca-se melhoria do funcionamento cognitivo global e emocional, consequentemente da qualidade de vida.

A Importância da Avaliação e Reabilitação do doente agudo com lesão cerebral adquirida em contexto hospitalar e domiciliário: Uma abordagem centrada no treino de Atividades da Vida Diária Básicas e Atividades da Vida Diária Instrumentais.

Sandra Branco (Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho)

João Coelho (Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho)

Ana Campolargo (Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho)

Do Acidente Vascular Cerebral podem resultar sequelas multimodais com impacto diferenciado no perfil ocupacional do doente. O objetivo deste trabalho é realçar a importância da intervenção no âmbito da reabilitação em fase aguda, com treinos adaptados funcionais em regime misto (contexto hospitalar e domiciliário em teleterapia) para potenciar o regresso a vida ativa. Doente de 62 anos, com lesão hemorrágica corticosubcortical frontopercular esquerda, avaliada por Medicina Física e de Reabilitação nas primeiras 24 horas apresentando défices ao nível da linguagem, orientação, planeamento motor e funções cognitivas de nível superior. Iniciou programa de reabilitação em Terapia da Fala e Terapia Ocupacional, para potenciar as Atividades da Vida Diária Básicas (AVDB) e Atividades da Vida Diária Instrumentais (AVDI) necessárias à reintegração multicontextual. Avaliada através do

Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment, Montreal Cognitive Assessment e Bateria de Eficiência Frontal em 3 momentos: internamento, antes e depois da intervenção em ambulatório realizando 4x por semana sessões de terapia ocupacional e 2x por semana de terapia da fala, durante 2 meses. Os resultados demonstraram melhorias nos scores dos 3 instrumentos utilizados, com impacto em todas as áreas de ocupação, culminando com o retorno à atividade profissional da doente. Este estudo de caso vem realçar a necessidade de intervenção interdisciplinar desde o internamento até à alta clínica. Intervenções terapêuticas precoces ao nível destes défices, em conjugação com o treino em contexto terapêutico controlado misto para capacitação da realização de AVD, AVDI parece ter um impacto significativo na melhoria do desempenho ocupacional geral dos indivíduos.

Rehabilitación neuropsicológica en el síndrome post-COVID-19

María González Nosti (Universidad de Oviedo)

Claudia Blanco García (Universidad de Oviedo)

Belén Álvarez Mundiñano (Loquium Cognicion Sociedad Limitada)

Elena Herrera Gómez (Universidad de Oviedo)

Entre el 10% y el 20% de personas que se han visto afectadas por el virus SARS-CoV-2 refieren una amplia gama de síntomas cognitivos que persisten más allá de la enfermedad inicial. Sin embargo, las líneas de investigación acerca de la rehabilitación cognitiva de estos pacientes son aún escasas. Por ello, el objetivo de este trabajo era conocer si la rehabilitación neuropsicológica durante un período de 6 meses mejora el rendimiento cognitivo de un grupo de pacientes con síndrome post COVID-19. Para ello, se aplicó un protocolo de evaluación a 15 participantes con diagnóstico de COVID-19 y síndrome de COVID persistente, 8 de los cuales recibían rehabilitación neuropsicológica 1 vez a la semana. En el grupo de control, se encontraron diferencias estadísticamente

significativas en la subprueba palabra-color del test de Stroop ($Z = -2,03$; $p < 0,05$) y en la fluidez de acción ($Z = -2,11$; $p < 0,05$). En el grupo experimental, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el recuerdo inmediato del TAVEC ($Z = -2,20$; $p < 0,05$), recuerdo demorado del TAVEC ($Z = -2,02$; $p < 0,05$), recuerdo demorado con claves del TAVEC ($Z = -2,19$; $p < 0,05$) y en la tarea de denominación de acciones ($Z = -2,04$; $p < 0,05$). Estos resultados sugieren que la estimulación cognitiva ha contribuido al restablecimiento de funciones dependientes mayoritariamente del hipocampo y de la corteza prefrontal, mientras que el propio paso del tiempo conlleva una mejoría en funciones dependientes principalmente de regiones frontales del cerebro.

Caso único: Evolución, a lo largo de 5 años, del perfil neuropsicológico en una paciente afectada de ictus hemorrágico secundario a meningitis vírica.

Jose Vicente Montagud-Fogués (Hermanas Hospitalarias Valencia)

Inés García González (Hermanas Hospitalarias Valencia)

Introducción: La meningitis es una patología más, que pueden llevar a producir un daño cerebral, tanto por las características asociadas a la misma como por los efectos secundarios. Uno de ellos es que pueden ir acompañadas de algún tipo de accidente cerebrovascular. El caso presentado, refiere a una niña a la que le sobrevino un ictus hemorrágico como consecuencia de una meningitis a las pocas horas de nacer. Concretamente la afectación y evolución posterior evidenciaron un daño cerebral en gran parte del hemisferio derecho y parte del lóbulo frontal izquierdo.

Objetivo: Describir la evolución del perfil cognitivo a lo largo de los últimos 5 años, en el que se evalúan diversos dominios (atención, memoria y aprendizaje, lenguaje, FEE, ...).

Método: La paciente asiste al centro de rehabilitación,

y en este anualmente se realiza una evaluación neuropsicológica completa, para poder comprobar la evolución del tratamiento y poder redirigir los objetivos. Estas evaluaciones se hacen periódicamente cada 12 meses. La paciente asiste dos veces por semana a sesiones de neuropsicología de 45 minutos.

Resultados: Los resultados, a nivel general, ponen de manifiesto que existen periodos en los que la paciente se encuentra con mayores dificultades para situarse en puntuaciones medias respecto a su grupo de edad, y en otros períodos llega a alcanzar puntuaciones de normalidad respecto a su grupo de iguales.

Conclusiones: En este caso clínico, encontramos como la rehabilitación neuropsicológica a largo plazo es capaz de potenciar la correcta evolución de los dominios y potenciar una adquisición de estos de manera eficaz.

Perfil sociodemográfico y clínico de pacientes referidos a evaluación neuropsicológica en una clínica de San Juan, Puerto Rico

Rafael Otero Cabrera (Universidad Albizu)

Natalie C. Sánchez-García (Neurowellness & Alzheimer's Prevention Center)

Introducción: La evaluación neuropsicológica es esencial en el cuidado integrado de la salud (Kubu et al., 2016). El desarrollo del campo de la neuropsicología en Puerto Rico es uno prometedor (Rodríguez-Irizarry et al., 2018), aunque no existe literatura sobre el uso del servicio de evaluación neuropsicológica por parte de la población puertorriqueña.

Objetivos: Conocer las características poblacionales y clínicas de pacientes de una clínica de neuropsicología para comprender sus necesidades de servicio.

Método: Se realizó un estudio para crear un perfil de los pacientes que recibieron una evaluación neuropsicológica en el año 2022 en una clínica privada ubicada en San Juan, Puerto Rico.

Resultados: 157 pacientes recibieron una evaluación neuropsicológica en el 2022 en el escenario clínico. El

promedio de edad fue de 67 años, mientras que el promedio de años de educación fue de 14 años. El 66% reportó tener un familiar con algún trastorno demencial, mientras que la hipertensión se encontró como el principal factor de riesgo comórbido (59%), seguido por hipercolesterolemia (45%), problemas de sueño (40%), depresión (34%), diabetes/prediabetes (31%), y ansiedad (27%).

Conclusiones: El estudio provee un indicador sobre el uso del servicio de evaluación neuropsicológica y revela el perfil del paciente. Los hallazgos aportan a la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de patologías neuropsicológicas y de factores de riesgo comórbidos. La neuropsicología clínica en Puerto Rico se puede beneficiar de más estudios clínicos y sociodemográficos por otros proveedores y en distintas regiones del archipiélago.

Re-Cognition: A virtual reality intervention for the rehabilitation of cognitive and functional outcomes in acquired brain injury.

Alejandra Jordano de Castro (University of Granada)

María Jesús Funes Molina (University of Granada)

Ana Ibáñez García (AGREDACE, NeuroLab)

Luca Mefistófeles Conesa Martín Aragón (NeuroLab)

José María Torralba Muñoz (University of Granada and AGREDACE, NeuroLab)

Background: Acquired brain injury is a major cause of death and disability. Improvements in postcardiac arrest care systems have prompted an increase in cases of diffuse axonal injury after heart failure. Survivors can often experience cognitive sequelae, many of which are chronic.

Objectives: The aim of the present study was to explore whether Re-Cognition, a virtual reality environment for neurorehabilitation, will provide cognitive and functional improvements for an individual with dysexecutive syndrome and diffuse axonal injury after an anoxic episode in the chronic stage of recovery.

Methods: A single-case experimental AB design was used to evaluate the effectiveness of a two-week intensive training paradigm-based intervention on working memory and inhibition. Pre and post measurements included neuropsychological assessment of different aspects of cognition (attention, memory, executive

function, visuo-spatial abilities, and inhibition); and measures of functionality in Activities of Daily Living (patient and family rated scales, and functional tasks). Additionally, a functional adaptation of the Zoo Map Task was used as a repeated measures task.

Results: The Tau-U weighted average across the two phases was statistically significant ($z = 2.40$, $p < .01$; 90% CI = .304–1.0), with a large effect size (.962). Additionally, the RCI index showed improvements between pre and post intervention neuropsychological evaluation of processing speed, divided attention, visual memory, comprehension, planning and sequence, cognitive control, flexibility, inhibition, gnosis, and visuo-constructive praxis; and functional outcomes as measured by PART-O and the Lunchbox Task.

Conclusion: The present study found preliminary evidence for the functional impact of a cognitive VR-based intervention.

Síndrome Cerebeloso Cognitivo Afectivo (SCCA) por lesión en fosa posterior

Karen Grisel Barrera Medellín (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Iztacala)

Carlos Alberto Serrano Juárez (Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM)

Alma Griselda Ramírez Reyes (Centro Médico Nacional Siglo XXI)

Introducción: El cerebelo además de estar implicado en la coordinación y el control motor, está relacionado con funciones cognitivas superiores como el aprendizaje, la memoria, el lenguaje, funcionamiento ejecutivo, funciones visoespaciales y la regulación emocional. Los astrocitomas cerebelosos son los más comunes en pacientes pediátricos (85%) y se plantea que la lesión cerebelosa altera el desarrollo normal de esta estructura y por ende su correcto funcionamiento.

Objetivo: Realizar una evaluación neuropsicológica prequirúrgica en un paciente masculino de 15 años con lesión en hemisferio cerebeloso derecho.

Método: Para la evaluación se aplicó WISC-IV, NEUROPSI AyM, ENFEN, BRIEF-2 y SENA.

Resultados: Las puntuaciones obtenidas en los

diversos instrumentos aplicados señalan que las principales afectaciones en el perfil del paciente son la motricidad fina y gruesa, coordinación visomotora, algunos componentes del funcionamiento ejecutivo y la regulación emocional.

Conclusión: El Síndrome Cerebeloso Cognitivo Afectivo (SCCA) se caracteriza por alteraciones en aspectos del funcionamiento ejecutivo, habilidades espaciales, lenguaje y cambios en aspectos conductuales y emocionales, y se propone que esto se debe a una afectación de las conexiones corticoponto-cerebelosas y cerebelo-tálamo-córtex. Ante el perfil neuropsicológico del paciente, en conjunto con lo reportado en la literatura, se concluye el diagnóstico de SCCA.

Neuropsychological functioning and its correlates at one-year follow-up of severe COVID-19

Marta Mónica Sánchez Rodríguez (Hospital Clínic)

Ana Costas Carrera (Hospital Clínic)

Francisco Valdesoiro Pulido (Hospital Clínic)

Xavier Segú (Hospital Clínic)

Mireia Primé Tous (Hospital Clínic)

Inés Martín Villalba (Hospital Clínic)

Manuel Arturo Rodríguez Rey (Hospital Clínic)

Roger Borrás (IDIBAPS)

Derek Clougher (CIBERSAM)

Eduard Vieta (Hospital Clínic)

Objective: Short-term cognitive impairment is associated with SARS-CoV-2 infection but the long-term impact is yet to be examined in detail. We aim to study the evolution of these symptoms in severe COVID patients one year after hospital discharge and to analyze its clinical correlates.

Method: A total of 58 patients agreed to participate in the 6-month follow-up and 30 one year after hospital discharge. Patients with previously known cognitive impairment were excluded. Demographic, clinical and laboratory data were collected. To test the magnitude of neurocognitive sequelae two SD below normative group were considered. To compare the neuropsychological performance at 6 and 12-months follow up we used repeated measures. Finally, regression analysis were performed to test the main effects of medical and psychological factors on multiple cognition.

Results: 40% of the sample obtained a score below the cutoff point in MOCA test at one-year follow-up. In comparison with the results obtained at 6-months, significant improvements were found in immediate recall ($d = 0.49$), delayed recall ($d = 0.45$), and inhibitory control ($d = 0.53$). Medical variables predicted cognitive performance at 6-months but not at 12-months follow-up. Anosmia predicted better performance in semantic fluency ($\beta = 0.4$, $p = 0.03$) and higher anxiety ($\beta = 0.4$, $p = 0.01$) and depression ($\beta = 0.37$, $p = 0.03$) levels.

Conclusions: A generalized improvement was observed in severe COVID-19 patients at follow-up. This improvement was particularly notable in verbal memory and executive functioning. However, 40% of the sample continued to present deficits at one-year follow-up.

Impact of COVID-19 on Spanish healthcare workers one year after infection. Neuropsychological data

Irene Peláez (Universidad Rey Juan Carlos)

María Eugenia de la Hoz (Universidad Rey Juan Carlos)

David Martínez-Iñigo (Universidad Rey Juan Carlos)

Roberto Fernandes-Magalhaes (Universidad Rey Juan Carlos)

Belén del Pino (Universidad Rey Juan Carlos)

Sonia Pérez-Aranda (University Hospital of Alcorcón)

Francisco Mercado (Universidad Rey Juan Carlos)

Objective: COVID-19 infection can generate in the short and medium term (up to 6 months after infection) disturbances in several cognitive processes. The aim of this research was to determine the frequency and characteristics of cognitive dysfunction in healthcare workers one year after COVID-19 infection, as well as to evaluate its possible relationship with different psychological variables.

Methodology: This study included 92 healthcare professionals, 50 patients who had passed COVID-19 infection with symptoms and outpatient treatment, and 42 participants who had not been infected with COVID-19 (control group). COVID-19 group was evaluated around one year after their diagnosis. An extensive battery of neuropsychological tests was administered to assess different cognitive domains such as attention, memory

and executive functions. Psychological variables such as anxiety, depression, posttraumatic stress, job stress, and occupational burnout were also evaluated.

Results: Statistical analyses showed no significant differences between groups (COVID-19 and control group) in either neuropsychological measures or psychological tests. However, a clear relationship was found between the severity of symptoms and neuropsychological performance within the COVID-19 group. The more

symptoms of COVID-19, the worse the performance in memory-related tests and in verbal fluency.

Conclusions: Present results suggest that the long-term effects of COVID-19 on cognitive function do not represent a clear impairment in any of the domains assessed. The mild presentation of the disease, together with the time elapsed and high educational level of the sample, may have contributed to minimizing the consequences of COVID-19 in their daily life.

Bienestar del sueño y su relación con problemas subjetivos de atención / memoria, afecto y estrés en adultos/as puertorriqueños/as

Millie Villanueva Silva (Universidad Albizu)
Maribella González Viruet (Universidad Albizu)
Nayra Rodríguez Soto (Universidad Albizu)
Rafael Eduardo Otero Cabrera (Universidad Albizu)

Objetivo: Este estudio tuvo como objetivo explorar la relación entre el bienestar de sueño y problemas subjetivos de atención / memoria, el afecto positivo, afecto negativo y el estrés percibido en una muestra de adultos/as puertorriqueños/as.

Método: Estuvieron participando 218 personas mayores de 21 años que residían en Puerto Rico. Para operacionalizar las variables se utilizaron como instrumentos el Índice de Bienestar del Sueño (IBS), Escalas de Afectividad Positiva y Negativa (PANAS), Escala de Estrés Percibido (EEP) y Cuestionario de problemas subjetivos de atención y memoria (CPSAM). Se realizó un estudio de correlación simple para explorar las relaciones entre variables.

Resultados: Se encontró que existe una relación inversa entre el bienestar del sueño y los problemas subjetivos de atención y memoria ($r = -0.55$, $p < .001$). Por

otra parte, se encontró una relación inversa entre el bienestar del sueño y el afecto negativo ($r = -0.499$, $p < .001$) y una relación directa entre el bienestar del sueño y el afecto positivo ($r = 0.33$, $p < .001$). Por último, se encontró una relación inversa entre el bienestar del sueño y el estrés percibido ($r = -0.50$, $p < .001$).

Conclusión: Se concluye que aquellos/as participantes quienes reportaron mayores niveles de bienestar del sueño reportaron menores problemas de atención y memoria, endosaron menos afecto negativo, endosaron más afecto positivo y reportaron menores niveles de estrés percibido. Estos hallazgos fueron consistentes con la literatura revisada. Se recomienda continuar investigando factores psicológicos, fisiológicos y sociales que afecten el bienestar del sueño en puertorriqueños para poder establecer guías que mejoren su bienestar integral.

Influence of sociodemographic variables on cognitive flexibility in adults from the Amazon region of Ecuador

Mabel Torres-Tapia (Universidad de Las Américas, Escuela de Psicología y Educación-CEC Research Group)

Lila Adana-Díaz (Universidad de Las Américas, Escuela de Psicología y Educación-CEC Research Group)

Diana Álvarez (Universidad de Las Américas, Escuela de Psicología y Educación-CEC Research Group)

Nicole Chávez-Lafebre (Universidad de Las Américas, Escuela de Psicología y Educación-CEC Research Group)

Alejandra Cuadros-López (Universidad Internacional del Ecuador, UIDE)

César Parra (Universidad de Las Américas, Escuela de Psicología y Educación-CEC Research Group)

Alberto Rodríguez-Lorenzana (Universidad de Las Américas, Escuela de Psicología y Educación-CEC Research Group)

Background: There are several studies that associate some sociodemographic variables with cognitive flexibility (CF) in adults. However, there is not enough information on the influence of the area of residence on this cognitive function. Also, there aren't available studies focused on the population of the Amazon region of Ecuador.

Objective: Identify the sociodemographic variables that influences the CF of adults in the Amazon region of Ecuador.

Methodology: Sociodemographic data were collected from 52 healthy mostly urban (63.46%) participants between 18 to 72 years old ($M = 29.12$, $SD = 13.74$) and the Modified Wisconsin Card Test was used to assess CF. Spearman correlations were used for quantitative sociodemographic variables. Predictor variables such as sex, province, area of residence were included in the analysis.

Results: For the correct categories, the area of residence and educational level had a statistically significant effect. This score was higher for people living in urban areas. The group with more than 13 years of education had the highest number of completed categories. The number of perseverative errors is higher for the inhabitants of Pastaza province. Age showed a statistically significant relationship with the percentage of errors.

Conclusion: Area of residence, level of schooling and age have a significant influence on the CF of adults in the Ecuadorian Amazon. This research highlights that the rural area of residence has a negative impact on this function, so it is suggested to promote compensation strategies or cognitive stimulation of executive functions for the inhabitants of the rural area of this region of the country.

O papel da flexibilidade cognitiva na perda de peso após cirurgia bariátrica

Pedro Monteiro (Unidade de Neuropsicologia - Centro Hospitalar Lisboa Ocidental)

Olga Ribeiro (Unidade de Neuropsicologia - Centro Hospitalar Lisboa Ocidental)

Filipa Ribeiro (Universidade Católica Portuguesa)

Introdução: Os candidatos a Cirurgia Bariátrica (CB - intervenção direcionada ao tratamento da obesidade grave), apresentam consistentemente alterações das funções executivas, demonstrando particulares dificuldades em desenvolver estratégias adequadas às condições do meio, alternar entre elas de acordo com o "feedback" e em inibir comportamentos que não são congruentes com o mesmo.

Objetivo: Explorar o valor preditivo do desempenho pré-operatório nas dimensões de Flexibilidade Cognitiva (FC) do Wisconsin Card Sorting Test (WCST) na perda de peso aos 12 (1) e aos 24 (2) meses após CB.

Metodologia: A amostra foi composta por 100 mulheres e o total de perda de peso (TPP) foi a principal variável em estudo, sendo representada pela seguinte expressão: $(\text{Peso inicial} - \text{Peso final}) / (\text{Peso inicial}) * 100$. Foram recolhidos os dados do WCST, da Escala

de Avaliação de Sintomas Psicopatológicos (SCL-90-R) e da Escala de Compulsão Alimentar Periódica (BES). Realizámos modelos de regressão múltipla linear (MRML) para obter modelos explicativos do TPP.

Resultados: Observamos uma relação negativa e estatisticamente significativa entre o número de respostas perseverativas (RP) do WCST e o TPP(1 e 2), mesmo quando controlados os fatores idade, escolaridade e sintomatologia depressiva e de ansiedade. Os MRML permitiram identificar um número de RP altamente significativo e preditor do TPP1 ($p < 0.01$).

Conclusão: A persistência de estratégias mal adaptativas esteve associada a menor perda de peso durante os primeiros 12 meses após a CB, período durante o qual é crucial a adoção e adaptação de novos hábitos de vida ao quotidiano.

Síndrome de Susac - Case Report

Carolina Lopes (Centro Hospitalar Lisboa Ocidental Serviço de Psicologia Clínica - Unidade de Neuropsicologia)

Sandra Pimenta (Centro Hospitalar Lisboa Ocidental Serviço de Psicologia Clínica - Unidade de Neuropsicologia)

A síndrome de Susac é uma endotelopatia autoimune, caracterizada por uma tríade clínica de encefalopatia, oclusões arteriais na retina e surdez neurossensorial, mas com rara concomitância de todos os seus elementos. Os sintomas mais comuns incluem escotomas ou foveopias, vertigens e/ou tinites, e défices cognitivos (nomeadamente no funcionamento executivo). Apresentamos um caso de um homem de 24 anos, com quadro progressivo de encefalopatia, verificando-se múltiplas lesões típicas em diferentes territórios incluindo tronco cerebral, núcleos da base, corpo caloso e córtex no exame imagiológico. O retinograma encontrava-se alterado, com oclusões arteriais segmentares periféricas, sem alterações no audiograma. O exame inicial do estado mental com alterações na globalidade do funcionamento cognitivo (e.g., lentificação psicomotora, alterações da linguagem e da memória, com marcada desorientação temporal e espacial).

A avaliação neuropsicológica compreensiva foi realizada após terapêutica imunossupressora com metilprednisolona, imunoglobulina e rituximab, com as seguintes provas: Toulouse-Pierron; Figura Complexa de Rey; Memória (Lógica; Lista de Palavras; Faces; Desenho); Digit Span; Localização Espacial; MIST; Fluência Verbal; TMT; WCST; Mapa do ZOO; Vocabulário/WAIS-III; Matrizes/WAIS-III; Semelhanças/WAIS-III; SCL-90-R. Verificaram-se alterações na atenção, na memória diferida, na fluência semântica, na flexibilidade mental e no rendimento intelectual fator-g, com um padrão de défices mais exuberante no funcionamento executivo. Os valores rendimento intelectual pré-mórbido estimado e do fator-g indicaram um quadro de organicidade. Os autores pretendem apresentar o caso por ser uma síndrome rara, em que os achados da avaliação neuropsicológica são compatíveis com os achados imagiológicos, apesar da melhoria significativa em termos clínicos.

Distinguindo o cérebro com epilepsia focal do saudável: perfil da memória visuoespacial e contributo do Spatial Recall Test (10/36 SPART)

Márcia Veloso (Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto)

Joana Parada Lima (Unidade de Neuropsicologia do Serviço de Psicologia do Centro Hospitalar Universitário de São João - CHUSJ)

Mafalda Seabra (Serviço de Neurologia do Centro Hospitalar Universitário de São João - CHUSJ)

Cláudia Sousa (Unidade de Neuropsicologia do Serviço de Psicologia do Centro Hospitalar Universitário de São João - CHUSJ)

Selene Vicente (Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto)

Objetivo: Os défices visuoespaciais têm sido pouco estudados na epilepsia. Estudos recentes indicam que 37.2% destes doentes apresentam disfunção da memória visuoespacial. Este estudo pretende: (1) caracterizar o perfil da memória visuoespacial de adultos com epilepsia focal; (2) explorar a capacidade preditiva de materiais visuoespaciais para distinguir doentes de controlos saudáveis; e (3) investigar o contributo do teste 10/36 SPART, disponibilizando pontos de corte portugueses.

Método: Participaram no estudo 25 doentes com epilepsia focal e 55 controlos saudáveis recrutados no Hospital de São João e na comunidade, respetivamente. Avaliou-se a cognição global (MoCA), visuoperceção (CDT e visuoespacial do ACE-R) e memória visuoespacial (10/36 SPART, reprodução visual e localização espacial da WMS-III).

Resultados: Os doentes apresentaram um desempenho significativamente inferior ao dos controlos saudáveis em

todas as provas, evidenciando dificuldades na cognição global, visuoperceção e construção, e memória visuoespacial (imediata, diferida e de trabalho). A análise discriminante destacou três testes como bons instrumentos a incluir no protocolo de avaliação: reprodução visual diferida, 10/36 diferido e localização espacial. Determinaram-se pontos de corte para o 10/36 imediato (19.5) e diferido (7.5).

Conclusão: O padrão de desempenho ao nível da memória visuoespacial na epilepsia focal é consistente com a literatura, evidenciando ser deficitário. Uma vez que os défices visuoespaciais nestes doentes podem ser compensados através de reabilitação cognitiva, é importante investir na sua avaliação. O 10/36 SPART mostrou ser um bom instrumento para a avaliação da memória visuoespacial (imediata e diferida), assim como as provas de reprodução visual diferida e localização espacial da WMS-III.

Aspectos neuropsicológicos implicados en la carga de trabajo pilotando drones

Miguel Angel Ramallo Luna (Universidad de Cádiz)

Sara Gonzalez-Torre (Universidad de Cádiz)

Gabriel Gonzalez de la Torre Benitez (Universidad de Cádiz)

Introducción: Pilotar un drone implica que el piloto tenga que hacer uso de diferentes capacidades cognitivas para poder tomar decisiones que le permitan volar con seguridad. Entre dichas habilidades se encuentran la atención espacial, memoria a corto plazo, habilidades de planificación o tiempo de reacción. Sin embargo, estas habilidades pueden además verse afectadas en función de la carga mental que suponga para el piloto la tarea a desarrollar.

Objetivo: se pretende determinar qué aspectos cognitivos se relacionan con una mayor carga de trabajo en pilotos de drones.

Método: Se llevó a cabo una prueba de vuelo simulado de drones con una muestra de 32 participantes con una media de edad de 27,7 años a los que previamente se les realizó una evaluación neurocognitiva. Una vez finalizada la prueba de vuelo se evaluó la carga de trabajo que les había supuesto la tarea.

Resultados: Se observa como el tiempo de respuesta en procesamiento matemático muestra una relación positiva respecto a la puntuación global de carga de trabajo, así como el tiempo de respuesta en procesamiento espacial también lo hace con la variable esfuerzo de la carga de trabajo. A su vez, una alta puntuación en esfuerzo también se relacionó de manera significativa con el número total de errores en la prueba del simulador y con el tiempo total empleado. La puntuación global de la carga de trabajo también mostró relaciones tanto con el tiempo empleado como con el número de errores.

Conclusiones: En base a los resultados del estudio podemos observar cómo son varios los aspectos neuropsicológicos que se relacionan con una mayor carga de trabajo (Procesamiento espacial, Memoria de trabajo, concentración) a la hora de llevar a cabo un vuelo simulado con drones.

Videoconferencing in clinical neuropsychology: neuropsychologists' experiences and views

Soraia Monteiro (University of Porto);

Isabel Santos (William James Center for Research - WJCR), Department of Education and Psychology, University of Aveiro)

Nick Defilippis (Atlanta Psychological Associates)

Fernando Ferreira-Santos (Laboratory of Neuropsychophysiology, Faculty of Psychology and Education Sciences, University of Porto)

Objective: In 2019, the COVID-19 pandemic emerged, forcing a worldwide confinement. Using videoconferencing (VCT) to provide neuropsychological care can reduce travel, save time and money, and provide a service to patients in remote geographic areas while maintaining face-to-face interaction with the clinician. Although, teleneuropsychology has not been adopted by all professionals. The purpose of this study is to explore clinicians' experiences with the use of VCT and their views on its suitability for providing neuropsychological care.

Methods: An exploratory thematic analysis was conducted using data from a focus group of a heterogeneous sample of professionals working in neuropsychology in Portugal (N = 5). Audiovisual reports were transcribed and coded manually by the lead author, following data familiarization.

Results: Eight key themes were developed. Professionals

highlighted the role of 'access facilitator' of VCT and the 'increased motivation and involvement' of patients with this modality. However, despite the 'support measures', the 'technological dimension' has been perceived as an added difficulty, which involve 'a change in the therapeutic setting', 'communication difficulties' and 'loss of confidence in the reliability and validity of procedures and assessments'.

Conclusions: Videoconferencing in neuropsychology can provide a convenient solution and increase the availability of services, especially for children and adults. However, it presents some barriers, mainly with populations with high deficits, older people, and people with less technological proficiency. These results emphasize the importance of considering the intended population, reviewing and studying tests validity, providing standardized fitted procedures, and training for professionals to deliver neuropsychological care via VCT.

Ponencias/Comunicações/Oral Presentations

Recent Updates in Stroke Neuropsychological Telerehabilitation: Evidence, Challenges, and Future Directions

João Pedro Pitrez (Centro Hospitalar Gaia Espinho)
Eugénio Gonçalves (Centro Hospitalar Gaia Espinho)
Tiago Serra (Centro Hospitalar Gaia Espinho)
José Barreto (Centro Hospitalar Gaia Espinho)
Vitor Gonçalves (Centro Hospitalar Gaia Espinho)
Ana Campolargo (Centro Hospitalar Gaia Espinho)
João Gomes (Centro Hospitalar Gaia Espinho)

Aims and Objectives: Stroke is the leading cause of disability worldwide and the second leading cause of death. In Portugal, it was the main cause of death in 2020. Stroke is also a leading cause of long-term acquired disability in adults, predisposing patients to institutionalization and poorer quality of life. The present review aims to provide a summary of recent updates on stroke neuropsychological rehabilitation using technological methods and evaluate the effectiveness and feasibility of these approaches in improving stroke-related neuropsychological deficits.

Methods: A PubMed database literature search was conducted with the key words “neuropsychological AND stroke AND rehabilitation”. Following abstract screening, fourteen articles were selected from 2015 to 2023.

Results: Telerehabilitation can be an effective intervention for improving neuropsychological deficits following stroke. The use of various methods, such as videoconferencing, computer-based training and telemonitoring, has been shown to be effective in improving

cognitive and functional outcomes in stroke survivors, especially when used in conjunction with conventional therapies. Telerehabilitation can overcome geographical and logistical barriers, enabling remote access to rehabilitation services and improving the efficiency of care. However, most studies did not find superiority of non-conventional methods over traditional ones, but the vast majority agree that telerehabilitation could be another supportive tool for therapists and patients. Further research is needed to evaluate the long-term effectiveness of these interventions, identify the optimal dosage and frequency of telerehabilitation sessions, identify the target population that may benefit the most and identify new programs adapted to the individual needs of each patient.

Conclusions: Stroke neuropsychological telerehabilitation is a promising area that has the potential to improve the quality of life of stroke survivors. Further research and development in this area are warranted to optimize its effectiveness and feasibility.

Sistemas de intervención basados en software para la rehabilitación cognitiva de pacientes con esclerosis múltiple: un scoping review

David Mauricio Herrán Fernández (Institución Universitaria Colegios de Colombia - UNICOC)
Marta Aliño Costa (Universidad Internacional de Valencia - VIU)

La Esclerosis Múltiple (EM) es una enfermedad crónica del sistema nervioso que puede llegar a afectar la capacidad cognitiva de los pacientes. En este sentido, los sistemas de intervención basados en software han mostrado beneficiar los procesos cognitivos de los pacientes con EM. Gracias a los avances tecnológicos en la neuropsicología, se han llevado a cabo más estudios que involucran la aplicación de estas herramientas, creando la necesidad de actualizar el análisis de información frente a la efectividad de dichos sistemas para la toma de decisiones

clínicas. Por ello, el presente estudio tuvo como objetivo revisar la investigación actual sobre el impacto de estas herramientas en la rehabilitación y tratamiento de pacientes con EM. Para esto se revisaron 225 artículos que cumplieran con los criterios de inclusión y filtros primarios a partir de cuatro bases de datos (PubMed, Cochrane, ScienceDirect y Web of Science). Los resultados indican que estos sistemas tienen un efecto positivo en la rehabilitación de procesos cognitivos como la memoria, la atención, la velocidad de procesamiento, la memoria de

trabajo, las funciones ejecutivas y la fluidez verbal en pacientes con EM. Estos efectos tienen una explicación en los posibles mecanismos neurobiológicos involucrados en la aplicación de los sistemas de intervención basados en software. Además, mejoran la calidad de vida de

las personas con EM al ofrecer una herramienta efectiva para el tratamiento y rehabilitación cognitiva. Se recomienda continuar con la investigación permanente sobre estos sistemas para entender mejor los mecanismos involucrados y mejorar su eficacia.

A photo-realistic virtual environment for neuropsychological rehabilitation of instrumental activities of daily living in vascular MCI patients

Filipa Ferreira-Brito (ISAMB, Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa, and LASIGE, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa)

Sérgio Alves (LASIGE, Faculdade de Ciências Universidade de Lisboa)

Tiago Guerreiro (LASIGE, Faculdade de Ciências Universidade de Lisboa)

Oswaldo Santos (ISAMB, Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa, and Unbreakable Idea Research)

Cátia Caneiras (Laboratório de investigação em Microbiologia na Saúde Ambiental - EnviHealthMicro Lab, Instituto de Saúde Ambiental - ISAMB, Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa, and Healthcare Department, Nippon Gases Portugal)

Luís Carriço (LASIGE, Faculdade de Ciências Universidade de Lisboa)

Ana Verdelho (ISAMB, Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa, Instituto de Medicina Molecular, Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa, and Neurology Service, Department of Neurosciences and Mental Health, Hospital de Santa Maria, Centro Hospitalar Universitário Lisboa Norte)

Introduction: Gamified digital cognitive platforms (GDCPs) have become popular for rehabilitating patients with mild cognitive decline (MCI). However, these platforms often lack ecological validity, and most fail to improve real-world functioning.

Objective: This study aimed to develop an ecologically valid GDCP that enables vascular MCI patients to train the cognitive functions and behavior strategies related to shopping.

Methods: We used a user-centered design approach to create an image-based, fully interactive virtual supermarket that combines 360° photos of a real-world supermarket, gamification principles, and neuropsychological rehabilitation principles – NeuroVRehab.PT. Feasibility studies were conducted with health professionals, community dwellers, and MCI patients.

Results: The platform was considered enjoyable and highly realistic by all groups. Health professionals considered

it adapted to MCI's cognitive profile and a significant step forward in developing ecologically valid tools. Low computer confidence and self-efficacy negatively impacted community dwellers' ability and willingness to explore the platform. In addition, despite vascular MCI patients being able to learn and use the platform, they reported that the therapist's presence would be a determinant factor for the adoption and long-term adherence to GDCPs.

Conclusion: NeuroVRehab.PT is an ecologically valid GDCPs with the potential to impact patients' real-world functioning. However, future studies should consider users' perceived digital proficiency and therapist presence when assessing the efficacy and efficiency of GDCPs. Overall, this study highlights the importance of considering platforms' and users' characteristics for developing and efficiently implementing GDCPs for the neuropsychological rehabilitation of patients with vascular MCI.

El apoyo social percibido y el miedo a la cirugía median la afectividad negativa postquirúrgica en pacientes con epilepsia

Paula Tormos-Pons (Universidad de Valencia)

Judit Catalán-Aguilar (Universidad de Valencia)

Alejandro Lozano-García (Universidad de Valencia)

Kevin G. Hampel (Hospital Universitario y Politécnico La Fe)

Vicente Villanueva Haba (Hospital Universitario y Politécnico La Fe)

Irene Cano-López (Universidad Internacional de Valencia)

Esperanza González-Bono (Universidad de Valencia)

Objetivo: Evaluar en qué medida los efectos del apoyo social prequirúrgico percibido y el miedo a la cirugía median el impacto de los factores clínicos asociados a la epilepsia sobre la afectividad negativa postquirúrgica en pacientes con epilepsia.

Método: 101 participantes (52 hombres y 49 mujeres; edad media = 37.95, SD = 11.76) candidatos a cirugía se sometieron a una evaluación neuropsicológica antes y después de la intervención. Se recogieron datos clínicos de la epilepsia, como número de fármacos antiepilépticos fallidos, duración, tipo de crisis, edad de inicio y operaciones anteriores; datos neuropsicológicos, como apoyo social percibido (MOS), miedo a la cirugía (SFQ), niveles de ansiedad rasgo (STAI) y depresión (BDI). Se planteó un modelo de ecuaciones estructurales para probar las relaciones entre variables.

Resultados: Mayores niveles de apoyo social y menor miedo a la cirugía predijeron negativamente los niveles de depresión ($\beta = -0.23$; $\beta = -0.26$), mientras que el apoyo social predijo la ansiedad ($\beta = -0.28$). Los efectos indirectos mostraron que el apoyo social media los efectos del tipo de crisis y las operaciones previas sobre la ansiedad, mientras que el miedo a la cirugía media los efectos de la duración de la epilepsia sobre la sintomatología depresiva ($\beta = 0.12$, 95% CI [0.005, 0.258]).

Conclusiones: Los resultados sugieren que los pacientes con mayor sobrecarga clínica mostrarán menor apoyo social prequirúrgico y mayor miedo a la cirugía, hecho que influirá sobre la afectividad negativa postquirúrgica. Estos resultados ponen de manifiesto la necesidad de intervención psicológica con esta población clínica.

Fenotipos en los niveles de cortisol en pacientes con epilepsia farmacorresistente: efectos en la atención y las funciones ejecutivas

Judit Catalán-Aguilar (Universitat de València)

Alejandro Lozano García (Universitat de València)

Vanesa Hidalgo (Universidad de Zaragoza)

Paula Tormos Pons (Universitat de València)

Kevin G. Hampel (Hospital Universitario y Politécnico La Fe)

Vicente Villanueva Haba (Hospital Universitario y Politécnico La Fe)

Irene Cano López (Universidad Internacional de Valencia)

Esperanza Gonzalez Bono (Universitat de València)

Objetivo: Determinar si los fenotipos en función del perfil vespertino de cortisol durante una evaluación neuropsicológica difieren en el rendimiento en atención y funciones ejecutivas en pacientes con epilepsia farmacorresistente.

Método: 136 pacientes (67 hombres y 69 mujeres, edad media = 37.82, DT = 11.26) realizaron una evaluación neuropsicológica en la que se midieron la atención (Trail Making Test A y B), la velocidad de procesamiento (test

Stroop) y la toma de decisiones (Iowa Gambling Test). Asimismo, se tomaron muestras de cortisol en 9 momentos diferentes de la evaluación. A partir de estos datos, se extrajo el área bajo la curva (AUCg) y se realizó un clúster jerárquico para agrupar a los pacientes en función de los valores de la AUCg. Para determinar si estos clústeres diferían en el rendimiento en atención y funciones ejecutivas, se realizaron pruebas t para muestras independientes.

Resultados: Se encontraron dos clústeres: el grupo

con niveles altos de cortisol ($n = 51$) y el grupo con niveles bajos de cortisol ($n = 85$). El grupo con niveles altos de cortisol mostró una mejor capacidad de toma de decisiones ($p < 0.05$), así como una menor velocidad de procesamiento ($p = 0.002$) y un mayor rendimiento en la atención alternante ($p = 0.021$).

Conclusiones: Estos resultados ponen de manifiesto la relevancia de las concentraciones de cortisol en personas con epilepsia farmacorresistente, asociándose una mayor producción con un mejor rendimiento en la toma de decisiones, velocidad de procesamiento y procesos atencionales complejos.

Predictores emocionales y clínicos de la calidad de vida tras la cirugía en pacientes con epilepsia farmacorresistente

Judit Catalán-Aguilar (Universitat de València)

Alejandro Lozano García (Universitat de València)

Paula Tormos Pons (Universitat de València)

Kevin G. Hampel (Hospital Universitario y Politécnico La Fe)

Vicente Villanueva Haba (Hospital Universitario y Politécnico La Fe)

Irene Cano López (Universidad Internacional de Valencia)

Esperanza Gonzalez Bono (Universitat de València)

Objetivos: Determinar si variables emocionales y clínicas previas a la cirugía tienen efectos sobre la calidad de vida (CV) postquirúrgica en pacientes con epilepsia.

Método: 103 pacientes (53 hombres y 50 mujeres, edad media = 38.18; DT = 11.76) realizaron una evaluación neuropsicológica antes y después de la cirugía. Se probaron dos modelos de mediación: un modelo emocional, realizado a partir del apoyo social percibido prequirúrgico (variable independiente; VI) y la ansiedad rasgo prequirúrgica (mediador; M) y un modelo clínico, formado a partir de la frecuencia de crisis prequirúrgica (VI) y de la escala Engel (M) para valorar la eficacia de la cirugía, utilizando en ambos la CV postquirúrgica como variable dependiente.

Resultados: En el modelo emocional, los análisis mostraron efectos indirectos significativos del apoyo social en la CV a través de la ansiedad rasgo, así como un efecto total y directo significativo del apoyo social en la CV. En el modelo clínico, el análisis mostró efectos indirectos significativos de la frecuencia de crisis en la CV a través de la puntuación de la escala Engel, específicamente el número de crisis antes de la intervención tuvo un efecto sobre la eficacia de la cirugía, que a su vez se relacionó con la CV. No obstante, no se encontró un efecto total y directo significativo.

Conclusiones: Este estudio enfatiza la relevancia del apoyo social y la ansiedad rasgo, así como de la frecuencia de crisis y la eficacia de la cirugía en la CV de pacientes que se han sometido a cirugía de la epilepsia.

Caracterización neuropsicológica en adolescentes que presentan Epilepsia con Mioclonía Palpebral (EEM)

María Rosa Franz Torres (Universidad de Chile)

Mauricio López-Cruz (Universidad de Chile)

Introducción: La EEM consta de una tríada de síntomas que incluyen mioclonía palpebral (con o sin ausencias), crisis EEG inducidas por cierre de ojos y fotosensibilidad. Aunque se han realizado investigaciones sobre las características clínicas, electroencefalográficas y neurológicas de la EEM, el funcionamiento neuropsicológico no ha sido suficientemente abordado, a pesar de la hipótesis de presencia de variante que cursa con discapacidad intelectual.

Objetivo: Caracterizar el funcionamiento neuropsicológico de adolescentes que presentan EEM.

Metodología: Estudio exploratorio descriptivo con diseño de casos múltiples. La muestra ($N = 4$) varió entre 10 a 17 años. Se aplicó un protocolo de evaluación neuropsicológica basado en un modelo teórico factorial. Se describió el rendimiento de cada caso y se utilizaron estadísticas descriptivas para la caracterización del perfil neuropsicológico del grupo.

Resultados: Los análisis estadísticos descriptivos a partir de las medias revelaron un rendimiento intelectual en rango muy bajo, dado principalmente por alteraciones en el lenguaje, sistemas de memoria y flexibilidad cognitiva, con preservación de habilidades en integración visomotora, razonamiento visoespacial, teoría de la mente, inhibición de respuesta y atención sostenida.

Conclusiones: Los resultados obtenidos son concordantes con otras investigaciones en cuanto a alteraciones del lenguaje, sistemas de memoria y funciones ejecutivas, con preservación de habilidades de atención. Un aporte realizado tiene relación con la inclusión de medición de teoría de la mente. Sin embargo, se abre el debate para continuar delineando el perfil neuropsicológico de la EEM, incluyendo pruebas específicas de funciones cognitivas adicionales a la evaluación por escalas de inteligencia Wechsler.

Construção e estudo de aceitabilidade de um programa baseado na Terapia de Aceitação e Compromisso para pessoas com Lesão Cerebral Adquirida no âmbito de um programa de Reabilitação Neuropsicológica

Adriana Tomás (Universidade Católica Portuguesa de Lisboa; Centro de Reabilitação Profissional - CRPG)

Maria Vânia Nunes (Universidade Católica Portuguesa de Lisboa)

Sandra Guerreiro (Centro de Reabilitação Profissional - CRPG)

A Terapia de Aceitação e Compromisso (ACT), pode oferecer novas possibilidades no tratamento dos problemas emocionais em pacientes com lesão cerebral adquirida (LCA). O objetivo deste estudo é desenvolver um programa fundamentado na ACT e analisá-lo, do ponto de vista da aceitabilidade, em pessoas com LCA em reabilitação neuropsicológica. O programa é composto por 6 sessões semanais de 90 minutos e concentra-se na aceitação do que está fora do controlo pessoal, no compromisso em fomentar comportamentos que melhorem a qualidade de vida, na diminuição da ansiedade/depressão, no planeamento de objetivos, no distanciamento de pensamentos dolorosos e no estabelecimento de competências de grupo. O atual estudo conta com onze participantes (7 homens) com

LCA, com uma média de tempo desde a lesão de 3,90 anos ($DP = 1,70$), uma média de idades de 44,45 ($DP = 10,95$), um score médio de depressão de 7,89 ($DP = 4,17$) e, um score médio de ansiedade igual a 7,44 ($DP = 3,91$) de acordo com a HADS. A análise da aceitabilidade é realizada em dois momentos, no final de cada sessão e no final do programa. No final de cada sessão, com a aplicação do Session Evaluation Questionnaire (SEQ; Stiles, 1980) e de uma questão aberta aos participantes. No final do programa, é aplicado o Questionário de Avaliação Qualitativa do Programa (QAQP) baseado na Theoretical Framework of Acceptability (TFA; Sekhon, Cartwright, Francis, 2017). É esperado que os participantes compreendam o propósito da intervenção e que identifiquem eficácia e pertinência nas sessões.

Instrumentos neurocognitivos de evaluación de la cognición social para el ámbito jurídico-forense

Matias Salvador Bertone (Universidad del Museo Social Argentino - UMSA)

Objetivo: El objetivo de este trabajo fue discriminar diferentes circuitos neurocognitivos involucrados en la empatía, uno de ellos vinculado al procesamiento emocional y otro asociado con la función cognitiva. Evaluamos mediante el uso de herramientas neuropsicológicas (Hinting Task, Reading the Mind in the Eyes Test y Cambridge Mind Reading Test) la cognición empática y la emoción empática, con el fin de validar, ampliar y mejorar, instrumentos neurocognitivos de evaluación aplicables al ámbito jurídico forense.

Métodos: Se configuró una muestra no probabilística por conveniencia de 57 sujetos masculinos con una edad media de 29:37 años (DE = 7:44). Se dividió en tres grupos: 35% (20 sujetos) de los pacientes fueron diagnosticados con psicosis, 30% (17 sujetos) con un trastorno de personalidad antisocial y 35 (20 sujetos) pertenecía al grupo de control.

Resultados: Los resultados obtenidos demostraron

diferencias significativas entre los grupos experimentales y el grupo control. El grupo de sujetos con diagnóstico de psicosis obtuvo estadísticamente puntuaciones significativamente inferiores tanto en la evaluación de cognición empática como en tareas de emoción empática. Por otro lado, los sujetos con diagnóstico de antisocial trastorno de la personalidad sólo obtuvo puntuaciones más bajas con un grado de significación estadística en el caso de la evaluación de la emoción empática, pero no así, en cognición empática.

Conclusiones: Este estudio muestra una evidente doble disociación funcional en tareas relacionadas con la cognición social. Los datos obtenidos indican que los pacientes diagnosticados con psicosis tienen déficits en tareas de razonamiento social y reconocimiento de emociones. Por otro lado, los pacientes con trastorno de personalidad antisocial solo mostraron puntuaciones disminuidas en las pruebas de reconocimiento de emociones.

Cognición Social en Daño Cerebral Adquirido: relación con la conciencia de déficit y alteraciones conductuales

Myrtha O'Valle (IRENEA Instituto de Rehabilitación Neurológica; Fundación Hospitales Vithas)

Dolores Navarro (IRENEA Instituto de Rehabilitación Neurológica; Fundación Hospitales Vithas)

Desireé Amorós (IRENEA Instituto de Rehabilitación Neurológica; Fundación Hospitales Vithas)

Pablo Villarino (IRENEA Instituto de Rehabilitación Neurológica; Fundación Hospitales Vithas)

Silvia Cerezo (IRENEA Instituto de Rehabilitación Neurológica; Fundación Hospitales Vithas)

Carmen García (IRENEA Instituto de Rehabilitación Neurológica; Fundación Hospitales Vithas)

Belén Moliner (IRENEA Instituto de Rehabilitación Neurológica; Fundación Hospitales Vithas)

Joan Ferri (IRENEA Instituto de Rehabilitación Neurológica; Fundación Hospitales Vithas)

Introducción: A pesar del creciente interés por las alteraciones en la cognición social tras un daño cerebral Adquirido (DCA), la forma en la que estas alteraciones interrelacionan con aspectos tan importantes como la conciencia de enfermedad o las alteraciones conductuales no han sido plenamente estudiadas.

Objetivo: Determinar si las alteraciones en la conciencia de déficit y las alteraciones conductuales tras un DCA se relacionan con las alteraciones en la cognición social.

Método: Se incluyeron 66 pacientes adultos con DCA de cualquier etiología, con un trastorno neurocognitivo Mayor Leve o Leve (DSM-5), valorados mediante escalas específicas de conciencia de enfermedad (Cuestionario de Conciencia de Déficit, SADI) y alteración de conducta (Inventario Neuropsiquiátrico NPI y Frontal System

Behaviour Scale). Además, se ha realizado una tarea de reconocimiento facial mediante eye-tracking, con el mismo grupo de 66 pacientes y un grupo de 65 sujetos sanos.

Resultados: Los resultados obtenidos muestran una correlación estadística directa entre una mala conciencia de enfermedad y mayores dificultades en el procesamiento emocional. El estudio del patrón visual no mostró diferencias significativas. En cuanto a las alteraciones de conducta, se ha detectado una peor categorización de las emociones faciales en los pacientes desinhibidos.

Conclusiones: En este perfil de pacientes con daño cerebral adquirido, la conciencia de enfermedad y la alteración de conducta fundamentalmente de tipo desinhibido están directamente relacionadas con las alteraciones en cognición social.

Aspectos neuropsicológicos y de la conducción segura en pacientes con ACV

Ruben Duarte (Instituto Chárbel)
Gabriel G. de la Torre (Universidad de Cádiz)
Sara Gonzalez-Torre (Universidad de Cádiz)
Miguel Ángel Ramallo (Universidad de Cádiz)
Alfonso Suárez Llorens (Universidad de Cádiz)

Introducción: Tras un daño cerebral, muchos pacientes vuelven a conducir un vehículo sin evaluación previa ni asesoramiento profesional. En este proceso radica la complejidad de la acción de conducir en sí misma, pues requiere de la integridad de sistemas que pueden dañarse de forma total o parcial y de forma definitiva o transitoria en los pacientes que han sufrido un daño cerebral.

Objetivo: Discriminar cuáles son los aspectos cognitivos que afectan en la conducción en personas con Accidente Cerebro Vascular (ACV).

Método: Se administraron pruebas neurocognitivas como Wisconsin Card Sorting Test (WCST), Trail Making Test (TMT) y la Prueba de Fluidez Verbal (PAC), además de contar con las variables recogidas durante una prueba de conducción en el simulador SIMESCAR SILVER. Con una muestra de 45 individuos, hombres y

mujeres entre 21 y 71 años que padecen ACV.

Resultados: Tras un análisis de regresión de mínimos cuadrados parciales (PLS) se ha obtenido que existe una correlación significativa entre las puntuaciones obtenidas en pruebas de función ejecutiva y velocidad de procesamiento en TMT y Wisconsin y los pacientes con daño cerebral.

Conclusiones: los pacientes que tenían una velocidad de procesamiento baja y déficits en el funcionamiento ejecutivo, cometían más errores en la prueba de simulación de conducción. Asimismo, individuos con alta Fluidez Verbal cometen menos errores en dicha simulación. En base a esto podemos observar cuáles son las habilidades cognitivas que parecen estar relacionadas con la conducción tras un ictus, lo que facilitaría su intervención futura de cara a procesos de rehabilitación o de evaluación de conductores.

Teoría de la mente, empatía y funciones ejecutivas en adultos mexicanos

Bernarda Téllez-Alanís (CITPSI Universidad Autónoma del Estado de Morelos)
África Borges del Rosal (Universidad de La Laguna)
Ana Fuensanta Hernández Ortiz (Universidad de Murcia)
Doris Castellanos-Simons (CITPSI Universidad Autónoma del Estado de Morelos)

Objetivo: Evaluar dos procesos de la cognición social, teoría de la mente (ToM) y empatía, y explorar si tienen relación con las funciones ejecutivas (FE) en personas mexicanas.

Método: Participaron 289 personas (106 hombres; 179 mujeres) con una edad media de 31.5 años (± 9.8 ; rango 19-67). Para evaluar la ToM se aplicó el Reading the Mind in the Eyes Test (RMET) (36 ítems), para la empatía la Yoni-task (98 ítems), y para explorar la presencia de déficits en las FE el Cuestionario Disejecutivo DEX (20 ítems).

Resultados: En el RMET los ítems 1, 7, 9, 24, presentaron una ejecución menor al 50% por lo que no se incluyeron en el análisis; la media de aciertos fue 21 para hombres y 22 para mujeres. La Yoni-task cuenta con dos condiciones de empatía, cognitiva y afectiva,

más una condición control (física); los aciertos fueron significativamente más bajos en la condición cognitiva ($80.6\% \pm 16.2$) que en la afectiva ($84.4\% \pm 14.3$) y la control (83.2 ± 20.3). Se realizó un análisis de factorial exploratorio del DEX y el modelo de un factor obtuvo buenos índices de ajuste ($KMO = .89$; $RMSEA = .066$), 3 ítems quedaron fuera por tener cargas $< .40$; con 17 ítems el puntaje promedio obtenido fue 39 para ambos sexos. El RMET correlacionó significativamente con la prueba Yoni-task (cognitiva .344; afectiva .290; control .132) pero no con el DEX (.040).

Conclusiones: Los resultados nos permitieron conocer las propiedades de los instrumentos en población mexicana, presentando la Yoni-task y el DEX buenos índices de ajuste; además observamos independencia entre los procesos de FE y cognición social.

Alteraciones en el Perfil Sensorial y Adherencia de la Percepción Visual a la Ley de Weber en TDAH

Sabela Conde-Pumpido Zubizarreta (Universidade de Santiago de Compostela)

Marta Pozo (Universidade de Santiago de Compostela)

María Tubío Fungueiriño (Fundación Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago de Compostela)

Alberto González (Universidade do Minho)

Bat-Sheva Hadad (Universidad de Haifa)

Adriana Soares Sampaio (Universidade do Minho)

Montse Fernández Prieto (Fundación Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago de Compostela)

Angel Carracedo Álvarez (Universidade de Santiago de Compostela)

El Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) es un trastorno del neurodesarrollo heterogéneo a nivel sintomatológico y muy prevalente a nivel mundial (307,9 niños y 114,4 niñas por cada 100.000 habitantes). Dentro de la heterogeneidad de sus características se encuentra un perfil sensorial atípico. Las medidas psicofísicas han sido muy utilizadas en el estudio de la percepción de personas autistas. En concreto, se han creado paradigmas basados en la Ley de Weber que permite calcular el umbral de diferencia (ΔE). Sin embargo, la investigación en TDAH apenas ha despegado en este ámbito. El objetivo de este estudio es valorar y comparar la presencia de alteraciones

en el procesamiento sensorial y en el ΔE en una muestra de 23 niños/as (13 TDAH y 10 controles) utilizando el Sensory Profile - 2 (SP-2) y un paradigma psicofísico de estímulos constantes para la discriminación de longitud. Se hallaron diferencias significativas en todos los cuadrantes y modalidades sensoriales del SP-2 con respecto al grupo DT y las alteraciones sensoriales se han relacionado con sintomatología psiquiátrica y alteraciones en la cognición. Se encontró un efecto significativo del grupo en ΔE para la longitud y que los cuadrantes de Evitación y Búsqueda Sensorial predicen la varianza de ΔE para la magnitud más pequeña y la más grande.

Scoping review de la efectividad de la psicoterapia vs la farmacoterapia en el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad.

Nicolás Garzón Rodríguez (Institución Universitaria Colegios de Colombia – Unicoe)

David Mauricio Herrán Fernández (Institución Universitaria Colegios de Colombia – Unicoe)

Sandra Esmeralda Camacho Peña (Institución Universitaria Colegios de Colombia – Unicoe)

Se conoce que el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) es un trastorno crónico que se expresa a lo largo de la vida y, por tanto, se da tanto en la adolescencia como en la edad adulta. A lo largo de los años, se han desarrollado diferentes intervenciones para abordar este diagnóstico, incluyendo tratamientos farmacológicos y psicoterapéuticos. Sin embargo, aún no está claro cuál de estos es más efectivo. En este scoping review se comparó la eficacia de los tratamientos farmacológicos y psicoterapéuticos en el TDAH. Se realizaron búsquedas en bases de datos de estudios que compararon los efectos de ambas intervenciones en pacientes con esta enfermedad ($n = 542$). Los resultados indican que tanto los tratamientos farmacológicos como los

psicoterapéuticos favorecen el manejo clínico del TDAH. Sin embargo, las intervenciones farmacológicas parecen ser más efectivas en la reducción de los síntomas a corto plazo, mientras que la psicoterapia parece ser más útil para aspectos como las habilidades sociales y emocionales de los pacientes a largo plazo. La elección del tratamiento adecuado para el TDAH dependerá de las necesidades individuales del paciente, y puede ser necesario combinar ambas intervenciones para obtener los mejores resultados. Considerando la alta heterogeneidad que existe a lo largo de los estudios clínicos y que restringe el uso de medidas cuantitativas de comparación, se destaca la importancia de seguir investigando sobre el mejor enfoque terapéutico para abordar el TDAH.

El Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad en adultos presenta una severidad de síntomas que está moderada por el cortisol matutino y la impulsividad

Nicolás Garzón Rodríguez (Universidad de La Sabana)
María Fernanda Quiroz Padilla (Universidad de La Sabana)

El Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en adultos se ha relacionado con alteraciones en los mecanismos del estrés, entre estas, el ciclo de respuestas de cortisol muestra ser un biomarcador de utilidad para caracterizar las disfunciones que presentan estas personas. En consecuencia, la interacción de estas respuestas con características genéticas que las sustentan y aspectos conductuales asociados al trastorno, podrían explicar buena parte de la etiología del TDAH. De esta forma, el presente estudio tuvo como objetivo explorar la asociación de 30 polimorfismos de nucleótido único (SNPs) previamente identificados como relevantes para el trastorno, con una evaluación del cortisol matutino y los rasgos de impulsividad en una muestra de 120 adultos entre 18 y 25 años. A

través del microarreglo genético Infinium PsychArray® se evaluaron los 30 SNPs y se incluyeron en un modelo de moderación con la evaluación de la hormona de cortisol al despertar y a los 30 minutos, y junto con la medición de impulsividad (Barratt Impulsiveness Scale/BIS-15). Todo lo anterior, frente a la severidad de síntomas de TDAH evaluados con la Adult Self-Report Scale (ASRS). Se encontró que el cortisol a los 30 minutos de despertar y los rasgos de impulsividad motora, moderan el efecto del SNP rs10129500 en los síntomas asociados al TDAH. Esto sugiere que los adultos con mayor severidad de signos y síntomas presentan una menor biodisponibilidad de esta hormona, lo cual sería congruente con la teoría de hipoactivación en el TDAH y explicaría ampliamente sus disfunciones.

Mejorando el aprendizaje en niños con TDAH: la importancia de la capacidad atencional para el uso de las técnicas de imaginación mental y autogeneración

María Fernanda Arenas Celia (Universidad del Norte)
Carlos José De los Reyes Aragón (Universidad del Norte)

El TDAH es un trastorno que afecta el funcionamiento escolar. A pesar de existen intervenciones diversas en niños con TDAH, sus beneficios académicos pueden ser limitados. La imaginación mental (IM) y la autogeneración (AG) son técnicas que han demostrado mejorar el aprendizaje en diversas poblaciones. Los objetivos de este estudio fueron (1) evaluar la utilidad de las técnicas de IM y AG en niños con diagnóstico de TDAH y neurotípicos para mejorar el aprendizaje de contenido académico. (2) Evaluar la utilidad de las técnicas en función de las habilidades atencionales de la muestra. Participaron 50 niños con TDAH y 92 con desarrollo típico. Cada uno de ellos recibió lecciones relacionadas con los sistemas del cuerpo humano a través de la IM,

la AG o la enseñanza tradicional (recibir de manera pasiva la información). El recuerdo de la información fue evaluado inmediatamente y una semana después. Ninguna de las técnicas mostró generar un mayor aprendizaje que las otras cuando se consideraron los grupos iniciales (TDAH vs. Neurotípicos). La reclasificación de la muestra en función de las habilidades atencionales difirió del grupo inicial. La IM mejoró el aprendizaje sólo en el grupo de alta habilidad atencional. La AG parece disminuir el aprendizaje de niños con baja capacidad atencional. Los resultados sugieren que la efectividad de las técnicas para el aprendizaje de nueva información depende más habilidad atencional que del diagnóstico clínico.

Perfil neuropsicológico y psicosocial de un paciente con Síndrome de McLeod

Héctor M. Gómez-Martínez (Universidad Albizu)

Carlos Valentín-Camuñas (Universidad Albizu)

Victoria Reyes-Valentín (Universidad Albizu)

El presente estudio de caso pretende discutir el perfil de funcionamiento neuropsicológico y psicosocial de un paciente masculino de 50 años con el síndrome de McLeod. Este síndrome es una enfermedad genética y degenerativa extremadamente rara que afecta el sistema nervioso central, con una prevalencia estimada de 1 a 5 por cada 1,000,000 de personas (Jung, Danek, Walker, 2011). Es considerada una condición poco estudiada y con literatura científica escasa. Pertenece al espectro de síndromes de Neuroacantocitosis, un grupo de enfermedades progresivas caracterizadas por la presencia de anomalías hematológicas, neuromusculares y neurodegeneración de los ganglios basales (Walker et al., 2007; Danek et al., 2001; Jung et al., 2001; Valko et al., 2010). El propósito de esta presentación es examinar el perfil neuropsicológico y psicosocial del paciente con el

síndrome de McLeod. Se desarrolló una batería para evaluar los dominios neuropsicológicos y emocionales. Los mismos fueron los siguientes: atención (Test de Trazos, Test de Símbolos y Dígitos y Test de Ejecución Continua de Conner 3), funciones ejecutivas (Torre de Londres 2), funcionamiento motor (Batería Sensorial Motor Dean Woodcock), habla y lenguaje (Test de Vocabulario Receptivo), memoria y aprendizaje (Test de la Figura Compleja de Rey) y funcionamiento emocional (Inventario Multifásico de la Personalidad de Minnesota 3). Los resultados de la batería revelaron deficiencias marcadas en el funcionamiento motor, de habla y lenguaje, atención y memoria. Estos resultados tienen implicaciones importantes en la rehabilitación del paciente, que incluye un acercamiento biopsicosocial integrado y holístico para atender sus múltiples necesidades.

Confiabilidad de la Teleneuropsicología en pacientes con síndrome de Williams

Carlos Alberto Serrano Juárez (Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM)

Rocío Alejandra Quezada-Torres (Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM)

Hilda Calvillo-López (Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM)

Martha Paola Soto-Jiménez (Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM)

Bárbara Barrera-Rodríguez (Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM)

Melissa Medina-Cruz (Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM)

Edgar Eduardo Arias-Calderón (Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM)

La TeleNeuropsicología (TeleNP) implica el uso de diferentes medios de telecomunicación para la práctica de la neuropsicología y tuvo una mayor uso durante el confinamiento por la COVID-19. Este estudio tuvo como objetivo evaluar la confiabilidad de la evaluación neuropsicológica en personas mexicanas con síndrome de Williams mediante TeleNP. Participaron un total de 18 personas con SW (7 Mujeres; 11 Hombres) con una edad media de 20.05 años. Se realizó una comparación test-retest; para la primera evaluación se usaron datos de una evaluación neuropsicológica presencial realizada previamente a la pandemia y para el retest se aplicaron los mismos instrumentos mediante TeleNP. Los

resultados no revelaron diferencias significativas entre las dos evaluaciones en tareas de CIT, atención, memoria y habilidad visoespacial; además el índice de correlación intraclase y el análisis Bland-Altman indican una adecuada confiabilidad entre ambas modalidades, excepto en tres tareas. Los hallazgos sugieren que la TeleNP tiene una adecuada confiabilidad para la aplicación de pruebas de inteligencia, atención, memoria y habilidad visoespacial en personas con SW mediante TeleNP; por lo que la esta metodología podría ser usada en personas con este trastorno y permitir que pacientes que viven en zonas poco urbanizadas tengan acceso confiable a una evaluación y seguimiento de neuropsicología.

La rehabilitación neuropsicológica en niña con autismo atípico para una inclusión plena en la escolaridad

Andrea Cristina Valencia Altamirano (Universidad de Otavalo)

Ledys Hernández Chacón (Universidad de Otavalo)

Darwin García (Universidad de Otavalo)

La rehabilitación neuropsicológica en el caso de una niña de 6 años con diagnóstico de autismo atípico y epilepsia focal, a partir de la evaluación e intervención neuropsicológica permitió precisar las habilidades y su desarrollo cognitivos, desde los 3 años se inició con la intervención. Es importante que la neuroplasticidad se utilizó como un mecanismo fisiológico adaptativo, estableciendo facultades del cerebro en la comunicación interhemisférica conservando los procesos neurocognitivos de la niña. Se realizaron estudios psicológicos, neuropsicológicos y resonancia magnética el cual los resultados permitieron ser una línea base para la intervención y acceder a una educación regular sin adaptaciones curriculares. En el escenario de la escolaridad permite que las docentes fortalezcan el aprendizaje y existe el desafío de eliminar las Barreras

para el Aprendizaje y la Participación Social (BAPS) y llegar a una inclusión plena. El objetivo de este estudio es contribuir la importancia de rehabilitación neuropsicológica con una perspectiva interdisciplinario. La metodología es mixta, con un alcance descriptivo no experimental, estudio de caso y exploratorio que permite ver el beneficio del proceso de la educación en el aprendizaje comprendiendo las diferencias, límites y diversidad, construyendo un sujeto con identidad propia llegando así a una inclusión plena. Conclusión desde una lógica de accesibilidad al aprendizaje y una escuela para todos, es una utopía de una inclusión plena que permitirá acceder a escuelas sin etiquetar como escuelas de educación regular o especial además de respetar las diferencias de cada individuo reconociendo al individuo como sujeto de derechos.

¿Por qué debemos usar datos normativos ajustados a la población indígena? Resultados preliminares con población indígena Waranka - Ecuador

María José Fierro Bósquez (Universidad Pública de Navarra; Universidad Estatal de Bolívar)

Laiene Olabarrieta Landa (Department of Health Sciences, Public University of Navarra; Instituto de Investigación Sanitaria de Navarra - IdiSNA)

Diego Rivera (Department of Health Sciences, Public University of Navarra; Instituto de Investigación Sanitaria de Navarra - IdiSNA)

Objetivos: Presentar datos normativos (DN) para niños entre 6 y 17 años de una población indígena ecuatoriana de los test del trazo (TMT), símbolos y dígitos (SDMT) y Stroop (palabras, colores, palabra-color e interferencia).

Métodos: Participaron 414 niños indígenas de 6-17 años de Guaranda (Ecuador). Los participantes no presentaban desorden neurológico, tenían un coeficiente intelectual de > 80 según el TONI-2 y una puntuación de < 19 en el cuestionario de depresión infantil. Las puntuaciones se normalizaron mediante modelos de regresión multivariante (MRM) y los valores residuales de cada modelo con una submuestra ($n = 314$). Usando $n = 100$ se compararon las puntuaciones z obtenidas de los DN basados en población no indígena vs en población indígena a través de la Prueba de signos de Wilcoxon (PSW) para muestras pareadas.

Resultados: Los MRMs mostraron un efecto curvilíneo de la edad en todas las puntuaciones excepto Stroop-colores y palabra-color que mostraron un efecto lineal. El sexo fue una covariable del SDMT, donde las mujeres puntuaron más alto que los hombres. Las variables índice de masa corporal y altitud no mostraron relación con las puntuaciones. Las PSWs mostraron diferencias significativas ($p's < 0.05$) entre las puntuaciones z estimadas con los datos de población no indígena y la indígena (excepto TMT-B), donde los valores z calculados usando las normas no indígenas eran más bajas que las obtenidas usando normas indígenas.

Conclusiones: Este trabajo representa un gran aporte para los profesionales de la neuropsicología en Ecuador y ofrece una valiosa herramienta para una evaluación más precisa en poblaciones indígenas.

Datos normativos para clustering y switching en la prueba de fluidez verbal semántica para hablantes del euskera

Saioa Setoáin Arias (Departamento de Ciencias de la Salud, Universidad Pública de Navarra)

Eva López de la Hoz (Departamento de Ciencias de la Salud, Universidad Pública de Navarra)

Diego Rivera (Department of Health Sciences, Public University of Navarre; Instituto de Investigación Sanitaria de Navarra - IdiSNA)

Juan Carlos Arango Lasprilla (Department of Psychology, Virginia Commonwealth University)

Laiene Olabarrieta Landa (Department of Health Sciences, Public University of Navarre; Instituto de Investigación Sanitaria de Navarra - IdiSNA)

Objetivos: Generar normas ajustadas a la edad, educación y sexo para las estrategias del test de fluidez verbal semántica (animales y frutas) para población vascoparlante.

Métodos: La muestra estuvo conformada por 106 adultos sanos de las Comunidades Autónoma del País Vasco y Foral de Navarra (España). Se incluyeron participantes: a)-entre 18 y 85 años, b)-con una puntuación ≥ 27 en el Mini-Examen del Estado Mental y c)-con una puntuación ≤ 4 en el Cuestionario de Salud del Paciente-9. El nivel de competencia lingüística se determinó con autoevaluación y entrevista. En su mayoría fueron mujeres (66.0%), con una edad promedio de 43.0 (DT = 20.1) y educación promedio de 14.1 (DT = 3.4) años. Se analizaron la puntuación-total (PT), número-de-clúster (NC), tamaño-del-clúster (TC) y número-de-switches (SW) y se normalizaron usando modelos de regresión de Poisson

(MRP). El modelo incluyó edad, edad², educación (log₂) y sexo como covariables. Para seleccionar las variables se usó el Akaike Information Criterion (AIC).

Resultados: Los MRP mostraron un efecto cuadrático de la edad en todas las puntuaciones excepto para NC y TC (frutas). El log₂ de la educación se asoció con todas las puntuaciones excepto para NC (animales) y SW (frutas). AIC incluyeron el sexo en los modelos NC (animales), PT y SW (frutas). Los valores de pseudo R² estuvieron en el rango de 1.3% (NC-frutas) y 34.0% (SW-animales).

Conclusiones: Se trata del primer estudio en desarrollar datos normativos para las estrategias de clustering y switching durante la fluidez semántica para población vascoparlante. Supone un avance en la evaluación neuropsicológica en euskera.

Deterioro Cognitivo Leve Vascular en pacientes con Estenosis Carotídea

Elena Sirumal Rodríguez (Universidad Fernando Pessoa Canarias)

Pedro Pérez-Lorensu (Unidad de Monitorización Neurofisiológica Intraoperatoria, Hospital Universitario de Canarias)

José Luis Pérez Burkhardt (Servicio de Cirugía Vascular, Hospital Universitario de Canarias)

José Barroso Ribal (Universidad Fernando Pessoa Canarias)

Iván Galtier Hernández (Universidad de La Laguna)

Introducción y objetivo: La etiopatogenia de la Estenosis Carotídea (EC) puede causar multitud de alteraciones cognitivas. Pretendemos estudiar la frecuencia de DCL-Va en pacientes con EC asintomática (ECA) y sintomática (ECS).

Método: Se estudiaron 38 pacientes con EC y 37 controles. Los pacientes presentaban EC grave (> 70% obstrucción), eran candidatos a cirugía y fueron divididos en ECA (n = 17) y en ECS (n = 21). Se administraron dos tests neuropsicológicos por cada uno de los 5 dominios cognitivos, que fueron atención, memoria, funciones ejecutivas (FFEE), dominio visoespacial y lenguaje. Se determinó que había afectación en algún dominio si el rendimiento en EC era inferior a 1.5 desviaciones típicas según el grupo control. Se aplicaron los criterios diagnósticos de Skrobot et al. (2018) para clasificar a los pacientes en DCL-Va.

Resultados: El 60.5% de los pacientes (23/38) presentaron DCL-Va (ECA = 39.1% y ECS = 60.9%). El 95.6% presentó DCL-Va multidominio, siendo los dominios atencional y visoespacial los más frecuentemente alterados. Un 56.2% de los pacientes EC DCL-Va presentaron alteración en 3 o más dominios cognitivos, habiendo un porcentaje equivalente de pacientes con DCL-Va amnésico multidominio (47.8%) y DCL-Va no amnésico multidominio (47.8%).

Conclusiones: Los resultados sugieren que la EC grave, sea ECS o ECA, se asocia con un perfil de afectación cognitiva con distinto grado de severidad. Estos resultados ponen de manifiesto la importancia de atender de forma temprana a los déficits cognitivos en EC para evitar y/o retrasar el inicio de DCL-Va.

La denominación oral en pacientes con síndrome post COVID-19

María González Nosti (Universidad de Oviedo)

Ainhoa Ramírez Arjona (Universidad de Oviedo)

Elena Herrera Gómez (Universidad de Oviedo)

Antecedentes: muchos pacientes con síndrome post COVID-19 (SPC) o COVID-19 persistente señalan la anomia como uno de los síntomas cognitivos más frecuentes. No obstante, en los estudios sobre este trastorno apenas se incluyen tareas lingüísticas. En los escasos estudios que evalúan la denominación suelen tenerse en cuenta únicamente los resultados cuantitativos (puntuaciones totales), sin atender al tipo de errores que cometen estos pacientes, lo que podría informar acerca de los procesos alterados.

Objetivos: El objetivo de este estudio, por tanto, es analizar el número y tipo de errores cometidos por una amplia muestra de pacientes con SPC en varias tareas de denominación. **Método:** 195 pacientes y 50 controles emparejados en edad y nivel educativo completaron un amplio protocolo de evaluación neuropsicológica en el que se incluyeron

tres tareas de denominación (objetos, acciones y ante definición). Se realizaron análisis tanto cuantitativos (número de aciertos) como cualitativos (tipo de error) entre los grupos y también según la edad de los pacientes.

Resultados: se encontraron diferencias significativas entre pacientes y controles en aciertos y número de errores. Los pacientes cometieron más errores mixtos en denominación de objetos y más errores visuales en la de acciones. En el análisis por grupos etarios, los pacientes más jóvenes cometieron más errores semánticos y mixtos que los otros dos grupos.

Conclusiones: la presencia de errores semánticos y mixtos en denominación sugiere dificultades en la selección de conceptos y/o etiquetas léxicas en el caso de los pacientes, dificultades que además parecen agravarse en los pacientes más jóvenes.

Quejas de memoria en la condición post-covid, ¿responden a un déficit de memoria?

Montserrat Corral Varela (IDIS, Universidade de Santiago de Compostela)

Isabel Jiménez Martín (Instituto de Investigación Sanitaria)

María Jesús Domínguez Santalla (Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela)

Alba Regueira Castro (Universidade de Santiago de Compostela)

Samantha Barros Rodrigues (Universidade de Santiago de Compostela)

José Manuel Aldrey Vázquez (Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela)

Susana Arias Rivas (Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela)

Lucía Moure Rodríguez (IDIS, Universidade de Santiago de Compostela)

Francisco Caamaño Isorna (IDIS, Universidade de Santiago de Compostela)

Objetivos: La OMS ha definido una lista de síntomas asociados a la condición post-COVID entre los que destacan las quejas de memoria. Entre los factores explicativos se han sugerido la neuroinvasividad del SARS-COV-2, pero también el impacto psicológico de la pandemia. Nuestro objetivo es determinar si las quejas de memoria tras hospitalización por COVID responden a un déficit objetivo de la memoria y cuáles son los factores explicativos.

Método: Se evaluaron 76 personas que habían sido hospitalizadas por COVID-19 (46% mujeres, 50,8±6,9 años), sin patologías neurológicas o psiquiátricas previas y sin quejas previas de memoria. La evaluación se llevó a cabo 6-12 meses después del alta hospitalaria. Se evaluaron las quejas subjetivas (Memory Failures in Everyday, MFE-30); el aprendizaje verbal (Free and Cued Selective Reminding

Test, FCSRT); y el estado psicológico (Impact of Event Scale-Revised, IES-R; Brief Symptom Inventory-18, BSI-18).

Resultados: El 39, 5% mostró quejas de memoria y el 22,4% mostró rendimiento alterado en recuerdo demorado ($P \leq 7$). La puntuación en el MFE-30 no correlacionó con el rendimiento en el FCSRT, pero sí con el índice de malestar general del BSI-18 ($p < ,001$) y la puntuación total del IES-R ($p < ,001$). No se observaron diferencias en el MFE-30 ni en el FCSRT en función de la sintomatología neurológica durante la fase aguda de la infección.

Conclusiones: Las quejas subjetivas de memoria asociadas a la condición post-COVID no se asocian a déficit objetivo de la memoria. La condición post-COVID debe abordarse desde un enfoque biopsicosocial que tengan en cuenta el contexto de pandemia.

Impact of COVID-19 on neuropsychological functioning

Andreia Geraldo (Laboratory of Neuropsychophysiology, Faculty of Psychology and Education Sciences, University of Porto; School of Health, Polytechnic Institute of Porto)

Carina Fernandes (Faculty of Human and Social Sciences, University Fernando Pessoa; Laboratory of Neuropsychophysiology, Faculty of Psychology and Education Sciences, University of Porto)

Ana Luísa Abreu (Laboratory of Neuropsychophysiology, Faculty of Psychology and Education Sciences, University of Porto; MindProber Labs)

Inês Macedo (Laboratory of Neuropsychophysiology, Faculty of Psychology and Education Sciences, University of Porto)

Fernando Barbosa (Laboratory of Neuropsychophysiology, Faculty of Psychology and Education Sciences, University of Porto)

Objectives: Despite the link between COVID-19 and a post-infectious cognitive syndrome, the existing evidence remains insufficient to establish robust conclusions on such link. The present study aimed to explore the presence and severity of cognitive deficits following infection by Sars-CoV-2, as well as to investigate the role of possible moderators, namely symptoms severity and perceived sequelae from the infection.

Method: Neuropsychological assessments were conducted with 35 adults with previous diagnosis of COVID-19, and included measures of executive functioning, verbal fluency, memory, and social cognition.

Results: Positive correlations were found between the severity of COVID-19 symptoms (such as fever, headache, fatigue, loss of smell, between others) and the performance in neuropsychological tests assessing verbal fluency. No other significant correlations emerged

with the results of the remaining neurocognitive measures, but we found significant correlations between the severity of sequels and worse performance in tests assessing attention, processing speed, working and long-term memory, and reversal learning.

Conclusion: Taken together, the results obtained with our sample suggest that the perceived COVID-19 sequelae (mainly psychological) may negatively affect neurocognitive performance, although there were no significant correlations between the severity of the COVID-19 symptoms and most measures of cognitive functioning. This impact was more expressive at the executive functions and memory. Considering this pattern of results, even when there is no direct post-infectious cognitive alteration, the effect of covid-19 on cognition may still occur indirectly - via psychological sequelae.

Exploring Neuropsychological Profiles of Leucine-rich Glioma-inactivated 1 Antibody Limbic Encephalitis (LG1 LE): A Case Report of an Older Adult (> 65) Spanish-speaking Clinical Patient

K. Brianlyse Nicolena Cedeno (Department of Neurosurgery & Brain Repair, University of South Florida Morsani College of Medicine)

Yolanda Leon (Department of Neurosurgery Brain & Repair, University of South Florida Morsani College of Medicine)

Objective: Literature on the neurocognitive implications of patients with Anti-leucine-rich glioma inactivated-1 limbic encephalitis (LG1 LE) includes few case reports, and an even greater paucity exists on Spanish-speaking Latino patients (SSLP). We present a case study of an older adult (> 65) SSLP with LG1 LE to discuss the clinical utility of a cognitive test battery in identifying a neuropsychological profile.

Methods: A 79 year-old male SSLP with LG1 LE was referred for an outpatient neuropsychological evaluation one month after symptom onset of acute confusion, hallucinations, and memory loss. MoCA testing 10

days after diagnosis was 26/30. Demographics include: Peruvian ethnicity and 17 year education level. No remarkable premorbid psychiatric history. MRI findings showed T2 hyperintensity with diffusion restriction within the left uncus region of the temporal lobe, left mesial temporal lobe edema, and advanced age-related small vessel ischemic changes. Data obtained from a 2-hour Spanish cognitive test battery were analyzed using age and demographically-matched norms.

Results: Testing revealed intact performance on attention, processing speed, and problem-solving hypothesis testing. There was impaired performance (< 5th %ile) on RBANS

A and ROCFT figure copies, ListLearning, StoryMemory, ListDelayed, StoryRecall, FigureRecall, Naming, Fruits&Vegetables, ROCFT immediate, Trails B, BNT-60 and bilateral Grooved Pegboard. Deficits were not strongly lateralizing although consistent with left anterior temporal lobe dysfunction likely consistent with his uncal-localized lesions.

Conclusions: Although most variations of encephalitis appear to affect verbal memory, these results suggest that LG1 LE exhibits further impairment in visual memory, visuoconstructional ability, executive functioning, semantic verbal fluency, confrontation naming, and fine motor speed and accuracy.

Neurophysiological Correlates of the Near Win Effect among Social and Problematic Gamblers

Artemisa Rocha Does (Center for Rehabilitation Research, School of Health, Polytechnic Institute of Porto; Laboratory of Neuropsychophysiology, Faculty of Psychology and Education Sciences U.Porto)

Carina Fernandes (Faculty of Human and Social Sciences, University Fernando Pessoa; Laboratory of Neuropsychophysiology, Faculty of Psychology and Education Sciences U.Porto)

Andreia Geraldo (Center for Rehabilitation Research, School of Health, Polytechnic Institute of Porto; Laboratory of Neuropsychophysiology, Faculty of Psychology and Education Sciences, U.Porto)

Fernando Barbosa (Laboratory of Neuropsychophysiology, Faculty of Psychology and Education Sciences, U.Porto)

Objectives: The main objective of the present study was to analyze the electrophysiological correlates of the near-win (NW) or near-miss effect through an event-related potential (ERP) methodology, analyzing four distinct gambling outcomes (win, full miss, near-miss before the payline, and near-miss after the payline) in two groups of participants with different levels of gambling behaviour.

Methods: This study comprised 23 problematic gamblers and 17 social gamblers, with ages between 19 and 34 years. All participants completed the South Oaks Gambling Screen and played a computerized

slot machine, programmed to induce the NW effect, and specially designed for an ERP study. Furthermore, the NW effect was divided into two conditions (before and after the payline), to explore its impact on feedback-related negativity (FRN) and P300 amplitudes.

Results and Conclusion: The results evidenced that the NW outcome could be misunderstood as a winning outcome, and that both FRN and P300 present different sensitivities to near-miss conditions, shedding light on the impact of the severity of the gambling behaviour on the results.

Reward processing in excessive and problematic use of social media: a neuropsychophysiological study

Carina Fernandes (Faculty of Human and Social Sciences, University Fernando Pessoa; Laboratory of Neuropsychophysiology, Faculty of Psychology and Education Sciences, U.Porto)

Mariana Carvalho (Center for Rehabilitation Research, School of Health, Polytechnic Institute of Porto)

Andreia Geraldo (Laboratory of Neuropsychophysiology, Faculty of Psychology and Education Sciences U.Porto; Center for Rehabilitation Research, School of Health, Polytechnic Institute of Porto)

Fernando Barbosa (Laboratory of Neuropsychophysiology, Faculty of Psychology and Education Sciences U.Porto)

Artemisa R. Does (Laboratory of Neuropsychophysiology, Faculty of Psychology and Education Sciences U.Porto; Center for Rehabilitation Research, School of Health, Polytechnic Institute of Porto)

Objectives: Internet has been promoting several excessive behaviours, among which is the use of social media. For most users such behaviour is recreational. However, there is a group of people particularly vulnerable to a problematic use of social media, which compromises their physical, mental, and/or social well-being. This study aimed to investigate the

neurophysiological correlates of economic and social decision-making in participants with different levels of social media use.

Method: Twenty-five participants (21 female; Mage = 21.96) completed an online survey comprising a sociodemographic questionnaire, the "Bergen Social Media Addiction Scale", and the "Questionnaire of Gravity and

Addiction of Internet Activities". After, participants performed computerized versions of the Monetary Incentive Delay Task (e-MID), as well as the Social Incentive Delay Task (e-MIDS) adapted to incorporate social feedback. Both tasks were performed during EEG recordings to analyse two event-related potentials (ERP) time-locked to both monetary and social feedbacks: the Feedback Related Negativity and the Feedback-P3 (FB-P3).

Results: Our results showed that the severity of social media use was negatively correlated with the amplitude

of the FB-P3 induced by gains. Moreover, the e-MIDS task elicited larger amplitudes for both ERP components in comparison with the e-MID task.

Conclusion: Such results suggest decreased neural activity induced by positive-valenced feedback with increasing severity of the addiction. Moreover, the e-MIDS task was more engaging for participants, inducing higher neural activity. Thereby, this task may be a valuable tool to investigate the neural correlates of social media addiction in further studies.

Economic decision-making in problematic gamblers: a neuropsychophysiological study of reward processing

Carina Fernandes (Faculty of Human and Social Sciences, University Fernando Pessoa; Laboratory of Neuropsychophysiology, Faculty of Psychology and Education Sciences, U.Porto)

Marlene Silva (Center for Rehabilitation Research, School of Health, Polytechnic Institute of Porto)

Andreia Geraldo (Laboratory of Neuropsychophysiology, Faculty of Psychology and Education Sciences, U.Porto; Center for Rehabilitation Research, School of Health, Polytechnic Institute of Porto)

Fernando Barbosa (Laboratory of Neuropsychophysiology, Faculty of Psychology and Education Sciences, U.Porto)

Artemisa R. Dores (Laboratory of Neuropsychophysiology, Faculty of Psychology and Education Sciences, U.Porto; Center for Rehabilitation Research, School of Health, Polytechnic Institute of Porto)

Background: According to the International Classification of Diseases (ICD -11) the gambling disorder is a behavioural addiction. It is characterized by recurrent, excessive, and problematic gambling behaviours, with negative consequences at physical, psychological, and/or social levels. However, more studies are needed to better understand this disorder and shed light on the characteristics that increase a person's vulnerability to problematic gambling.

Objective: This study aimed to investigate the decision-making ability and the associated neural processing of decisions' outcomes in participants with problematic and social gambling.

Method: Our sample is composed by 25 participants with problematic gambling and 17 participants with social gambling, which completed the South Oaks Gambling Screen along with computerized versions of the Monetary Incentive Delay Task and Lottery Task composed by two

risky options, in gain and loss domains. Both tasks were performed during EEG recordings allowing to investigate both behavioural decisions and the neural correlates of positive and negative feedbacks, delivered during decisions made in gain and loss contexts.

Results: In this study, we examined Event-related Potentials (ERP) evoked by each feedback condition, which allowed the analysis of neural phenomena time-locked to feedback processing. Specifically, we analysed the feedback-related negativity, which appears to be sensitive to expectancy violations, and the Feedback-P3, which appears to be sensitive to the arousing nature of the feedback.

Conclusion: In this work, we present the results of both ERP components obtained for participants with pathological and social gambling, along with the correlation between the neural results and their decision-making abilities and risk aversion.

Neurophysiological Correlates of the Near Win Effect in Gambling: Systematic Literature Review

Artemisa Rocha Does (Center for Rehabilitation Research, School of Health, Polytechnic Institute of Porto; Laboratory of Neuropsychophysiology, Faculty of Psychology and Education Sciences, U.Porto)

Miguel Peixoto (Center for Rehabilitation Research, School of Health, Polytechnic Institute of Porto)

Andreia Geraldo (Center for Rehabilitation Research, School of Health, Polytechnic Institute of Porto; Laboratory of Neuropsychophysiology, Faculty of Psychology and Education Sciences, U.Porto)

Irene P. Carvalho (Clinical Neurosciences and Mental Health Department and CINTESIS, School of Medicine)

Fernando Barbosa (Laboratory of Neuropsychophysiology, Faculty of Psychology and Education Sciences, University of Porto)

Objectives: The presence of dysfunctional cognitions is a contributing-factor to the development and maintenance of problematic gambling. Such dysfunctions have been investigated through electroencephalography (EEG) studies based on the near-win (NW)/near-miss effect. The main goal of this study is to analyse the electrophysiological basis of cognitive distortions and their modulation by gambling problems, through a systematic review of event-related potentials (ERP) studies.

Methods: This work followed the recommendations of the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis Protocols (PRISMA-P).

Results: A total of 16 studies were included, of which 13 included only non-gambler (NG) samples and three compared problematic gamblers (PG) with matched

controls. For the ERP P300, the win outcome elicited a larger amplitude than the other outcomes (NW and loss); the NW outcome elicited a larger amplitude than loss in some studies. For the feedback-related negativity (FRN), the loss outcome caused the largest amplitude in several studies, despite eliciting similar activation to NW outcomes in others. For PG, NM outcome evoked a higher amplitude of P300 than loss, while NG showed a similar amplitude in both events.

Conclusion: The literature revealed that the NW outcome could be misunderstood as a winning outcome, especially among PG. Further studies are required to increase the knowledge about the development of the gambling disorder, with larger PG samples and more robust methodologies.

Datos normativos para tres pruebas neuropsicológicas en población infantil indígena de Guaranda, Ecuador

María José Fierro Bósquez (Universidad Pública de Navarra; Universidad Estatal de Bolívar)

Laiene Olabarrieta Landa (Department of Health Sciences, Public University of Navarre; Instituto de Investigación Sanitaria de Navarra - IdiSNA) Juan Carlos Arango Lasprilla (Virginia Commonwealth University)

Diego Rivera (Department of Health Sciences, Public University of Navarre; Instituto de Investigación Sanitaria de Navarra - IdiSNA)

Objetivos: Generar datos normativos ajustados a las características sociodemográficas de la Figura Compleja de Rey (FCR), Test de Aprendizaje y Memoria Verbal-Infantil (TAMV-I) y Test de Token en población indígena ecuatoriana.

Métodos: La muestra consistió en 414 niños de 6-17 años provenientes de Guaranda (Ecuador). Todos pertenecían a la comunidad indígena Waranka, tenían un coeficiente intelectual de > 80 según el TONI-2, puntuación de < 19 en el cuestionario de depresión infantil y no presentaban historial de desorden neurológico. La mayoría eran niñas (53.8%), la edad media fue de 11.6 (DT = 3.2) años y el promedio de años de educación de los padres (EP) de 7.9 (DT = 3.6) años. Las puntuaciones fueron normalizadas usando modelos de regresión múltiples (MRM) y las desviaciones típicas residuales

de los modelos. El modelo incluyó la edad, edad², EP, sexo, índice de masa corporal (IMC) y altitud como co-variables. Para seleccionar las variables se usó Cp de Mallows y el Akaike Information Criterion (AIC).

Resultados: Los MRM mostraron un efecto cuadrático de la edad en todas las puntuaciones excepto para TAMV-I demorado y reconocimiento, donde el efecto fue lineal. El Cp y el AIC evidenciaron que el IMC aportaba al modelo final del Token y TAMV-I reconocimiento. La variable sexo no tuvo ningún. El porcentaje de varianza explicada estuvo en el rango de 12.1% (TAMV-I demorado) y 38.1% (FCR-memoria).

Conclusiones: Este trabajo representa un avance significativo en la evaluación neuropsicológica de poblaciones indígenas en Ecuador y se espera que sea de gran utilidad para los clínicos.

Propiedades psicométricas y datos normativos del Test Token versión reducida: Una aproximación de Teoría de Respuesta al Ítem

Eliana María Fuentes Mendoza (Departamento de Ciencias de la Salud, Universidad Pública de Navarra)

Laiene Olabarrieta-Landa (Department of Health Sciences, Public University of Navarre; Instituto de Investigación Sanitaria de Navarra - IdiSNA)

María José Irías Escher (Departamento de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de Honduras)

Diego Rivera (Department of Health Sciences, Public University of Navarre; Instituto de Investigación Sanitaria de Navarra - IdiSNA)

Objetivo: Evaluar las propiedades psicométricas (fiabilidad, discriminación, dificultad de los ítems) y construcción de datos normativos de la versión reducida del Test Token.

Métodos: La muestra consta de 292 participantes de Tegucigalpa-Honduras. Los criterios de inclusión fueron tener 6-17 años, obtener IQ ≥ 80 en TONI-2 y puntuación < 19 en el Inventario de Depresión Infantil. Niños con historial de desorden neurológico y/o psiquiátrico fueron excluidos. Se evaluó dimensionalidad del test utilizando Análisis Factorial Confirmatorio (AFC), se analizaron los parámetros de los ítems con el Modelo de Respuesta Graduada, la confiabilidad condicional (función de la información de los ítems), regresiones polinómicas (sexo, edad, educación del niño, tipo de colegio y educación de los tutores), comprobándose sus supuestos y utilizando theta.

Resultados: AFC demostró unidimensionalidad (RMSEA = 0.058, CFI = 0.416). La media de los parámetros de los ítems fue $a = 0.958$ y $b_1 = -2.976$. Se encontraron ítems (9, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 22, 28, 34 y 35) que no proporcionan suficiente información para determinar niveles de habilidad de los sujetos. La confiabilidad condicional fue de 0.581. Las regresiones polinómicas mostraron una relación curvilínea entre la habilidad para contestar al test y la edad ($R^2 = 0.262$, $p = < 0.001$).

Conclusiones: Se comprobó la unidimensionalidad del test. El resultado de la medición de los parámetros de algunos ítems es insuficiente para identificar el nivel de habilidad. Las estimaciones de confiabilidad condicional mostraron que la medición no es lo óptimamente fiable en todos los niveles de habilidad.

Propiedades psicométricas de la Figura Compleja de Rey: Una aproximación de la Teoría de Respuesta al Ítem

Eliana María Fuentes Mendoza (Departamento de Ciencias de la Salud, Universidad Pública de Navarra)

Laiene Olabarrieta-Landa (Department of Health Sciences, Public University of Navarre; Instituto de Investigación Sanitaria de Navarra - IdiSNA)

María José Irías Escher (Departamento de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de Honduras)

Juan David Rodríguez Betancourt (Instituto de Investigaciones en Salud, Universidad de Caldas)

Diego Rivera (Department of Health Sciences, Public University of Navarre; Instituto de Investigación Sanitaria de Navarra - IdiSNA)

Objetivo: Evaluar las propiedades psicométricas (fiabilidad, discriminación y dificultad de los ítems) del test Figura Compleja de Rey en una muestra de niños hondureños.

Métodos: La muestra consta de 292 participantes de Honduras. Los criterios de inclusión fueron tener 6-17 años, obtener IQ ≥ 80 en el TONI-2, y puntuación < 19 en el Inventario de Depresión Infantil. Los niños con historial de desorden neurológico y psiquiátrico fueron excluidos. La dimensionalidad se evaluó con Análisis Factorial Confirmatorio (AFC), los parámetros de los ítems con el Modelo de Respuesta Graduada, se evaluó la confiabilidad condicional y el Funcionamiento Diferencial de los Ítems (DIF) con Regresiones Logísticas Ordinales y falsos positivos empleando simulaciones de Monte Carlo.

Resultados: El AFC demostró la unidimensionalidad en

cada subprueba (RMSEA < 0.048 , CFI > 0.92). La media de parámetros de ítems para la Copia fue $a = 1.796$, $b_1 = -1.978$ y $b_2 = -0.387$ y para Memoria $a = 1.445$, $b_1 = -0.257$ y $b_2 = 0.970$. La confiabilidad fue de 0.872. Para Copia, se encontró DIF asociados a las variables para ítem 9 (sexo), 3 (edad del participante y educación de los padres) y 4 (tipo de colegio). Para Memoria fueron los ítems 15 (sexo), 1 (edad), 2 y 4 (educación) y 4 (tipo de colegio).

Conclusiones: En general, los ítems muestran comportamiento adecuado en ambas subpruebas, y se mostró que los parámetros de los ítems contribuyen óptimamente a la precisión de la identificación de la habilidad requerida para responder al test. Las estimaciones de los puntajes son confiables. Para la Copia tres ítems mostraron DIF, mientras que para la Memoria cinco.

Factor structure of neuropsychology battery in a Spanish-Speaking population

Diego Rivera (Department of Health Sciences, Public University of Navarre; Instituto de Investigación Sanitaria de Navarra - IdiSNA)

Laiene Olabarrieta-Landa (Department of Health Sciences, Public University of Navarre; Instituto de Investigación Sanitaria de Navarra - IdiSNA)

Yves Rosseel (Department of Data Analysis, Ghent University)

Objective: to find the factorial structure of a neuropsychological battery for Spanish-speaking population.

Methods: 5,508 healthy adults aged 18-95 years from thirteen Latin American countries (Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, El-Salvador, Guatemala, Honduras, Mexico, Paraguay, Peru, and Puerto Rico) were evaluated. Inclusion criteria were: Spanish as native language, had completed at least one year of formal education, able to read and write, scored ≥ 23 on the Mini-Mental State Examination, scored ≤ 4 on the Patient Health Questionnaire-9, and ≥ 90 on the Barthel Index. The majority of the sample were women (61%) with an average age of 52.8 ± 20.1 years and 10.4 ± 5.1 years of education. The neuropsychological battery was composed of nine neuropsychological tests (21 test-scores). Exploratory Graph Analysis was used to

select the number of factors, while Geomin and Oblimin Rotation were used in Exploratory Factor Analysis. Analyses were computed separately by country.

Results: Ratio χ^2/df , CFI (Comparative Fit Index; > 0.962), RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation; < 0.081) and SRMR (Standardized Root Mean Square Residual; < 0.028) showed adequate fit for factor structures between 6 and 7 factors. The majorities of the countries showed a better interpretation with the Oblimin rotation. The most consistent factors across countries are: Brief Test of Attention, Stroop Test and Verbal Fluency Test.

Conclusions: It was not possible to establish a single common factor structure for all countries. However, it supposes the basis for further psychometric studies in neuropsychological tests (e.g. measure invariance).

Datos normativos para clustering y switching durante el test de fluidez verbal semántica. Una aproximación de modelos probabilístico discretos

Laiene Olabarrieta-Landa (Department of Health Sciences, Public University of Navarre; Instituto de Investigación Sanitaria de Navarra - IdiSNA)

Ana delCacho-Tena (Department of Health Sciences, Public University of Navarre)

Juan Carlos Arango-Lasprilla (Department of Psychology, University of Virginia)

Alfonso Caracuel (Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación, Universidad de Granada)

Rosario Ferrer Cascales (Departamento de Psicología de la Salud, Universidad de Alicante)

Esperanza Vergara-Moragues; Universidad de Cádiz, Spain

Diego Rivera (Department of Health Sciences, Public University of Navarre; Instituto de Investigación Sanitaria de Navarra - IdiSNA)

Objetivo: Generar normas para las estrategias cluster y switching durante la prueba de fluidez verbal semántica (PFVS).

Método: Un total de 405 participantes entre 6-17 años (Madrid, Alicante y Granada-España) respondieron a las categorías de animales y frutas. Las puntuaciones analizadas fueron: palabras totales (PT), tamaño de cluster (TC), número de clusters (NC) y número de switches (NS). Se evaluó la bondad de ajuste para las distribuciones probabilística de Poisson (Po), binomial negativa (Bn) y normal (N). Las normas se generaron usando modelos lineales generalizados según la distribución probabilística de cada variable, incluyendo las covariables edad, edad², educación promedio de los padres (EPP), logaritmo² de EPP y sexo. Para seleccionar las

variables del modelo final se usó la función 2P.

Resultados: PT, TC y NS de animales, y NS de frutas presentaron una distribución probabilística Po; NC de animales y PT y TC de frutas tipo Bn, y NC de frutas tipo N. La edad se correlacionó linealmente con las puntuaciones PT, NC, y NS de animales y PT de frutas, mientras que hubo una relación lineal con las puntuaciones restantes. La EPP tuvo un efecto lineal creciente en PT de animales y NS de frutas. El sexo se relacionó con PT y TC de frutas, donde las niñas puntuaron más alto que los niños. La varianza explicada de los modelos osciló entre el 9.4% y 30.6%.

Conclusiones: se proporciona por primera vez datos normativos para las estrategias durante la PFVS usando distribuciones probabilísticas específicas para variables discretas.

Efectos cognitivos y adaptativos del tratamiento temprano con hormona del crecimiento en Síndrome Prader-Willi: un estudio de cohortes

Lorena Joga Elvira (Hospital Parc Tauli)

Aitana Ayet Roger (UB)

Assumpta Caixas (Hospital Parc Tauli)

Raquel Corripio (Hospital Parc Tauli)

El Síndrome Prader-Willi (SPW) es un trastorno del neurodesarrollo con base genética que se caracteriza por obesidad, hiperfagia y discapacidad intelectual de leve a moderada. El tratamiento con hormona del crecimiento (HC) podría estar implicado en beneficios a nivel cognitivo. El objetivo del presente estudio es comparar el rendimiento cognitivo y adaptativo de 31 pacientes con SPW genéticamente confirmado, en dos cohortes: un grupo que ha recibido tratamiento temprano, antes de los 2 años de edad (Grupo 1), y un grupo que lo ha recibido más tarde (Grupo 2). Comparamos su rendimiento intelectual, evaluado mediante las escalas Weschler, y su conducta adaptativa, mediante la escala DABS, ambas

variables necesarias para el diagnóstico de discapacidad intelectual. Las puntuaciones han sido analizadas con pruebas estadísticas no paramétricas. Se obtuvo una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos, siendo el Grupo 1 ($n = 10$) el que obtuvo mayores puntuaciones en coeficiente intelectual total (CIT), índice cognitivo global (ICG) y conducta adaptativa global (CAG), lo que implica un mejor rendimiento cognitivo y adaptativo en comparación con el Grupo 2. Los resultados sugieren que el tratamiento con HC debe administrarse en la etapa temprana de desarrollo (antes de los 2 años) para obtener un mayor beneficio a nivel cognitivo y adaptativo.

Hot Brain Hypothesis: emotion's impact on cognitive function. A neuropsychological intervention and the reaction of HPA axis

Valentin Ionescu (Faculty of Biology, University of Bucharest)

Introduction: To prove that emotional temperature makes the brain work with better cognitive parameters if it functions not in a low empathy or high anxiety condition, means to compare emotional and cognitive variables and corresponding neural processes for subjects belonging to each category. As first step in this task, we need to have access to brain functioning by measuring HPA axis reaction in an encounter group practising a fluid (empathic, sincere and positive) interaction between participants.

Objectives: Describing the emotional and cognitive impact of the fluid interaction, we compare the results with the HPA axis reaction under two conditions: stress and relaxation.

Methods: We applied questionnaires to measure emotional variables (empathy, anxiety, depression, love)

and cognitive variables (attention, motivation to learn, cognitive flexibility) and we have taken cortisol samples before and after a stress test ($N = 12$) and a fluid interaction in an encounter group ($N = 17$, $N = 22$).

Results: Emotional and cognitive variables behave in line with the hypothesis and the emotional temperature has a specific impact on cognition for each category mentioned. The flexibility of the HPA axis varies consistently with the limit interval of each type of brain functioning.

Conclusion: If the HPA axis reacts with different flexibility in stress and relaxation when the brain functions under supercold (low empathy) or superhot (high anxiety) emotional temperature, compared to normal (hot brain), then the concept of an emotional temperature of cognitive functioning is valid.

A single dose of lamotrigine increases neural functional connectivity in the subgenual anterior cingulate cortex (sgACC) in healthy volunteers

Liliana Capitão (University of Minho)
Tarek Zghoul (University of Oxford)
Philippa Warman (University of Oxford)
Marieke Martens (University of Oxford)
Catherine Harmer (University of Oxford)

Background and objectives: Lamotrigine is generally successful at treating depression without inducing mania in bipolar disorder (BD). Its primarily anti-depressive effects are thought to be mediated via the glutamatergic system. However, the neuropsychological mechanisms underlying lamotrigine remain unclear. A potential target is the subgenual anterior cingulate cortex (sgACC), given its role in the pathophysiology of BD and because it represents a key site of glutamatergic modulation. The current study therefore investigated, for the first time, the effects of acute lamotrigine on the sgACC using resting-state functional magnetic resonance imaging (rsfMRI) in healthy volunteers.

Methods: 34 healthy participants were scanned after being randomised to a single dose of lamotrigine (300mg) or placebo. Seed-based functional connectivity analysis was employed to identify group differences in rsfMRI with

the sgACC as a seed, with threshold height of $Z > 3.1$ and a corrected cluster significance threshold of $p < 0.05$.

Results: Compared to placebo, the lamotrigine group revealed increased connectivity between the sgACC and a number of regions, including the lateral occipital cortex ($x = 54, y = -76, z = 4$), ACC ($x = 8, y = 6, z = 54$), precuneus ($x = 6, y = -68, z = 50$) and right superior frontal gyrus ($x = 12, y = -6, z = 64$).

Conclusions: Through its effect on the sgACC and areas involved in emotional regulation, lamotrigine could help alleviate depression by restoring effortful cognitive affective processes that are relevant to the detection and regulation of emotions. These findings are in line with effects seen with other agents targeting glutamate (such as ketamine) and suggest that the sgACC represents an important initial site of antidepressant action for glutamatergic drugs.

Los efectos de la sobrecarga de la corteza prefrontal en el procesamiento emocional: una investigación con fNIRS

Estela Fernández Pérez (Universidad de Castilla-La Mancha)
José Miguel Latorre Postigo (Universidad de Castilla-La Mancha)
María Cruz Martínez Sáez (Universidad de Castilla-La Mancha)
Laura Ros Segura (Universidad de Castilla-La Mancha)

Objetivos: Investigaciones consideran que el inicio, la duración, la intensidad o el contenido de la respuesta emocional están regulados por las funciones ejecutivas. De forma adicional, los estímulos emocionales sirven como moduladores de las funciones ejecutivas. El principal objetivo del estudio pretende aclarar de qué manera el estar realizando una tarea de memoria de trabajo puede afectar al procesamiento emocional.

Métodos: 55 voluntarios, entre 18 y 27 años, participaron en el experimento. Este constaba de tres partes: procesamiento emocional a través de la visualización y posterior valoración de imágenes emocionales; una tarea de memoria de trabajo, que consistía en la realización de operaciones matemáticas; y una tarea distractora a través de la identificación de figuras geométricas. Simultáneamente a la realización del experimento, se registraron

los niveles de activación cerebral con la técnica de neuroimagen fNIRS "Near Infrared Spectroscopy".

Resultados: Los resultados sugieren que la visualización de imágenes afectivas ha ocasionado un peor rendimiento en la tarea de memoria de trabajo, y la valoración de la valencia y del arousal se ha visto afectada por la sobrecarga del córtex prefrontal. Los resultados del fNIRS nos indican que valores bajos, tanto de valencia como de arousal, requieren una mayor carga de procesamiento. También se ha encontrado una mayor activación cortical en las áreas que implican al córtex prefrontal dorso-lateral (CPFDL).

Conclusiones: el procesamiento emocional se ha visto afectado por la sobrecarga del córtex prefrontal, observándose una mayor activación cortical en CPFDL, el cual participa en el funcionamiento de la memoria de trabajo.

Implicación de las Funciones Ejecutivas en la Respuesta Emocional y la Memoria de Reconocimiento: un Estudio de Espectroscopia de Infrarrojo Cercano (NIRS)

Cristina Moya López (Universidad de Castilla-La Mancha; Unidad de Psicología Cognitiva Aplicada, IDINE)

María Cruz Martínez Sáez (Universidad de Castilla-La Mancha; Unidad de Psicología Cognitiva Aplicada, IDINE)

Laura Ros Segura (Universidad de Castilla-La Mancha; Unidad de Psicología Cognitiva Aplicada, IDINE)

José Miguel Latorre Postigo (Universidad de Castilla-La Mancha; Unidad de Psicología Cognitiva Aplicada, IDINE)

Objetivo: La literatura existente describe la implicación de la corteza prefrontal dorsolateral (DLPFC) tanto en las funciones ejecutivas como en la respuesta emocional. Estudios previos muestran que la sobrecarga de la DLPFC por medio de una tarea demandante de funciones ejecutivas elimina la ventaja en el reconocimiento de estímulos emocionales frente a neutros. La presente investigación tiene como objetivo estudiar los efectos de una tarea de sobrecarga de las funciones ejecutivas en la respuesta emocional y en la memoria de reconocimiento utilizando imágenes emocionales que combinan niveles altos y bajos de valencia y arousal.

Método: La muestra se compuso por 53 jóvenes adultos de entre 18 y 40 años divididos en un grupo experimental (tarea emocional combinada con tarea de memoria de trabajo) y otro de control (sólo tarea emocional). Se

midieron la valencia y la intensidad de la respuesta emocional y se analizó el rendimiento de memoria mediante una tarea posterior de reconocimiento. Durante el experimento, se registró la actividad cerebral mediante la espectroscopia de infrarrojo cercano (NIRS).

Resultados: el grupo experimental percibió como menos extrema la valencia de los estímulos e informó de menor activación general. Se encontró mayor carga de procesamiento en la DLPFC en imágenes con arousal alto y el reconocimiento de imágenes con bajo arousal disminuyó.

Conclusiones: la sobrecarga en la DLPFC interfiere en el procesamiento de las emociones negativas, las cuales precisan de mayor carga de procesamiento. El arousal emocional influye en el procesamiento de las imágenes tanto positivas como negativas.

Neuropsicología del amor: revisión sistemática de regiones cerebrales y neurotransmisores implicados

Joaquín A. Ibáñez Alfonso (Laboratorio de Neurociencia Humana; Clínica Universitaria de Psicología; Universidad Loyola Andalucía)

Clara Muñoz Prados (Universidad Loyola Andalucía)

Introducción: el amor romántico es un estado emocional complejo que incluye aspectos bioquímicos, cognitivos, conductuales, y socioculturales, caracterizado por un estado de intenso deseo y anhelo de unión con una pareja sexual. Este trabajo tiene como objetivo realizar una revisión sistemática que permita actualizar la evidencia científica disponible respecto a las regiones cerebrales y neurotransmisores implicados en este tipo de amor.

Método: revisión registrada en Prospero (número de registro CRD42022321989). Se emplearon tres bases de datos: Web of Science (WoS), Psycinfo y PubMed, en las que se introdujeron los términos de búsqueda: (romantic OR romance) AND (brain OR neur* OR "nervous system"), limitado a publicaciones posteriores a la revisión de Ortigue et al. (2010).

Resultados: se obtuvieron un total de 1568 documentos, de los cuales 46 fueron finalmente seleccionados.

En estos estudios se encontró que el amor romántico está principalmente asociado con la actividad del área tegmental ventral (ATV), estriado dorsal (núcleo caudado, globo pálido y putamen), amígdala, ínsula, y corteza cingulada. Los neurotransmisores especialmente implicados fueron la dopamina, oxitocina, testosterona, serotonina, y cortisol.

Conclusiones: El presente trabajo supone la primera revisión sistemática en español que estudia las regiones cerebrales y neurotransmisores implicados en el amor romántico. Este se asocia con regiones cerebrales fundamentales en la recompensa y la motivación, especialmente ricas en dopamina. A diferencia de resultados anteriores, se han encontrado multitud de estructuras tanto corticales como subcorticales implicadas en el amor romántico. Futuros estudios deberán investigar con mayor detalle la disminución o aumento de la actividad en algunas de estas estructuras cerebrales.

Reducción de la fatiga en personas con Esclerosis Múltiple en Fase Remitente a través de una intervención nutricional

Gema Sillero Cadenas (Universidad de Loyola Andalucía)

Ainoa Navarrete Pérez (IMIBIC)

Bárbara Postigo-Alonso (Universidad de Loyola Andalucía)

Cristina Conde-Gavilán (IMIBIC)

Ana Jover (IMIBIC)

María Ángeles Peña-Toledo (IMIBIC)

Eduardo Agüera (IMIBIC)

Javier Caballero (IMIBIC)

Alejandro Galvao-Carmona (Universidad de Loyola Andalucía) (IMIBIC)

La fatiga es uno de los síntomas más discapacitantes en las personas con esclerosis múltiple (EM). Sin embargo, son escasos los estudios sobre intervenciones cuyo objetivo sea mejorar esta sintomatología. El objetivo de este estudio fue evaluar las diferencias en fatiga antes y después de una intervención nutricional en personas con esclerosis múltiple en Fase Remitente (pcEMFR) en comparación con un grupo control sano. PcEMFR ($n = 16$) fueron evaluados a través de la Escala de Discapacidad Expandida (EDSS), el Test de Símbolos y dígitos (SDMT), el Inventario de Depresión de Beck – II (BDI-II), y la Escala de Impacto de la Fatiga para el Uso Diario (D-FIS). El grupo control ($n = 16$) fue evaluado a través de la prueba de SDMT, BDI-II y D-FIS. Los resultados

mostraron que: (1) al inicio del estudio, las pcEMFR obtuvieron puntuaciones elevadas de fatiga ($U = 196$; $p = 0.003$; $rb = 0.633$) en comparación con el grupo control sano. (2) Las pcEMFR redujeron los niveles de fatiga después de la intervención nutricional ($W(15) = 84$; $p = 0.051$; $d = 0.600$) ($M_1 = 15.438$; $DT = 9.75$; $M_2 = 12.688$; $DT = 9.149$). (3) Se observaron diferencias en la puntuación media en la escala de fatiga entre los grupos evaluados incluso tras la intervención nutricional, siendo el grupo pcEMFR el que mostró mayores niveles de fatiga ($H(2) = 11.355$; $p = 0.003$; $\eta^2 = 0.213$). Una intervención nutricional basada en la dieta MIND reduce la fatiga en pcEMFR. Sin embargo, los niveles de fatiga continuaron siendo superiores al grupo control sano tras la intervención.

Perfil neuropsicológico y correlato neural en Enfermedad de Alzheimer típica y variantes atípicas: Una revisión sistemática cualitativa

Claudia Andrea Fredes Roa (Universidad Andres Bello)

Cristina Ramirez Bruna (Universidad Andres Bello)

Felipe Gutierrez Barría (Universidad San Sebastian)

David Toloza Ramirez (Universidad Andres Bello)

Introducción: En la Enfermedad de Alzheimer (EA) la sintomatología neuropsicológica y el patrón de atrofia muestran similitudes entre sus variantes atípicas, conduciendo a errores diagnósticos e intervenciones no atingentes a los déficits en sus perfiles típico y atípicos. Así, el desafío en neurociencia cognitiva se centra en poder identificar los elementos neuropsicológicos y las bases neurales para un diagnóstico diferencial certero entre esta heterogeneidad de perfiles.

Objetivo: Caracterizar los distintos perfiles de la EA considerando sus manifestaciones neuropsicológicas y correlato neural.

Metodología: La revisión sistemática cualitativa se realizó bajo los criterios de la declaración PRISMA,

considerando estudios de las bases de datos PubMed, ScienceDirect, Scopus y Web of Science, entre los años 2011 y 2021.

Resultados: La búsqueda dio como resultado 31 artículos finales. Los hallazgos sugieren declives significativos en memoria episódica y de trabajo, función ejecutiva, lenguaje y habilidades visuoespaciales/visuoconstructivas, síntomas que se superponen en EA típica, Afasia Progresiva Primaria variante logopénica, Atrofia Cortical Posterior, EA variante frontal conductual disecutiva y Síndrome Corticobasal. Por otra parte, el correlato neural en estos perfiles sugiere un patrón de atrofia frontal, témporoparietal y occipital, comprometiéndose adicionalmente el cuneus y precuneus.

Conclusión: El lenguaje espontáneo y la fluidez verbal semántica y fonológica se proponen como claves en el diagnóstico diferencial. Asimismo, la valoración clínica debe considerar el uso de técnicas de neuroimagen

avanzadas para establecer asociaciones en etapas tempranas entre la función cerebral afectada y el desempeño neuropsicológico, dando especial atención a áreas como el cuneus y precuneus.

Face name matching and memory complaints in Parkinson's disease

Antonia Siquier (University of the Balearic Islands)

Pilar Andrés (University of the Balearic Islands)

Objective: Memory impairment is a hallmark cognitive deficit in Parkinson's disease (PD). However, it remains unclear which processes underlie this deficit in PD. Also, little is known on these patients' subjective experiences of memory difficulties and their relationship with objective measures. We aim to portray memory deficits in PD by combining objective and subjective memory measures.

Methods: Fifteen PD patients and 15 controls were assessed with an extended version of the Face-Name Associative Memory Exam (FNAME) and the Memory Failures of Everyday Questionnaire (MFE-28). We also explored the relationship among clinical and cognitive variables.

Results: Participants with PD presented with more

memory complaints. On the FNAME, these patients exhibited lower performance in free recall, as well as in name recognition and matching. Importantly, when controlling for initial learning, group effects disappeared, except for matching. Associative memory therefore was significantly compromised in PD and correlated with subjective memory complaints (SMC).

Conclusion: Our findings suggest that associative memory may constitute a sensitive measure to detect subtle memory deficits in PD. Moreover, the current study further clarifies the source of memory impairment in PD. Thus, our study highlights the clinical value of including associative memory tests such as the FNAME in PD neuropsychological assessment.

Efeitos da Reabilitação Neuropsicológica no Funcionamento Diário de Doentes com Esclerose Múltipla

Inês Ferreira (Departamento de Neurologia, Centro Hospitalar Universitário de Santo António)

Ana Martins da Silva (Departamento de Neurologia, Centro Hospitalar Universitário de Santo António)

Ana Paula Sousa (Departamento de Neurologia, Centro Hospitalar Universitário de Santo António)

Raquel Samões (Departamento de Neurologia, Centro Hospitalar Universitário de Santo António)

Ernestina Santos (Departamento de Neurologia, Centro Hospitalar Universitário de Santo António)

Sara Cavaco (Unidade de Neuropsicologia, Centro Hospitalar Universitário de Santo António)

Objetivo: Este estudo controlado não randomizado explorou os efeitos de um protocolo de reabilitação neuropsicológica na funcionalidade diária de doentes com esclerose múltipla (EM).

Métodos: Foram recrutados 75 doentes com EM de curso recidivante remitente, dos quais 44 integraram o grupo controlo (GC) e 31 o grupo de intervenção (GI). O GI participou em 16 sessões individuais de reabilitação cognitiva (1hx2/semana) entre as semanas 2 e 10, que incluíam exercícios de estimulação cognitiva de papel e lápis, treino de gestão de pressão de tempo e treino de estratégias compensatórias para dificuldades de memória. As seguintes medidas foram aplicadas no início do estudo e posteriormente nas semanas 11, 36 e 64: Questionário de Rastreo Neuropsicológico de EM (MSNQ), Questionário de Lentificação Mental (MSQ) e

Teste de Observação de Lentificação Mental (MSOT). Regressões lineares com Estimação de Equações Generalizadas (GEE) foram realizadas para verificar o efeito do tempo e do grupo nas medidas avaliadas.

Resultados: Os dois grupos tinham características demográficas e clínicas semelhantes. As pontuações do GI no MSQ (efeito grupo x tempo: $p < 0,001$) e do MSNQ (efeito de grupo x tempo: $p = 0,025$) melhoraram ao longo do tempo de seguimento, enquanto que as pontuações do GC não se alteraram. O GI apresentou mais ganhos no tempo de execução do MSOT do que o GC (efeitos de grupo: $p < 0,001$) nas avaliações de seguimento.

Conclusão: O uso combinado de exercícios de estimulação cognitiva e de treino de estratégias compensatórias produziu efeitos significativos e persistentes no funcionamento diário de doentes com EM.

Programa de intervención en sexualidad tras un daño cerebral adquirido

Ainhoa Espinosa de Luzarraga (Neuropsicología y sexualidad. Hermanas hospitalarias Aita Menni)

Objetivos: El objetivo general es crear un programa de atención neuropsicológica de la sexualidad en personas afectadas por un daño cerebral adquirido (DCA) o cualquier tipo de diversidad funcional. Se pretende conseguir que cada participante adquiera los siguientes fines: - Interiorizar y dar valor a un concepto de sexualidad global frente a otro centrado en la genitalidad. Dotar de capacidad de disfrute y satisfacción personal mejorando las relaciones íntimas y buscando nuevas maneras de disfrute y relación tras el DCA. - Apoyar a la persona en la aceptación de su nueva identidad tras la lesión y en su nueva manera de relacionarse. - Fomentar reacciones de agradecimiento al afecto y rechazo al abuso. - Dar a conocer a la persona y, a su entorno cercano, las posibles interferencias en la sexualidad de los déficit cognitivo conductuales y tratar

de compensarlas de forma individualizada.

Metodología: El trabajo desarrolla un plan de actividades de tipo cognitivo-emocional orientadas al conocimiento, aceptación y satisfacción en el ámbito de la sexualidad. La intervención se basa en la realización de 39 dinámicas recopiladas en una Guía clínica.

Resultados: Las personas mejoraron en su conocimiento e inclusión en el disfrute además de crear un referente dentro del equipo multidisciplinar. Se instauraron talleres de sexualidad en el funcionamiento cotidiano, así como pautas de manejo dentro del equipo.

Conclusiones: La intervención en sexualidad en personas con DCA resulta posible y eficaz, tanto por los resultados obtenidos de las dinámicas realizadas, como por la generalización de éstos a la vida cotidiana.

O impacto da reabilitação neuropsicológica nas funções neuropsicológicas e na qualidade de vida dos idosos

Raquel Espanhol (Universidade Lusíada de Lisboa)

Túlia Cabrita (Universidade Lusíada de Lisboa)

O presente estudo teve como objetivo compreender e caracterizar o impacto da reabilitação neuropsicológica nas funções neuropsicológicas e na qualidade de vida dos idosos. Foi utilizada uma abordagem longitudinal mista. Foram realizados dois estudos, o primeiro assenta na caracterização das funções neuropsicológicas dos participantes e o segundo estudo corresponde à eficácia dos programas de intervenção, comparando-se os tempos de intervenção diferentes com dados recolhidos para o estudo 1 e uma amostra recolhida com um tempo de intervenção diferente. No primeiro estudo foram utilizados 36 participantes, com média de idade de 79,11, no segundo estudo temos uma amostra constituída por 29 participantes para o programa

de intervenção, onde se encontram o grupo 1 (3 meses de estimulação) e o grupo 2 (6 meses de estimulação). Os instrumentos utilizados foram um protocolo de avaliação neuropsicológica, um questionário de qualidade de vida e um programa de estimulação cognitiva. Os resultados apontam para um valor médio de pontuação final de 83,52 pontos relativo às funções neuropsicológicas. Verificou-se que o programa de intervenção teve impacto em apenas algumas funções neuropsicológicas específicas. Conclui-se também que o grupo 1 apresentou melhores resultados na maioria das funções do que o grupo 2. Não existe relação entre os programas de intervenção e a qualidade de vida dos participantes.

La Experiencia Emocional como Factor Clave en el Diagnóstico de Pacientes con Deterioro Cognitivo Leve

Luz Fernández-Aguilar (Universidad de Castilla La Mancha)
Raquel Sahuquillo Sahuquillo (Universidad de Castilla La Mancha)
José Miguel Latorre (Universidad de Castilla La Mancha)
Ignacio Párraga Martínez (Complejo Hospitalario Universitario de Albacete)
Elena Martín Sebastián (Complejo Hospitalario Universitario de Albacete)
Beatriz Navarro-Bravo (Universidad de Castilla La Mancha)

El reconocimiento de las emociones juega un papel fundamental sobre la salud de las personas puesto que permite la anticipación estratégica ante diferentes escenarios, la autorregulación de la conducta y un mejor manejo de las interacciones sociales, entre otros. En el curso del Deterioro Cognitivo Leve (DCL) se produce una clara degeneración de estructuras claves para el procesamiento emocional. No obstante, en la práctica clínica es inusual la incorporación de herramientas que evalúen la experiencia emocional. Aún más, si se trata de tareas con estímulos dinámicos que pueden simular situaciones de la vida real, como son los clips de películas. El principal objetivo de este estudio fue explorar los patrones de respuesta emocional tanto en adultos mayores sanos como en adultos mayores con DCL; y analizar si existen

diferencias entre los diferentes grupos. Para ello, se obtuvo una muestra de 46 participantes, cuya respuesta emocional fue examinada a través de un procedimiento de inducción emocional con clips de películas en el laboratorio. La respuesta emocional ante dichos estímulos positivos y negativos fue evaluada mediante el Differential Emotions Scale (DES; Izard et al., 1974). Los resultados sugieren que los adultos mayores con DCL presentan un patrón emocional de menor intensidad ante targets desagradables, como el miedo y la tristeza. Sin embargo, no se encuentran alteraciones significativas ante los targets agradables. Los hallazgos de esta investigación respaldan que la inclusión de la evaluación emocional puede contribuir a mejorar las estrategias en el diagnóstico diferencial y el abordaje terapéutico de personas con DCL.

Impacto en el rendimiento cognitivo de la sintomatología depresiva en pacientes con Deterioro cognitivo Leve

Olga Prian (Universidad Loyola Andalucía)
José Manuel Gata Gata (Instituto de Especialidades Neurológicas)
Celedonio Márquez- Infante (Instituto de Especialidades Neurológicas)
Alejandro Galvao-Carmona (Universidad Loyola Andalucía)

Objetivo: Estudios señalan que la depresión (D) correlaciona con el deterioro cognitivo leve (DCL), aunque no muchos exploran el impacto específico que la misma tiene en la cognición. Nuestro objetivo en este estudio es conocer si tener sintomatología depresiva empeora el rendimiento cognitivo, y de ser así, señalar cuál de las funciones cognitivas exploradas empeorarían con la depresión.

Método: Se seleccionó retrospectivamente una muestra de personas mayores (edad media 70,94 años) diagnosticadas de Deterioro cognitivo Leve (DCL) $n = 109$ y otra de DCL y Depresión (DCL+D) $n = 94$. Se han analizado las puntuaciones directas en atención selectiva y alternante (TMT-A y TMT-B), memoria verbal de evocación y almacenamiento (subíndices RLD y RTD del TRLSF), memoria de trabajo (subtest de LyN del WAIS-IV),

resolución de problemas (subíndice TCS del test de la Torre de Londres (TL), planificación (subíndice TMS de la TL) y fluencia fonológica (fluencia letra P). La D se midió con la Escala de Depresión de Yesavage abreviada.

Resultados: Se realizó una comparación de medias entre DCL vs DCL+D, mostrando los **resultados:** TMT-A ($p = 0.0108$); TMT-B ($p = 0.0007$); TRLSF RLD ($p = 0.6099$); TRLSF RTD ($p = 0.9914$); TLTCs ($p = 0.0094$); TLTCs ($p = 0.0007$), LyN ($p = 0.4618$) y FVP ($p = 0.0364$), con un nivel de significación de $p < 0,05$.

Conclusiones: El grupo DCL+D presenta un rendimiento estadísticamente significativo peor que el grupo DCL en todas las funciones cognitivas estudiadas, a excepción de la memoria verbal tanto de evocación como de almacenamiento, hallazgo que no coincide con estudios previos.

A importância de excluir causas tratáveis de declínio cognitivo: Estudo de Caso exploratório de dois adultos seguidos num Programa de Estimulação Cognitiva

Inês de Cabaço (Universidade Católica Portuguesa)

Objetivo: Propõe-se descrever dois casos clínicos com diagnóstico inicial de demência, que no decurso de um programa de estimulação cognitiva individualizada, tiveram evoluções distintas, cumprindo atualmente critérios de DCL.

Método: Com vista a caracterizar o perfil cognitivo e a estudar a sua evolução foram sendo realizadas avaliações neuropsicológicas (ANP), as quais incluíram uma bateria personalizada de testes para avaliar as diferentes funções mentais. Estes dados serão apresentados detalhadamente.

Resultados: Caso 1: RT Há um ano a ANP foi sugestiva de demência, mas com um trabalho continuado em sessões de estimulação cognitiva e com a gestão de variáveis do foro emocional o desempenho deste paciente melhorou significativamente, sendo a sua última

avaliação sugestiva de DCL. Caso 2: JS Há oito anos começaram as primeiras queixas cognitivas. Foi feito um estudo de biomarcadores que culminou num diagnóstico clínico de Doença de Alzheimer, apesar de funcionalmente não cumprir critérios. A sintomatologia foi-se agravando até que foi detetado um quadro de hidrocefalia de pressão normal. O quadro foi tratado e toda a sintomatologia reverteu.

Conclusão: O diagnóstico de demência é importante dada a sua implicação na esfera pessoal, familiar e social do indivíduo. Os dois casos supramencionados são exemplos do perigo da sobreinvestigação das pessoas sintomáticas, da sobredependência de biomarcadores e dos diagnósticos excessivos. Excluir causas tratáveis de declínio cognitivo é fundamental e devem ser ativamente procuradas.

Cognición y estructura cerebral en personas mayores de 55 años cognitivamente activas

Javier Oltra-Cucarella (Departamento de Psicología de la Salud, Universidad Miguel Hernández de Elche; Universidad Miguel Hernández de Elche)

Esther Sitges-Maciá (Departamento de Psicología de la Salud, Universidad Miguel Hernández de Elche; Universidad Miguel Hernández de Elche)

Beatriz Bonete-López (Departamento de Psicología de la Salud, Universidad Miguel Hernández de Elche; Universidad Miguel Hernández de Elche)

Clara Iñesta (SABIEX; Universidad Miguel Hernández de Elche)

Juan Carlos Arango-Lasprilla (Department of Psychology; Virginia Commonwealth University)

Jesús Cortés (Ikerbasque: The Basque Foundation for Science)

Objetivos: El envejecimiento se asocia frecuentemente a alteraciones cognitivas que derivan en demencia. La hipótesis de la reserva cognitiva sugiere que las personas con mayor rendimiento cognitivo tienen un menor riesgo de desarrollar deterioro cognitivo o demencia. Por tanto, es importante estudiar a las personas con alta reserva cognitiva para identificar los factores protectores frente a la demencia.

Método: se presentan datos sobre estructura cerebral y funcionamiento cognitivo de 40 personas (30 mujeres, 75%) mayores de 55 años matriculadas en cursos universitarios de la Universidad Miguel Hernández de Elche.

Resultados: La edad media fue de 68.9 (DE = 6.14) y el nivel educativo medio de 13.47 (DE = 3.89). Todos los participantes fueron evaluados mediante una batería neuropsicológica y se sometieron a un estudio de resonancia

magnética estructural para identificar el volumen cerebral. En esta muestra la edad se asoció con el volumen del putamen bilateral, el accumbens bilateral y el hipocampo izquierdo. La escolaridad se asoció con el pálido e hipocampo izquierdos. El volumen cerebral del hemisferio izquierdo y el volumen cerebral total se asociaron con la velocidad de procesamiento, la memoria semántica y la denominación, pero no con la memoria episódica. El volumen cerebral derecho se asoció con la memoria semántica. El volumen cerebral no se asoció con el riesgo de presentar una o más puntuaciones bajas ($p = .150 - .273$).

Conclusiones: una velocidad de procesamiento preservada podría ser clave para preservar un mejor funcionamiento cognitivo en personas mayores, independientemente del volumen cerebral de estructuras relacionadas con la memoria.

Importancia del valor motivacional de los reforzadores en Neurofeedback para la modificación de la actividad eléctrica cerebral

Rubén Pérez-Elvira (Universidad Pontificia de Salamanca)

Javier Oltra Cucarella (Universidad Miguel Hernández)

José Antonio Carroble Isabel (Universidad Autónoma de Madrid)

Bogdan Neamtu (Universitatea Lucian Blaga din Sibiu)

Introducción: La actividad cerebral que es medida mediante electroencefalografía cuantificada (qEEG) puede ser modificada a través del condicionamiento operante, específicamente utilizando Neurofeedback (NF). El NF ha sido aplicado a diferentes trastornos bajo la premisa de que cambios en patrones erráticos de actividad cerebral hacia patrones más normalizados se acompañarían de mejoras clínicas. Sin embargo, los resultados esperados no son siempre conseguidos. Algunos autores han sugerido que la falta de una adecuada respuesta podría deberse a una incorrecta aplicación de los principios del condicionamiento operante. Un factor clave en el condicionamiento operante es el uso de reforzadores y su valor en la modificación de conducta.

Método: en este estudio 115 sujetos fueron aleatoriamente asignados a dos condiciones de reforzador diferentes: “reforzador seleccionado” o “reforzador impuesto”, y ambos grupos recibieron sesiones de NF dirigidas a aumentar el ritmo sensoriomotor (SMR). Además, el grupo de “reforzador seleccionado” fue dividido en dos subgrupos, uno que recibió NF real y otro sham NF.

Resultados: No hubo diferencias significativas entre los grupos en la línea base en términos de la amplitud del SMR. Tras la intervención, sólo esos sujetos a los que se permitió seleccionar el reforzador y que recibieron NF real incrementaron su SMR.

Conclusiones: Nuestros resultados proveen evidencia acerca de la importancia del valor motivacional del reforzador en el éxito del NF.

El uso de canciones como método de generación de recuerdos autobiográficos: efectos diferenciales en la activación de las ondas cerebrales de alta y baja frecuencia.

José Miguel Latorre Postigo (Universidad de Castilla La Mancha)

María Cruz Martínez Sáez (Universidad de Castilla La Mancha)

Laura Ros Segura (Universidad de Castilla La Mancha)

Marta Nieto López (Universidad de Castilla La Mancha)

Beatriz Navarro Bravo (Universidad de Castilla La Mancha)

Marco Antonio López Cano (Universidad de Castilla La Mancha)

Objetivo: Está demostrado que la música posee una gran capacidad para evocar emociones y recuerdos autobiográficos, y esta capacidad de evocación varía en función de la edad. Los estudios que han analizado las diferencias existentes en la activación cerebral al escuchar música en función de si esta genera o no un recuerdo son escasos, especialmente en las personas mayores. Por este motivo, el objetivo de este trabajo es analizar los diferentes patrones de activación eléctrica cerebral en una tarea de escucha de canciones como inductoras de recuerdos autobiográficos en una muestra de 35 adultos con edades comprendidas entre 61 y 73 años.

Método: Para la realización del experimento, se seleccionaron 64 clips con una duración de 30 segundos, de

los cuales cada participante escuchaba 20 clips pertenecientes a su periodo vital de los 15 a los 35 años. Tras la escucha de cada canción, el participante debía responder si había conseguido evocar un recuerdo autobiográfico y, en caso afirmativo, narrar dicho recuerdo. Durante la sesión experimental, se registró la actividad eléctrica cerebral mediante un dispositivo BCI.

Resultados y conclusiones: Los resultados mostraron diferencias en la activación cerebral de las zonas temporal y frontal en función de si la canción generaba un recuerdo autobiográfico o no. Concretamente, la generación del recuerdo parece implicar una mayor activación de las ondas de baja frecuencia en las áreas temporal y frontal, y una mayor activación de las ondas de alta frecuencia en la zona temporal.

La etiología condiciona la modulación de la actividad neural en reposo tras la estimulación Transauricular del Nervio Vago en estados alterados de consciencia

Samuel López-Rodríguez (Departamento de Psicología, Universidad Loyola)

Myrtha O'Valle-Rodríguez (Instituto de Rehabilitación Neurológica - Unidad de Estados Alterados de Consciencia, Hospitales Vithas)

Marta Gómez-Herranz (Instituto de Rehabilitación Neurológica - Unidad de Estados Alterados de Consciencia, Hospitales Vithas)

María Dolores Navarro-Pérez (Instituto de Rehabilitación Neurológica - Unidad de Estados Alterados de Consciencia, Hospitales Vithas)

Enrique Noé-Sebastián (Instituto de Rehabilitación Neurológica - Unidad de Estados Alterados de Consciencia, Hospitales Vithas)

Alejandro Galvao-Carmona (Departamento de Psicología, Universidad Loyola)

Introducción: Los Estados Alterados de Consciencia (EAC) presentan una etiología tanto de Traumatismo Craneoencefálico (TCE) como Anóxica-Vascular (AV). La Estimulación Transauricular del Nervio Vago (taVNS) se ha propuesto como un novedoso tratamiento no invasivo, aunque pocos estudios han probado su efectividad.

Objetivo: El principal objetivo de este estudio fue evaluar los efectos de la taVNS sobre la actividad neural durante reposo en pacientes con EAC, según la etiología.

Métodos: Se registró la actividad electroencefalográfica en reposo de veinte pacientes con EAC, siendo posteriormente tratados con taVNS para volver a realizar un nuevo registro. Posteriormente, se analizó la potencia espectral en Delta, Theta, Alpha y Beta. Finalmente, se realizó un ANOVA de medidas repetidas tomando como factor intra-sujeto la potencia de cada

banda, antes y después de la estimulación, considerando la etiología como factor entre-sujeto.

Resultados: El grupo AV mostró un decremento en Alpha para regiones Fronto-Centrales ($p < 0.001$). En cambio, los pacientes con TCE mostraron tras la estimulación un decremento en Delta ($p = 0.0098$) y un aumento en Alpha ($p = 0.035$) para regiones Parieto-Occipitales, así como un aumento general en Beta ($p_{\text{Fronto-Central}} = 0.011$; $p_{\text{Parieto-Occipital}} < 0.001$; $p_{\text{Izquierda}} = 0.01$; $p_{\text{Derecha}} = 0.001$).

Conclusión: El grupo TCE mostró mayor modulación neural en varias bandas de frecuencia tras la intervención con taVNS, mostrando una actividad neural cercana a la población sana. No obstante, son necesarios nuevos estudios para conocer cuál es la base neural del efecto de la taVNS y por qué es diferente según la etiología.

Medición del impacto de la Enfermedad de Huntington. Una perspectiva desde terapia ocupacional

Lucía Simón Vicente (Hospital Universitario de Burgos)

Esther Cubo (Hospital Universitario de Burgos)

Laura Aguado (Hospital Universitario de Burgos)

Jessica Rivadeneyra Posadas (Hospital Universitario de Burgos)

Miriam Saiz Rodríguez (Hospital Universitario de Burgos)

Natividad Mariscal (Hospital Universitario de Burgos)

Ignacio Muñoz (Hospital Universitario de Burgos)

Dolores Díaz Piñeiro (Hospital Universitario de Burgos)

Irene Miguel Pérez (Hospital Universitario de Burgos)

Sara Calvo Simal (Hospital Universitario de Burgos)

Objetivo: Describir qué ocupaciones percibían como difíciles de realizar los pacientes con Enfermedad de Huntington (EH), analizar con qué área estaban relacionadas (autocuidado, productividad y ocio) y describir su importancia en la vida del paciente, analizando su grado de desempeño y su grado de satisfacción.

Además, se analizó la relación entre el desempeño ocupacional y la edad, sexo, calidad de vida, estado cognitivo, síntomas psiquiátricos y movilidad.

Métodos: Se realizó un estudio observacional retrospectivo con 38 pacientes con EH del Hospital de Burgos. Se evaluó el desempeño ocupacional, calidad de

vida, gravedad de la enfermedad, estado cognitivo y síntomas psiquiátricos con la Canadian Occupational Performance Measure (COPM), Short-Form Health Survey, Unified Huntington's Disease Rating Scale, Total Functional Capacity y Problems Behavior Assessment.

Resultados: Se identificaron 165 ocupaciones (50,9% relacionadas con el autocuidado, 30,3% con el ocio y 18,79% con la productividad) en las que tenían dificultad en su ejecución. Refirieron mayores puntuaciones en su nivel de satisfacción con su manera de realizarlo, que en como realizaban dicha actividad.

Aquellos de mayor edad tenían más satisfacción en ocupaciones relacionadas con el ocio y las mujeres en el autocuidado. Puntuaciones más altas en el área de productividad se asociaron con mayores niveles de bienestar mental.

Conclusiones: Los pacientes con EH tienen dificultades en la ejecución de sus actividades de la vida diaria, particularmente en el autocuidado. El uso de la COPM permite el diseño de intervenciones personalizadas y una práctica centrada en el paciente que repercutirá positivamente en el paciente y familiares.

Processing speed as an endophenotypic marker in patients with a first episode of psychosis and their first-degree relatives

Ángel Yorca Ruiz (Instituto Investigación sanitaria Valdecilla - IDIVAL)

Nancy Murillo-García (Instituto Investigación sanitaria Valdecilla - IDIVAL)

Rebeca Magdaleno Herrero (Instituto Investigación sanitaria Valdecilla - IDIVAL)

Karl Neergaard (Instituto Investigación sanitaria Valdecilla - IDIVAL)

Rosa Ayesa Arreola (Instituto Investigación sanitaria Valdecilla - IDIVAL)

Objective: To explore and compare performance in cognitive functions with special attention to Processing Speed (PS) in first psychotic episode patients (FEP) and their first degree relatives.

Methods: the sample is composed of five hundred and seventy-nine participants distributed in: 133 FEP patients, 146 parents, 98 siblings, and a control group of 202 patients. All patients were from the program for initial phases of psychosis (PAFIP) at the University Hospital Marqués de Valdecilla (Cantabria, Spain). Processing speed, verbal memory, visual memory, working memory, executive functions, motor dexterity and attention domain were evaluated. Statistical analyses, ANOVA and ANCOVA tests were applied to compare all

the groups. A secondary analysis was carried out comparing exclusively siblings and the control group. Sex, age and years of education were included as covariates.

Results: The patients presented lower performance in all cognitive domains compared to their first-degree relatives and healthy controls, with PS being the domain with the greatest alteration. A second analysis comparing healthy controls and siblings showed worse performance in PS, verbal memory, working memory, executive functions and attention.

Conclusions: The deficit in PS both in FEP patients and in first-degree relatives suggest that PS could be considered an endophenotypic marker in schizophrenia spectrum disorders.

Estudo de validação do programa de treino cognitivo Memo+ com adultos idosos com perturbações psicóticas

Ana Rita Silva (Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Coimbra; Centro de Investigação em Neuropsicologia e Intervenção Cognitivo-Comportamental - CINEICC)

Ana Rita Barata (Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Coimbra)

Maria Manuela Vilar (Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Coimbra; Centro de Investigação em Neuropsicologia e Intervenção Cognitivo-Comportamental - CINEICC)

Objetivos: A presença de perturbações psicóticas em adultos apresenta um impacto significativo na capacidade funcional, sendo o défice cognitivo um dos principais preditores de incapacidade. Adicionalmente, a presença de diagnóstico de quadros psicóticos aumenta a probabilidade em cerca de 2,5 vezes de desenvolver demência a partir da sexta década de vida. Apesar da existência de abordagens de reabilitação dirigidas aos défices cognitivos em quadros de psicose, não se conhecem estudos desenvolvidos com adultos de idade mais avançada nesta população que visem prevenir o declínio cognitivo associado à demência.

Método: Foi implementado um programa de treino multidimensional Memo+, originalmente concebido para pessoas com Doença de Alzheimer em fase inicial (Silva et al., 2017), numa amostra de 22 utentes residentes numa unidade de saúde mental, (idade média = 57,54 anos), com diagnóstico de perturbação psicótica. O programa foi adaptado a uma aplicação em grupo

(11 sessões com 45 minutos cada). Neste estudo piloto de validação da eficácia deste programa, os participantes foram avaliados pré e pós-intervenção, com uma bateria de avaliação neuropsicológica compreensiva (ACE-R; TELPI; GDS-15; AVLT; TMT A-B; Fluência Verbal; IAFAI; BRIEF-A; WHOQOL-BREF; Rey 15-item). Foram recolhidos dados de viabilidade e aceitabilidade além dos indicadores de eficácia.

Resultados: Os resultados preliminares sugerem elevados níveis de viabilidade do programa com esta população (85% satisfação global; 79% taxa de retenção), e quanto à eficácia da intervenção, verificaram-se melhorias significativas na GDS-15 ($p = 0,021$) e no AVLT imediato ($p = 0,001$).

Conclusões: Os resultados deste estudo piloto de eficácia são promissores relativamente à utilidade do programa Memo+ na estimulação cognitiva de adultos idosos com perturbações psicóticas, devendo ser replicado com amostras mais alargadas.

Simposios/Simpósios/Symposia

New perspectives on neuropsychological assessment: the importance of multidomain measures

Andreia Geraldo (Laboratory of Neuropsychophysiology, Faculty of Psychology and Education Sciences, U.Porto; School of Health Sciences, Polytechnic Institute of Porto)

Objectives: Neuropsychological assessment (NA) is essential to the characterization of cognitive functioning and to establish the diagnosis of several clinical conditions, including neurodegenerative disorders. The comprehensive analysis of the person's cognitive profile enables the provision of customized healthcare services, improving their efficacy. This symposium intends to present new perspectives regarding NA, discussing the inclusion of multidomain measures in NA's protocols.

Methods: Four oral presentations will cover specific NA topics, with distinct methodologies that go from systematic reviews to empirical studies.

Results: The first presentation, by Daniela Batallas, will focus on identifying a more sensitive screening approach for detecting dysfunctions associated with Minimal Hepatic Encephalopathy through the exploration of cognitive and affective domains that have not been thoroughly investigated. The second

communication, by Joana Pinto, will present a newly developed inventory of activities of daily living (ADL), which covers basic, instrumental, and advanced ADLs, as well as factors that can influence a person's functionality. Considering the changes that the COVID-19 pandemic imposed in the practice of neuropsychology, Soraia Monteiro will present a systematic review about remote NA that points towards similar validity in NA conducted through videoconference and in-person NA. This symposium will end with a talk by Daniela Ramos-Usuga, highlighting the relevance of neuroimaging, specifically functional connectivity analysis, to the comprehension of brain functioning, with changes in resting state networks related to worse cognitive performance after severe COVID-19.

Conclusions: This symposium highlights the relevance of including multidomain measures in NA protocols to foster a deeper understanding of brain functioning.

Neuropsychological and affective characterization in individuals with hepatic cirrhosis and minimal hepatic encephalopathy: implications and future perspectives

Daniela Batallas (Laboratory of Social Cognitive Neuroscience, Department of Psychobiology and IDOCAL, University of Valencia)

Juan José Gallego (Foundation for Research, University Clinical Hospital of Valencia - INCLIVA)

Pablo Rivas (Laboratory of Social Cognitive Neuroscience, Department of Psychobiology and IDOCAL, University of Valencia)

Amparo Urios (Foundation for Research, University Clinical Hospital of Valencia - INCLIVA)

Carmina Montoliu (Foundation for Research, University Clinical Hospital of Valencia; Department of Pathology, Faculty of Medicine, University of Valencia)

Vanesa Hidalgo (Laboratory of Social Cognitive Neuroscience, Department of Psychobiology and IDOCAL, University of Valencia; Department of Psychology and Sociology, Area of Psychobiology, University of Zaragoza)

Alicia Salvador (Laboratory of Social Cognitive Neuroscience, Department of Psychobiology and IDOCAL, University of Valencia; Spanish National Network for Research in Mental Health - CIBERSAM)

Objectives: Minimal Hepatic Encephalopathy (MHE) is characterized by relatively mild neurocognitive impairments and occurs in approximately 30% of cirrhotic patients. It represents the mildest grade within the spectrum of hepatic encephalopathy, where patients do not exhibit detectable clinical symptoms in routine medical practice. Detecting MHE requires the application of specific psychometric or neuropsychological tests; however, there is still limited consensus on the optimal screening method. Our study aims identify a more sensitive screening approach for detecting MHE.

Methods: We explored cognitive and affective domains that have not been thoroughly investigated, including general and more specific neuropsychological tests as well as others in relation to depression, anxiety, and perceived stress.

Results: Our results indicate that cirrhotic patients without MHE may exhibit cognitive alterations not detectable through traditional screening methods. Additionally, patients with MHE show poorer cognitive performance, particularly in selective attention, working and declarative memory, verbal semantic fluency, and motor coordination.

Conclusions: The psychological aspects of MHE remain under-researched, highlighting the need for further evaluation within clinical practice due to its potential impact on patients' quality of life. Identifying MHE can be challenging, and an integrated multimodal approach

may improve diagnosis and treatment outcomes. In conclusion, MHE often goes undiagnosed, making its identification and treatment challenging. Our study proposes a multidimensional approach to enhance diagnosis and potentially improve patient care.

Activities of Daily Living – Inventory: proposal of a new instrument

Joana Pinto (Laboratory of Neuropsychophysiology, Faculty of Psychology and Education Sciences, U.Porto; School of Health, Polytechnic Institute of Porto; CESPU, University of Health Sciences)

Diogo Pontes (Laboratory of Neuropsychophysiology, Faculty of Psychology and Education Sciences U.Porto)

Artemisa R. Dores (School of Health, Polytechnic Institute of Porto; Laboratory of Neuropsychophysiology, Faculty of Psychology and Education Sciences U.Porto)

Bruno Peixoto (Instituto Universitário de Ciências da Saúde - CESPU; Centro de Investigação em Tecnologias e Sistemas de Informação em Saúde - CINTESIS; Toxicology Research Unit, University Institute of Health Sciences, CESPU)

Fernando Barbosa (Laboratory of Neuropsychophysiology, Faculty of Psychology and Education Sciences U.Porto)

Objective: The evaluation of Activities of Daily Living (ADL) has become a critical issue in neuropsychology. However existing instruments evaluating ADL have some limitations that reduce their usefulness. This work aims to propose a new inventory to evaluate ADL, the ADL-I.

Method: The existing instruments to evaluate ADL were identified through a previous systematic review targeting these instruments and a manual search.

Results: Besides sociodemographic information, the proposed ADL-I comprises 144 items, organized into four sections: (a) basic ADL (BADL); (b) instrumental ADL (IADL); (c) advanced ADL (AADL); and (d) factors influencing functionality. The main advantages of this inventory are: (a) having self- and informant-report forms; (b) including items focused on different

sensory and cognitive functions; (c) individualizing the progression along IADL items considering the person's performance; (d) considering two different levels of difficulty in IADL; (e) taking into account the impact of factors such as routine versus novelty, familiar versus new contexts, sensory acuity deficits, and gender expectations; and (f) using a large response scale to enable the classification of different levels of performance in ADL, ranging from 0 (inability/dependence of others) to 10 (absence of difficulties).

Conclusion: The potential advantages of using the ADL-I for neuropsychological formulations and diagnosis, as well as monitoring the progress following a neuropsychological rehabilitation, are discussed. Studies are being performed to examine its psychometric properties.

Evidence for videoconference neuropsychological assessment: A systematic review

Soraia Monteiro (Laboratory of Neuropsychophysiology, Faculty of Psychology and Education Sciences U.Porto; William James Center for Research - WJCR, Department of Education and Psychology)

Andreia Geraldo (Laboratory of Neuropsychophysiology, Faculty of Psychology and Education Sciences U.Porto; School of Health, Polytechnic Institute of Porto)

Joana Pinto (Laboratory of Neuropsychophysiology, Faculty of Psychology and Education Sciences U.Porto; School of Health, Polytechnic Institute of Porto; CESPU, University Institute of Health Sciences)

Isabel Santos (William James Center for Research - WJCR, Department of Education and Psychology)
Nick Defilippis (Atlanta Psychological Associates)

Fernando F. Santos (Laboratory of Neuropsychophysiology, Faculty of Psychology and Education Sciences U.Porto)

Objective: Since the emergence of COVID-19 neuropsychologists have administered traditional neuropsychological tests through online platforms. Despite the benefits of videoconference neuropsychological

assessment, the reliability and validity of videoconference administration is not fully established. The aim of this study is to summarize the information available about neuropsychological testing by videoconference

in adults, evaluating the effect of videoconference administration on the test results and identifying factors that contribute to variable outcomes on tests; and to provide guidelines for conducting neuropsychological assessments through videoconference.

Methods: We conducted a systematic search in electronic databases, such as PubMed, EBSCOhost and Web of Science, SCOPUS and OpenGrey of studies published between 2017 and 2022. All studies with a cross-over design that comprised, at least, two moments of neuropsychological assessment (one in-person and one remote) of adults were included.

Results: Sixteen articles met the inclusion criteria for

analysis. Included samples consisted of healthy adults as well as those with psychiatric or neurocognitive disorders, with mean ages ranging from 23 to 77 years. The results of this systematic review point out that neuropsychological assessment through videoconference can provide valid, reliable measures of cognitive function, with similar results to the in-person assessment.

Conclusions: Although the results outline the potentialities of neuropsychological assessment administered through videoconference, the discrepancies found alert to the need to validate tests with broader samples with normative data and to attend to environment optimization for a successful adaptation of tests.

Cognitive and brain connectivity trajectories in critically ill COVID-19 patients

Daniela Ramos-Usuga (Biocruces-Bizkaia Health Research Institute; Biomedical Research Doctorate Program, University of the Basque Country - UPV/EHU)

Antonio Jimenez-Marin (Biocruces-Bizkaia Health Research Institute; Biomedical Research Doctorate Program, University of the Basque Country - UPV/EHU)

Alberto Cabrera-Zubizarreta (Osatek, Vitoria-Gasteiz)

Diego Rivera (Department of Health Sciences, Public University of Navarre; Instituto de Investigación Sanitaria de Navarra - IdiSNA)

Elena Panera (Intensive Care Unit. Cruces University Hospital)

Victoria Boado (Intensive Care Unit. Cruces University Hospital)

Fermín Labayen (Intensive Care Unit. Cruces University Hospital)

Jesus M Cortes (Biocruces-Bizkaia Health Research Institute; IKERBASQUE, The Basque Foundation for Science; Department of Cell Biology and Histology, University of the Basque Country - UPV/EHU)

Juan C. Arango-Lasprilla (Department of Cell Biology and Histology, University of the Basque Country - UPV/EHU); Departments of Psychology and Physical Medicine and Rehabilitation, Virginia Commonwealth University)

Background: Multiple Organ failure (MOF) is one of the main causes of admission to the Intensive Care Unit (ICU) of patients infected with COVID-19. These patients, in many cases, present short- and long-term neurological deficits after discharge. So, the objective of the study is to compare the cognitive functioning and functional brain connectivity at 6-12 months after discharge from the ICU in two groups of individuals with MOF, one due to COVID-19 (e.g., COVID-19 group) and other group due to another cause (e.g., MOF group), with a group of Healthy Controls (HC).

Methods: Thirty-six participants, 12 from each group, underwent a neuropsychological and neuroimaging assessment at both time-points. Functional connectivity of the resting state networks was compared between COVID-19 and HC while controlling for the effect of

MOF. The association between functional connectivity and neuropsychological performance was also investigated.

Results: Compared to the HC, individuals with COVID-19 demonstrated hypoconnectivity between the Default Mode Network and Salience Network. This pattern was associated with worse performance on tests of attention and information processing speed, both at 6 and 12 months after discharge.

Conclusions: The study of the association between cognitive function and brain functional connectivity in individuals with COVID-19 may help clinicians and researchers to better understand the short- and long-term neurological alterations of this disease and guide health professionals in efforts to develop interventions programs to improve the quality of life for this understudied population.

New perspectives on neuropsychological rehabilitation

Joana O. Pinto (Laboratory of Neuropsychophysiology, Faculty of Psychology and Education Sciences, U.Porto; ESS, Polytechnic of Porto; CESPU, University Institute of Health Sciences)

Objectives: This symposium aims to discuss new perspectives on Neuropsychological Rehabilitation, specifically: (a) effectiveness of new programmes, (b) novel fields of intervention, and (c) new types of interventions used.

Methods: Two systematic reviews, two empirical studies, and one case study are presented. Three studies are focused on acquired brain injury, and one included cancer survivors. Regarding the assessment of the effectiveness of Neuropsychological Rehabilitation, two different neurophysiological approaches stand out: (a) a resting-state data-acquisition protocol, using electroencephalography (EEG), for functional connectivity; and (b) quantitative EEG (qEEG). Two studies focused on remote-delivered neurocognitive programs, while the other two involved a face-to-face holistic neuropsychological intervention, with Neurofeedback in one of them.

Results: The remote-delivered neurocognitive programs

proved to be feasible and well accepted by both acquired brain injury patients and non-central nervous system cancer survivors. The holistic neuropsychological interventions led to multidomain improvements, namely in cognitive functioning. Also, Neurofeedback seemed to enhance the results of neuropsychological rehabilitation.

Conclusion: This symposium highlights the importance of innovation in the field of neuropsychological rehabilitation without overlooking fundamental principles, such as providing meaningful interventions that consider patients' motivations and preferences while aiming to improve functionality. The combination of multidomain outcomes, including neurological correlates, suggests that behavioural and neurobehavioral techniques for rehabilitation, such as Neurofeedback, may be a new and interesting approach in Neuropsychological Rehabilitation.

Delivering neurocognitive rehabilitation remotely following acquired brain injury: a systematic review

Joana Câmara (Center for Research in Neuropsychology and Cognitive and Behavioral Intervention – CINEICC, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Coimbra; NOVA Laboratory for Computer Sciences and Informatics - NOVA LINCS)

Andreia Geraldo (Laboratory of Neuropsychophysiology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, U.Porto)

Manuela Vilar (Center for Research in Neuropsychology and Cognitive and Behavioral Intervention - CINEICC, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Coimbra)

Eduardo Fermé (NOVA Laboratory for Computer Sciences and Informatics - NOVA LINCS; Faculty of Exact Sciences and Engineering, University of Madeira)

Objectives: This study aimed to investigate the characteristics of remote-delivered neurocognitive rehabilitation programs (R-NcRP) implemented following acquired brain injury and explore their efficacy.

Methods: A systematic search up to November 2022 was performed on EBSCOhost, PubMed, and Web of Science. Additionally, a manual search was employed. The Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses and the Cochrane Collaboration Guidelines were followed. Among a total of 1624 studies, only twenty-three studies analyzing the methodology and assessing the efficacy of R-NcRP met the inclusion criteria.

Results: Most R-NcRP were administered to chronic stroke survivors, and there was no consensus regarding the intervention and assessment protocols among studies. Furthermore, despite being implemented in the chronic stage, most studies described single-component programs based on a restorative approach, encompassing primarily

technology-based single-domain cognitive training interventions with low ecological validity. Remote supervision was mainly asynchronous and provided by therapists through weekly videoconferences, phone calls or emails. All studies performed a pre-and post-intervention assessment, and almost half comprised a follow-up assessment. Regarding R-NcRP programs' efficacy, twenty-one studies reported positive results in at least one neuropsychological outcome (e.g., attention, memory, executive functions), and only seven revealed improvements in functional abilities at post-intervention and/or follow-up. Moreover, all R-NcRP were feasible and widely accepted among participants.

Conclusion: The results from the present review are promising and suggest that R-NcRP have positive results on cognition and functional abilities. Nonetheless, it is not yet possible to provide solid conclusions on the effect of R-NcRP due to the methodological heterogeneity among studies.

Attitudes and preferences regarding cognitive telerehabilitation programs for cancer-related cognitive impairment in non-central nervous system cancer survivors: A cross-sectional study

Ana F. Oliveira (Center for Health Technology and Services Research of the Health Research Network - CINTESIS@RISE, Department of Education and Psychology, University of Aveiro)

Ana Bartólo (Center for Health Technology and Services Research of the Health Research Network - CINTESIS@RISE; Piaget Institute – ISEIT/Viseu)

Liliana Loureiro (Department of Education and Psychology, University of Aveiro)

Joana Costa (Department of Education and Psychology, University of Aveiro)

Mariana Ramalhe (Department of Education and Psychology, University of Aveiro)

Helena Sousa (Center for Health Technology and Services Research of the Health Research Network - CINTESIS@RISE; Department of Education and Psychology, University of Aveiro)

Ana Torres (Center for Health Technology and Services Research of the Health Research Network - CINTESIS@RISE; Department of Psychology and Education, Faculty of Human and Social Sciences, University of Beira Interior)

Isabel M. Santos (William James Center for Research – WJCR; Department of Education and Psychology, University of Aveiro)

Objective: Cancer-related cognitive impairment is one of the most frequent and worrying side effects experienced by non-central nervous system (CNS) cancer survivors. Cognitive telerehabilitation is emerging in this field; however, research on participants' perspectives on these new approaches is still scarce. This study aimed to explore attitudes and preferences towards cognitive telerehabilitation in a Portuguese sample of non-CNS cancer survivors.

Method: A total of 121 survivors (96.7% female, 71.9% breast cancer) reporting cognitive complaints were included (Mage = 47.0 years [SD = 9.5]; range:21-65). Participants were recruited through social networks and were asked to answer an online survey about attitudes towards cognitive telerehabilitation programs, main motivators and barriers to participation, and preferences regarding devices and design features.

Results: Among participants, 80.2% would like to

participate in an online intervention if it was available and 69.4% considered this format adequate to their lifestyle. Both web and mobile applications were considered acceptable to receive this type of intervention (57%). Most participants made daily use of the Internet (95%), both at work and at home (57%). "Convenience and flexibility" were identified as the main motivators for enrolling in cognitive telerehabilitation (76.9%), and "preference for personal contact" as the main barrier (48.8%). Participants considered important to have the possibility to interact with a professional (84.3%) and have immediate feedback on cognitive exercises (73.5%).

Conclusions: Results from this study may provide a reference to guide researchers and healthcare professionals in developing and delivering meaningful cognitive telerehabilitation programs considering the attitudes and preferences of cancer survivors, maximizing its adherence.

Biopsychosocial measures of efficacy of Neuropsychological Rehabilitation: a systematic review followed by a clinical study

Andreia Geraldo (Laboratory of Neuropsychophysiology, Faculty of Psychology and Education Sciences, U.Porto, Porto, Portugal; School of Health, Polytechnic Institute of Porto)

Artemisa R. Dores (School of Health, Polytechnic Institute of Porto; Laboratory of Neuropsychophysiology, Faculty of Psychology and Education Sciences, U.Porto)

Alexandre Castro-Caldas (Institute of Health Sciences, Catholic University of Portugal, Porto, Portugal)

Fernando Barbosa (Laboratory of Neuropsychophysiology, Faculty of Psychology and Education Sciences, U.Porto)

Objectives: The efficacy of neuropsychological rehabilitation (NR) in different clinical conditions has been widely reported in the literature. However, there are few studies resourcing neurophysiological measures to the assessment of its efficacy/effectiveness together with other outcomes. The main purpose of these two studies was to evaluate the relevance of combining functional connectivity, as a correlate of NR, with other conventional measures of efficacy.

Methods: A systematic review and an empirical study were conducted. The systematic review analysed a total of 51 studies involving participants with several clinical diagnoses, and that used functional connectivity as an outcome of NR efficacy. Additionally, an empirical study was conducted with 74 Portuguese adults with acquired brain injury (35 female; Mage = 40.70; SD = 11.74), who completed a 20-week holistic NR program

in a rehabilitation centre. These participants were assessed with a multidomain protocol at the beginning and at the end of the NR program, comprising behavioural measures of cognitive functioning, self-report measures of emotional state, quality of life and functionality, and a resting-state EEG-acquisition protocol, for functional connectivity.

Results: The results reveal a relation between changes in functional connectivity and improvements in measures of cognitive functioning, emotional state, quality of life, and functionality, strengthening the relevance of combining multidomain outcomes in the assessment of the efficacy of NR.

Conclusion: Assessment protocols resourcing multidomain outcomes seem to enhance the understanding of the connections between brain and behaviour and the influence of neuropsychological rehabilitation in brain functioning.

Neurofeedback as a coadjuvant technique in neurorehabilitation: a case study

Rubén Pérez-Elvira (Faculty of Psychology, Pontifical University of Salamanca, Laboratory of Neuropsychophysiology; NEPSA Rehabilitación Neurológica)

María Agudo Juan (Neuropsychology Department; NEPSA Rehabilitación Neurológica)

Introduction: Brain activity measured by electroencephalography (EEG) can be modified through operant conditioning, specifically using neurofeedback (NF). NF has been applied to several disorders, including traumatic brain injury, claiming that a change in erratic brain activity would be accompanied by a reduction in symptoms. This study aimed to test the effects of NF on the rehabilitation of a patient with traumatic brain injury.

Method: The subject of our study N = 1 was a 41-year-old male who presented with traumatic brain injury because of an occupational accident. On admission to our clinic, the patient underwent a neuropsychological and logopedic evaluation and presented with mild transcortical aphasia, memory dysfunction, and executive and attentional dysfunction. The patient started neurorehabilitation treatment with conventional neuropsychological rehabilitation and speech therapy, with an intervention rate of 5 days per

week. One month later he associated treatment with NF, guided by quantified EEG (QEEG). One and two months after the start of treatment, the patient was reevaluated, both at neuropsychological and logopedic levels, and at neuropsychophysiological level, using QEEG.

Results: After the first month of treatment, the patient improved in all impaired areas, including language. After the second month of intervention, the patient again improved in all areas, but a more marked improvement was observed in language and memory functioning, specifically verbal comprehension as well as verbal memory. In addition, an improvement in the parameters measured by the QEEG was found.

Conclusions: NF applied in the context of neurorehabilitation of traumatic brain injury is possibly a good tool that helps to increase the results of neuropsychological rehabilitation.

Estudio de hombres condenados por violencia de género: aportaciones neurocientíficas al campo forense

Natalia Hidalgo Ruzzante (Universidad de Granada)

La violencia de género es un problema social y de salud pública devastador que afecta a mujeres en todo el mundo. La alta incidencia y la gravedad de las consecuencias demandan una aproximación multidisciplinar que abarque las distintas perspectivas. En este sentido, nuestra investigación se enmarca dentro de la línea de la neurociencia de la violencia de género, en la que se aboga por el estudio de las secuelas sufridas por las mujeres víctimas y supervivientes de la violencia de género, así como en las consecuencias en sus hijos/as y, los factores que contribuyen a que un hombre maltratador actúe de forma violenta contra su pareja o expareja. Centrándonos en el estudio de los hombres condenados por violencia de género, apostamos por una mirada neurocientífica que permita explorar las interacciones dinámicas entre los

sistemas biológicos y los procesos psicológicos y sociales que sustentan el comportamiento violento del hombre maltratador. En el presente simposio, se mostrarán los resultados principales que reúnen los tres campos principales de nuestra línea: 1) las características neuropsicológicas y de la cognición social de dos perfiles de hombres condenados por violencia de género así como en hombres que han ejercido violencia de género sin ser condenados (población comunitaria); 2) El funcionamiento cerebral mediante el uso de tareas en la resonancia magnética funcional de hombres condenados por violencia de género y; 3) la conectividad cerebral en estado de reposo y su relación con procesos de la cognición social de esta población. Estos resultados aportan relevante información en el ámbito forense.

Neuroimagen aplicada al estudio de variables socioemocionales de hombres condenados por violencia de género

Agar Marín-Morales (Universidad de Granada)

Sofía Amaoui (Universidad de Granada)

Miguel Pérez-García (Universidad de Granada)

Juan Verdejo-Román (Universidad de Granada)

Introducción: En los últimos años, con el objetivo de reducir la alta prevalencia y reincidencia de la violencia de género, ha aumentado el estudio de las variables relacionadas con el comportamiento que ejercen los hombres condenados por violencia de género (CVG) a nivel multifactorial. Dentro de los estudios psicobiológicos, se encuentra la investigación sobre el funcionamiento cerebral.

Objetivo: Analizar la utilidad del estudio centrado en el funcionamiento cerebral de hombres CVG cuando realizan tareas con contenido emocional dentro de la resonancia magnética.

Método: Se comparó la actividad cerebral de hombres condenados por violencia de género (CVG), hombres condenados por otros delitos y hombres sin antecedentes penales. Los participantes realizaron tareas en una sesión de resonancia magnética funcional.

Resultados: Los hombres CVG mostraron una activación diferencial ante situaciones de violencia de género 1) una hipoactivación en la red neuronal por defecto cuando tomaban decisiones morales; 2) una hipoactivación del área suplementaria motora cuando tenían que empatizar. Además, mostraron una activación cerebral similar al resto de grupos ante otro tipo de situaciones.

Conclusiones: Los hombres condenados por violencia de género muestran un patrón de activación diferente cuando procesan imágenes de violencia de género, sin embargo, una activación similar al resto de grupos cuando procesan otro tipo de situaciones. Esta activación diferencial es específica de este grupo. Realizar un modelo biopsicosocial de las variables relacionadas con la violencia de género es fundamental para la prevención y el tratamiento.

¿Cómo funciona el cerebro en reposo de hombres condenados por violencia de género?

Sofia Amaoui (Universidad de Granada)

Agar Marín-Morales (Universidad de Granada)

Cristina Martín-Pérez (Universidad de Valladolid)

Natalia Bueso-Izquierdo (Universidad de Extremadura)

Juan Verdejo-Román (Universidad de Granada)

Objetivos: Las novedosas contribuciones al estudio de los mecanismos cerebrales de hombres condenados por violencia de género (CVG), han aumentado el interés por investigar cómo se conectan las regiones cerebrales y su relación con los procesos que subyacen a esta violencia. Una de las técnicas más prometedoras es el estudio de la conectividad cerebral en estado reposo, ya que permite explorar la actividad intrínseca cerebral y su relación con procesos de la cognición social.

Método: Para examinar la conectividad, se utilizó el paradigma en estado de reposo mediante resonancia magnética funcional (fMRI-reposo). 26 hombres CVG fueron comparados a 29 hombres condenados por otros delitos y 29 hombres sin historial criminal. Además, se utilizaron análisis de asociación y de predicción para investigar la relación entre los procesos de la

cognición social y la conectividad cerebral específica de hombres CVG.

Resultados: Los hombres CVG presentan una conectividad intrínseca diferente a hombres condenados por otros delitos y a hombres sin historial criminal. Asimismo, esta conectividad específica se ha visto estrechamente relacionada con procesos socioemocionales que se encuentran en la base de la VG, concretamente, los pensamientos distorsionados sobre la mujer y la habilidad de regular las emociones ante estímulos de VG.

Conclusiones: Los hallazgos apoyan: 1) los estudios previos de activación cerebral; 2) que no existe una alteración cerebral que explique la violencia, sino un procesamiento social diferente; 3) la violencia de género es un crimen específico y por tanto requiere de una intervención y prevención concretas.

Neuropsicología en hombres condenados por violencia de género: ¿Existen diferencias entre generalistas y especialistas?

Noelia Pérez-Cámara (Universidad de Granada)

Inmaculada Teva Álvarez (Universidad de Granada)

Natalia Hidalgo Ruzzante (Universidad de Granada)

Miguel Pérez-García (Universidad de Granada)

Carlos Burneo Garcés (Universidad de Granada)

Objetivos: Los estudios neuropsicológicos previos en hombres condenados por violencia de género indican que esta población constituye una población muy heterogénea. De cara a dar respuesta a esta gran variabilidad, se han propuesto múltiples tipologías, como la propuesta por Herrero et al. (2016) que divide a los maltratadores en “especialistas” que serían aquellos que han cometido exclusivamente delitos relacionados con la violencia de género y “generalistas” que serían agresores que presentan un largo y variado historial delictivo, mientras que los especialistas, serían aquellos que. La literatura sobre las diferencias entre estos grupos es muy escasa y, hasta donde conocemos, no existen estudios que hayan analizado las diferencias en el funcionamiento neuropsicológico y en la cognición social. Por ello, el objetivo de este estudio es analizar si existen diferencias en el funcionamiento ejecutivo y

la cognición social entre los maltratadores especialistas y generalistas.

Método: 1.093 hombres condenados por violencia de género fueron divididos en dos grupos: especialistas (n = 554) y generalistas (n = 539). Se empleó una batería para medir las funciones ejecutivas y la adaptación española del Interpersonal Reactivity Index y el Test de los ojos para evaluar la cognición social.

Resultados: Los resultados mostraron que los especialistas tenían un peor desempeño en razonamiento abstracto y en la decodificación de emociones, pero mayores puntuaciones en empatía cognitiva y emocional.

Conclusiones: Estos resultados nos permiten una mejor comprensión de las características de los hombres condenados por violencia de género, así como la necesidad de proponer tratamientos específicos según la tipología.

Desarrollo neuropsicológico en hombres perpetradores de violencia de género: Análisis en la cohorte ALSPAC

Inmaculada Teva Álvarez (Universidad de Granada)

Noelia Pérez-Cámara (Universidad de Granada)

Natalia Hidalgo-Ruzzante (Universidad de Granada)

Miguel Pérez-García (Universidad de Granada)

Objetivos: La violencia familiar durante la infancia y la adolescencia es un importante factor de riesgo para la perpetración de violencia de género en la edad adulta. Asimismo, dicha violencia implica una serie de consecuencias emocionales, sociales y sobre el funcionamiento neuropsicológico de los niños que la sufren, repercutiendo en la vida adulta. Así, el desarrollo cognitivo de los niños se encuentra influido por las experiencias que se tienen en el entorno familiar. El objetivo de este estudio es analizar el funcionamiento neuropsicológico en la infancia y adolescencia en hombres que han perpetrado violencia de género, así como analizar la existencia de diferencias en dicho funcionamiento en función de si han experimentado violencia familiar o no.

Método: Se utilizaron los datos del estudio ALSPAC (Avon

Longitudinal Study of Parents and Children study). ALSPAC es un estudio longitudinal transgeneracional llevado a cabo en Avon (Reino Unido) que analiza variables genéticas, psicológicas, neuropsicológicas, sociales y medioambientales a lo largo del curso vital. La muestra del presente estudio está compuesta por 1011 hombres que han perpetrado violencia de género a la edad de 21 años.

Resultados: El análisis de resultados se encuentra en fase de preparación, esperándose encontrar diferencias en el desarrollo neuropsicológico entre aquellos hombres perpetradores de violencia de género que experimentaron violencia familiar y aquellos que no sufrieron dicha violencia.

Conclusiones: En función de los resultados obtenidos, se discutirán las implicaciones de los mismos.

Tejiendo redes en torno al neurodesarrollo

Iban Onandia Hinchado (Psicología Amorebieta)

En las últimas décadas se ha ido avanzando hacia una concepción del neurodesarrollo que invita a replantear nuestra forma de abordar los trastornos neurocognitivos existentes en la etapa infantojuvenil. Este cambio no se produce únicamente en cómo concebimos el funcionamiento del cerebro, sino también en cómo las

nuevas tecnologías influyen en el proceso de neurodesarrollo y cómo el abordaje de los diferentes trastornos del neurodesarrollo comienza a involucrar a muy diferentes profesionales que deben de trabajar en red. Precisamente, son diferentes redes las que van a tejerse en torno al neurodesarrollo, para definirlo

Redes cerebrales en el neurodesarrollo

Aarón Fernández Del Olmo (Unir)

Se plantea una descripción de los últimos avances sobre el neurodesarrollo, entendido como una integración de redes neuronales que deben funcionar de forma sincronizada y que van a permitir caracterizar de

una forma más clara los diferentes trastornos que podemos encontrarnos en nuestra práctica clínica diaria, algo que puede cambiar también la forma de abordar y tratar dichos trastornos

Impacto de las redes sociales en el neurodesarrollo

Iban Onandia Hinchado (Psicología Amorebieta)

Las redes sociales y las nuevas tecnologías de la información pueden modelar y modular este neurodesarrollo, especialmente en la etapa adolescente donde el cerebro social se ve potentemente desarrollado. Además,

diferentes perfiles cognitivos pueden verse especialmente damnificados por el tráfico alto de información, a tanta velocidad e inmediatez, requiriéndose un abordaje preventivo o diferentes medidas de compensación.

Redes asistenciales e interdisciplinarias en el neurodesarrollo

Rafael E. Oliveras Rentas (School of Behavior & Brain Sciences, Ponce Health Sciences University)

La Neuropsicología infantil está nutrida por diferentes disciplinas que ayudan al entendimiento de la interrelación entre el cerebro, su desarrollo y el contexto. Por consiguiente, requerimos entender estos procesos mediante un acercamiento de sistemas neuroevolutivos. Es así, que la evaluación de estos sistemas se traduce en redes de

colaboración interdisciplinaria que pueden integrarse bajo modelos abarcadores de servicio centrado en el paciente. Esta discusión se centrará en exponer modelos de trabajo interdisciplinarios y cómo estos acercamientos promueven una mejor atención y resultados óptimos en el desarrollo y bienestar del niño y su familia.

Escuela de Familias: Convirtiendo a las familias en un agente activo en la recuperación precoz del paciente con daño cerebral

Sara Moya Millán (Fundación DACER)

Lorena Rodríguez Clemente (DACER, Rehabilitación Funcional)

Miriam Suárez Castro (DACER, Rehabilitación Funcional)

Marisa Martín Bernal (DACER, Rehabilitación Funcional)

Manuel Acevedo García (Hospital Fundación Alcorcón)

Carmina Rosillo Martínez (Hospital de Albacete)

Mayte Villaplana Vecina (Hospital de Albacete)

María Teresa Sánchez Gembero (Hospital de Torrecárdenas)

Objetivo: Demostrar la efectividad de la Escuela de Familias de Fundación DACER ©, que consiste en una charla didáctica de 45 minutos, por formadores acreditados, a familiares de pacientes con daño cerebral durante la hospitalización. Se explica de manera práctica y sencilla cómo estimular precozmente a través de actividades de la vida diaria hospitalaria, cuyo objetivo es reducir las posibles secuelas motoras, sensoriales, cognitivas y/o de deglución.

Método: Los familiares que asisten, realizan un cuestionario previo y posterior a la charla donde se recogen datos sobre los conocimientos que tienen para estimular de forma eficaz a su familiar en diversas esferas. Se trata de un estudio multicéntrico donde han participado 215 personas de las Unidades de Ictus del Hospital Universitario

Fundación Alcorcón (Madrid), Hospital General de Albacete y Hospital Universitario de Torrecárdenas en Almería, desde julio de 2018 hasta febrero de 2020.

Resultados: El análisis de los ítems incluidos en el cuestionario, demuestra que la Escuela de Familias incrementa de forma significativa el conocimiento de las familias, específicamente en los temas relacionados con el manejo en las alteraciones de conducta, crear un entorno estimulante, mejorar el estado de alerta y el manejo en casa al alta hospitalaria.

Conclusiones: Los profesionales que trabajamos en neurorrehabilitación, sabemos el papel fundamental que desarrolla la familia en la recuperación del paciente con daño cerebral. La experiencia y datos recogidos estos años así lo demuestra.

Evaluación e intervención neuropsicológica de trastornos psicóticos en México: una actualización

Alejandra Mondragón Maya (Universidad Nacional Autónoma de México)

Los trastornos psicóticos son condiciones psiquiátricas que tienen como característica central la presencia de síntomas que denotan la incapacidad del paciente para diferenciar lo real de lo irreal. Dentro de este rubro, se encuentran padecimientos como los trastornos dentro del espectro de la esquizofrenia, entre otros. Las características clínicas de estos padecimientos se asocian con alteraciones cognitivas y afectaciones significativas en la funcionalidad y calidad de vida de quien los padece. Durante mucho tiempo se consideró que estos padecimientos debían ser abordados exclusivamente desde la Medicina, mediante tratamientos farmacológicos que reestablecieran el desbalance neuroquímico relacionado con la sintomatología psicótica. Bajo esta perspectiva, se han obtenido resultados satisfactorios, mas no suficientes, pues, aunque los medicamentos actuales controlan en gran medida la sintomatología psicótica, los

pacientes continúan presentando fallas cognitivas que afectan significativamente su funcionalidad y calidad de vida. Es por esto que en los últimos años se ha evidenciado la necesidad de estudiar el fenómeno de la psicosis desde una perspectiva multidisciplinaria, en la que el neuropsicólogo tiene un amplio campo de acción, desde la evaluación neuropsicológica integral, hasta la intervención no farmacológica que complementa el esquema farmacológico. El presente Simposio tiene como objetivo compartir los resultados y las experiencias de un grupo de trabajo interinstitucional mexicano enfocado en el desarrollo de métodos de evaluación e intervención neuropsicológica de pacientes con psicosis. Las investigaciones que aquí se presentarán buscan resaltar las aportaciones que la Neuropsicología ha realizado en la comprensión e intervención de enfermedades psiquiátricas graves como la psicosis.

La pérdida de la familiaridad como mecanismo cognitivo en los síndromes de mala identificación: un estudio de caso sobre la comorbilidad de Capgras y Fregoli

Yvonne Flores Medina (Instituto Nacional de Psiquiatría “Ramón de la Fuente Muñiz”)

Mauricio Rosel Vales (Instituto Nacional de Psiquiatría “Ramón de la Fuente Muñiz”)

Gloria Angélica Adame (Instituto Nacional de Psiquiatría “Ramón de la Fuente Muñiz”)

Jesús Ramírez Bermúdez (Instituto Nacional de Psiquiatría “Ramón de la Fuente Muñiz”)

Introducción: Los síndromes de mala identificación (SMI) son un grupo de patologías neuropsiquiátricas que tienen como denominador la creencia falsa y persistente sobre la existencia de dobles o impostores. Coltheart postula que la presencia de una alteración neuropsicológica que inicialmente provoca la creencia delirante y la presencia de una segunda alteración que interfiera con el proceso de evaluación de la creencia son variables de mantenimiento del delirio.

Objetivo: Evaluar neuropsicológicamente a una paciente con SMI.

Método: Se evaluó a una mujer de 51 años con patrón crónico de delirios de tipo Capgras y Fregoli. La evaluación cognitiva incluyó la batería MCCB, BANFE y NEUROPSI. Se realizó SPECT-CT con el equipo PRECEDENCE Philips.

Resultados: Se observaron alteraciones en atención sostenida y velocidad psicomotora, así como en

cognición social y perseveraciones en la prueba de señalamiento autodirigido. El SPECT mostró hipoperfusión bilateral prefrontal, así como hipoperfusión en las regiones posteriores del cíngulo especialmente en corteza retrosplenial izquierda.

Conclusión: El número incrementado de respuestas perseverativas en la tarea de señalamiento autodirigido implican una falla en la capacidad de identificar información “ya vista”, lo cual corresponde con una disminución en la sensación de familiaridad con los estímulos; esta falla cognitiva está asociada a lesiones en la corteza retrosplenial izquierda, como la observada en esta paciente. Las fallas observadas en la cognición social descritas aquí, así como fallas metacognitivas han sido reportadas en pacientes con alteraciones en la corteza prefrontal. Este patrón de alteraciones es congruente con el modelo de Darby en relación a los SMI.

Comparación del desempeño cognitivo entre pacientes con esquizofrenia de corta y larga duración

Daniel González Sánchez (Universidad Nacional Autónoma de México)
Alejandra Mondragón Maya (Universidad Nacional Autónoma de México)
Elizabeth Hernández Echeagaray (Universidad Nacional Autónoma de México)
Yvonne Flores Medina (Instituto Nacional de Psiquiatría “Ramón de la Fuente Muñiz”)

Introducción: Además de los síntomas positivos y negativos, la esquizofrenia se caracteriza por la presencia de déficits cognitivos, principalmente en atención, memoria y funciones ejecutivas. Asimismo, aún existe controversia sobre la posible relación entre los déficits cognitivos y el tiempo de evolución de la enfermedad.

Objetivo: Comparar el desempeño cognitivo entre pacientes de corta (< 5 años, 20 pacientes) y larga evolución (> 5 años, 30 pacientes).

Método: Los pacientes que participaron en el estudio se encontraban bajo tratamiento farmacológico, para la evaluación cognitiva se empleó la batería MATRICS Consensus Cognitive Battery (MCCB) para evaluar atención, memoria, memoria de trabajo, razonamiento/planeación

y cognición social, la prueba Torre de Londres (ToL) para evaluar planeación, la prueba de clasificación de tarjetas de Wisconsin (WCST) para evaluar flexibilidad y la prueba Stroop para evaluar inhibición.

Resultados: No se observaron diferencias significativas a excepción del índice de interferencia de la prueba Stroop, el cual sugiere que los pacientes de larga evolución tienen menor resistencia al efecto de interferencia.

Conclusión: Los resultados fueron consistentes con hallazgos previos y favorecen una explicación relacionada con el neurodesarrollo más que a una perspectiva neurodegenerativa. Además, las diferencias observadas en el efecto de interferencia deben analizarse con mayor profundidad.

Entrenamiento de cognición social mediante realidad virtual para personas con esquizofrenia: una revisión

David Pérez Ferrara (Universidad Nacional Autónoma de México)
Yvonne Flores Medina (Instituto Nacional de Psiquiatría “Ramón de la Fuente Muñiz”)
Edgar Landa Ramírez (Universidad Nacional Autónoma de México)
Daniel González Sánchez (Universidad Nacional Autónoma de México)
Jesús Luna Padilla (Universidad Nacional Autónoma de México)
Adriana Sosa Millán (Universidad Nacional Autónoma de México)
Alejandra Mondragón Maya (Universidad Nacional Autónoma de México)

Introducción: Actualmente, se han desarrollado varias intervenciones sobre cognición social (CS) para pacientes con esquizofrenia. Existe evidencia de que el efecto de estas intervenciones sobre la funcionalidad mejora si se incluyen situaciones reales de la vida cotidiana. La realidad virtual (RV) podría ser una herramienta que facilitaría la obtención de resultados válidos con escenarios similares a la vida real.

Objetivo: Explorar y describir las características de las intervenciones de entrenamiento en cognición social con RV (SCT-RV) en pacientes con esquizofrenia.

Método: Se realizó una búsqueda en las bases de datos MEDLINE, PsycInfo, Web of Science y CINAHL. Dos revisores independientes evaluaron los textos completos de las referencias seleccionadas.

Resultados: Se incluyeron 8 estudios para los análisis. Los diseños de los estudios fueron variables, la mayoría de estos fueron estudios piloto o de prueba de concepto. Respecto a las características de los SCT-RV, la mayoría fueron inmersivos. Las intervenciones focalizadas e integrales fueron aplicadas con la misma frecuencia, y el dominio de CS que se estimuló con mayor frecuencia fue la teoría de la mente. El número de sesiones varió de 9 a 16, con duración de cada sesión entre 45 y 120 minutos.

Conclusión: Los SCT-RV son un campo de investigación reciente, por lo que la heterogeneidad en las metodologías de estudio es evidente y dificulta obtener conclusiones robustas. Sin embargo, la evidencia preliminar ha mostrado que los SCT-RV podrían ser herramientas prometedoras y viables para mejorar los déficits de CS en esquizofrenia.

Efectos del Entrenamiento Cognitivo Compensatorio sobre la neurocognición de pacientes con esquizofrenia en un hospital de tercer nivel en la Ciudad de México

Jesús Luna Padilla (Universidad Nacional Autónoma de México)

Yvonne Flores Medina (Instituto Nacional de Psiquiatría “Ramón de la Fuente Muñiz”)

Alejandra Ruiz Contreras (Universidad Nacional Autónoma de México)

Jocelyn Peña Fernández (Universidad Nacional Autónoma de México)

Alejandra Mondragón Maya (Universidad Nacional Autónoma de México)

Introducción: La esquizofrenia es una condición psiquiátrica en la que se presentan síntomas positivos, negativos y cognitivos que repercuten en la calidad de vida y funcionalidad de los individuos. El entrenamiento cognitivo compensatorio (ECC) ha mostrado efectos positivos sobre diversos dominios cognitivos como el aprendizaje verbal, visual y atención, además de modificaciones en las medidas de funcionalidad y calidad de vida en estos pacientes. Existe poca evidencia sobre el efecto de este programa y los retos de su implementación en población latinoamericana, y no existe ningún trabajo sobre población mexicana.

Objetivos: Evaluar el efecto del ECC sobre la neurocognición en pacientes mexicanos con diagnóstico dentro del espectro de la esquizofrenia. Como objetivos secundarios se evaluó la funcionalidad, calidad de vida, sintomatología clínica global y discapacidad.

Método: Se hicieron evaluaciones pre-post intervención ECC utilizando los siguientes instrumentos: MATRICS Consensus Cognitive Battery (MCCB), FAST, WHOQOL-BREF, PANSS y WHODAS 2.0. También se registró el número de participaciones y tareas con un registro de conducta.

Resultados: Se incluyeron un total de 10 pacientes, 5 mujeres y 5 hombres con una edad y escolaridad media de 41 años y 13 años respectivamente. Todos se encontraban bajo tratamiento farmacológico. Se observó un incremento en la participación, realización de tareas durante la intervención, así como cambios en la funcionalidad, calidad de vida y en dominios cognitivos.

Conclusión: Los datos obtenidos en este estudio piloto, señalan un posible beneficio de la implementación de ECC en las medidas de neurocognición, funcionalidad, calidad de vida y discapacidad.

The impact of brain-computer interfaces in cognitive and motor rehabilitation

Francisco Fernandes (g.tec medical engineering GmbH)

Brain-Computer Interfaces (BCI) are a powerful tool that promises to revolutionise the way we interact with the world. So far, its application in healthy people is limited, but it has already shown great potential in cognitive and motor rehabilitation. There are several laboratories worldwide investigating ways in which BCIs can bring benefits to various types of patients, from

people with motor problems after a stroke, with consciousness disorders, psychological disorders and degenerative diseases. Portugal is one of the countries where more research is being done on this application. The Symposium aims to show what kind of applications can already be used and to make known the good work done in Portuguese research laboratories.

Brain-Computer Interfaces: Novel and future applications

Francisco Fernandes (g.tec medical engineering GmbH)

Research groups all over the world have been working enthusiastically on Brain-Computer Interfaces (BCIs), which provide a direct connection from the human brain to a computer. BCIs translate brain activity into control signals for numerous applications, including tools to help severely disabled users communicate and improve their quality of life. BCIs have been used to restore movement, assess cognitive functioning, and provide communication and environmental control. During our research we used three BCI approaches: motor imagery, P300 and steady state visual evoked potentials (SSVEP)

- for spelling, assessment, rehabilitation and robot control. We also explored new directions like active and dry electrodes, invasive ECoG systems and advanced VR control. We were able to develop and create several applications for real-world use including a Medically certified Stroke and Multiple Sclerosis rehabilitation system and a Assessment and Communication tool for people with Disorders of Consciousness Clinical studies BCIs present evidence that this kind of technology can be highly beneficial to treat and help patients suffering with different cognitive and motoric disabilities.

BCI and Neurofeedback applications for disorders of cognition

Miguel Castelo-Branco; CiBIT, ICNAS, Faculty of Medicine, University of Coimbra

BCI applications are now being increasingly used beyond the domain of motor rehabilitation, and multiple cognitive domains are now being addressed. Here we first discuss our work on investigator driven clinical trials, one using neuroimaging based Neurofeedback to improve emotion recognition and another EEG based BCI to Improve social attention in Autistic Spectrum Disorder. We then address how mechanism of action and effects of these interventions can be studied, by measuring effective brain connectivity and behaviour. New trends in BCI

research such as the modulation of error monitoring circuits to improve executive function. Another promising approach is the use of imagery to achieve three classes of control for implementation of BCI in non-motor disorders. We show that using EEG and fMRI one can observe brain activity patterns in visual motion selective regions that translate in three response levels using fMRI-Based neurofeedback or EEG-BCI. Finally, we also address the potential role of non-Volitional Neurofeedback in future applications.

Brain-Computer Interfaces for Motor and Neuropsychological Rehabilitation of Brain Injury

Jorge Alves (Centro CEREBRO, Portugal; CIPsi, Escola de Psicologia, Universidade do Minho, Portugal CO&MA Team, Proaction Lab, Universidade de Coimbra)

The availability and use of evidence-based neurotechnology for clinical application in brain injury has been scarce. We introduce recent developments in neurotechnology and its clinical application and exemplify the role and benefits of a Brain-Computer Interface (BCI) through case reports. We resorted to literature review and case reports arising from our experience using an evidence-based BCI system

targeted at rehabilitation in brain injury. Patients who used the BCI system for brain injury rehabilitation showed improvements in aspects such as tremor, motor functioning, sensation, balance, range of motion, spasticity, among others. The cases presented here exemplify how BCIs can contribute to clinical benefits and enhance the cognitive and motor rehabilitation of people with brain injury.

Neuromodulation as an emerging intervention technique in aging and stroke

Sara M. Fernandes (Portugalense Institute for Psychology - I2P, Portugalense University)

Aims: Brain neuromodulation has increasingly become an alternative treatment for the most varied neurological and psychiatric pathologies, with promising results in terms of its efficacy and safety. The increasing use of neuromodulation in research and for therapeutic purposes is based on the growing evidence, which indicates that, in addition to altering neuronal activity, neuromodulation results also produce persistent changes in connectivity, induce changes in neuroplasticity and, therefore, can be used to try to reverse maladaptive brain neuroplasticity changes, to prevent the development of maladaptive changes, or to improve adaptive neuroplasticity changes that occur in the brain. Consequently, there has been an increase in the number of studies using non-invasive brain neuromodulation in aging, especially in

dementia, but also in stroke, since the effectiveness of current treatments still has major limitations. This symposium intends to present some of these studies that are being developed in Portugal and Spain.

Method: Transcranial magnetic stimulation (TMS), transcranial direct current stimulation (tDCS) and transcranial alternating current stimulation (tACS)

Results: All studies presented reveal statistically significant results following the use of proposed neuromodulation techniques.

Conclusions: These results reinforce and contribute to the increase of scientific evidence regarding the efficacy and safety of using neuromodulation techniques in aging and stroke. More research is still needed, but these results are encouraging.

Efficacy and safety of TMS and tDCS in memory deficits of Alzheimer's disease

Sara M. Fernandes (Portugalense Institute for Psychology - I2P, Portugalense University)

Augusto J. Mendes (Laboratory of Neuroimaging of Aging - LANVIE, University of Geneva; Geneva Memory Center, Department of Rehabilitation and Geriatrics, Geneva University Hospitals)

Pedro F. Rodrigues (Portugalense Institute for Psychology - I2P, Portugalense University)

Ana Conde (Portugalense Institute for Psychology - I2P, Portugalense University)

Magda Rocha (Portugalense University)

Jorge Leite (Brain@Loop Lab; Portugalense Institute for Psychology - I2P, Portugalense University)

Aims: Transcranial magnetic stimulation (TMS) and transcranial direct current stimulation (tDCS) are promising non-pharmacological therapeutic options for Alzheimer's Disease (AD). The aim of this meta-analysis is to assess which intervention (i.e., TMS or tDCS) is more effective for memory losses in people with AD. As secondary outcome, safety will be addressed.

Method: Studies were screened independently by two authors to identify studies that met the inclusion criteria. Random effect models were done for tDCS and TMS studies considering the standardized mean difference (i.e., Hedges' g) with 95% confidence intervals (CIs) between active and sham stimulations. The heterogeneity was assessed using heterogeneity test and the I² index for both analysis.

Results: A total of 19 studies were included in the meta-analysis, with a total of 514 participants. The results suggest positive effects for tDCS (SMD = 0.16, p = 0.041, 95% CI = 0.01, 0.30, I² = 0%), and for TMS (SMD = 0.41, p < .001, 95% CI = .26 to 0.56, I² = 29.3%) in terms of memory losses in people with AD. Two studies reported transient adverse effects such as, painful scalp sensations, eyelid twitches, tinnitus, sleep problems and headache. All the events were tolerable, and all diminished gradually after treatment cessation.

Conclusions: Both interventions yield a positive effect on memory symptoms in people with DA. As expected, no serious adverse events were found for any of the interventions. These results highlight the usefulness and safety profile of these interventions in people with AD.

Effects of working memory training coupled with tDCS in health older adults

Ana C. Teixeira Santos (University of Luxembourg, Department of Social Sciences - Institute for Research on Socio-Economic Inequality)

Célia Moreira (University of Porto, Portugal)

Diana R. Pereira (University of Minho, Portugal)

Anabela Silva (University of Minho, Portugal)

Diego Pinal (University of Santiago de Compostela, Spain)

Felipe Fregni (Harvard Medical School)

Jorge Leite (Portucalense University, Porto, Portugal)

Sandra Carvalho (University of Aveiro, Portugal)

Adriana Sampaio (University of Minho, Portugal)

Aims: The aim of this study was to assess the effects of a 5-day Working Memory Training (WMT) coupled with tDCS on near- (Digit Span) and far- (Raven Advanced Progressive Matrices - RAPM) transfer tasks, as well as, on salivary IGF-1 levels, as a proxy of cellular neuroplasticity.

Method: In this single-center, double-blind randomized sham-controlled experiment, 54 older adults (Mage = 68.6; 32 females) were randomly assigned to one of three groups: 1) WMT (dual n-back task) + atDCS (anodal, 2 mA; 20min; placed over the left dorsolateral prefrontal cortex - DLPFC); 2) WMT + sham tDCS; 3) double-placebo. Five sessions were carried out and assessments were conducted at baseline, post-training, and at a 15-day follow-up. Saliva was also collected at

baseline and post-training.

Results: The analyses showed that only the atDCS+WMT group displayed a significant improvement in reasoning (RAPM), at post-training and follow-up, and in short-term memory (forward digit span), at follow-up. Additionally, preliminary analysis showed that, at post-training, tDCS+WMT groups showed a higher IGF-1 level than the other two groups.

Conclusion: Our findings demonstrated that atDCS may potentialize WMT by promoting transfer effects in short-term memory and reasoning in older adults, which are observed especially at follow-up. Furthermore, atDCS effects may also be associated with an increase in IGF-1 levels.

tACS and brain dynamics: A study from computational modeling to experimental outputs

Alberto Cerro-Leon (Center for Cognitive and Computational Neuroscience - C3N; Universidad Complutense de Madrid - UCM)

Jesus Cabrera-Álvarez (Centro de Neurociencia Cognitiva y Computacional - C3N; Departamento de Psicología Experimental - UCM)

Martin Carrasco-Gómez (Centro de Neurociencia Cognitiva y Computacional - C3N-UCM)

Gianluca Susi (Centro de Neurociencia Cognitiva y Computacional - C3N-UCM; Departamento de Ingeniería Civil e Informática, Universidad de Roma)

Jaime Sánchez-Claros (Instituto de Física Interdisciplinar y Sistemas Complejos - IFISC, CSIC - UIB)

Claudio Miraso (Instituto de Física Interdisciplinar y Sistemas Complejos - IFISC, CSIC - UIB)

Fernando Maestú (Centro de Neurociencia Cognitiva y Computacional - C3N; Departamento de Psicología Experimental - UCM)

Aims: Test the efficacy of transcranial alternating current stimulation (tACS) to modulate brain dynamics at specific frequencies and explore potential methods to change functional connectivity (FC) through computational models.

Methods: Empirical study: The brain activity of 27 participants was recorded with an Elekta MEG system and those assigned to the verum group received a 20-minutes tACS stimulation (NeuroConn DC-Stimulator Plus)

at CZ and Oz sponge-electrodes at Individual Alfa Frequency (IAF). Computational study: We simulate the effects of a desynchronization protocol using virtual brains based on empirical data (MEG, MRI and DTI) and a model of current propagation (ROAST). To understand the contribution of different factors to the PLV changes we performed a multiple regression model.

Results: Empirical study: The power around the IAF increase an 8% in comparison to the sham participants.

We found significant differences in the STD of the precuneus-PLV. Computational study: The greatest effect on FC was produced by F3-F4 stimulation 1.6 Hz above the IAF. 47% of the connections lowered their baseline PLV-value while 52% remained fixed and less than 1% raised PLV. Multiple regression analysis showed an inverse relationship with node strength [coefficient = -0.49, $z = -22.15$, $p < 0.0001$] and a direct but weaker

relationship with the absolute value of electric field magnitude [coefficient = 0.45, $z = 20.4$, $p < 0.0001$].

Conclusions: A desynchronization stimulation is feasible and would have an impact on the FC. The experimental results point out that tACS can modulate brain activity at a specific frequency. The magnitude of the desynchronization should be verified in further empirical investigations.

tDCS in post-stroke rehabilitation of hemineglect

Elena Muñoz Marrón (Faculty of Health Sciences, Universitat Oberta de Catalunya, Spain)

Juan Pablo Romero (Unidad de Daño Cerebral - Hospital Beata María Ana; Universidad Francisco de Vitoria, Madrid, Spain)

Begoña González Rodríguez (Unidad de Daño Cerebral - Hospital Beata María Ana, Madrid, Spain)

Aims: Hemispatial neglect is one of the most frequent attention disorders after stroke, and its presence is associated with longer hospital stays, extended rehabilitation periods, and poorer functional recovery. Current treatments (prism adaptation, mental imagery therapy, optokinetic stimulation, eye patching...) have limited results, with bounded long-lasting effects. It is essential to develop novel treatments targeting the neural underlying dysfunctions of neglect. Our study aims to demonstrate the efficacy of a combined transcranial direct current stimulation (tDCS) and cognitive rehabilitation treatment in neglect rehabilitation.

Method: Triple-blind, randomized, controlled clinical. 30 neglect patients (18-65) in the subacute stage (3-12 months), were assigned to one experimental group (Active, Sham). The intervention was a two-week intervention (10 sessions, Monday-Friday) of tDCS and concurrent cognitive rehabilitation through NeuronUp.

In each session, 20 min of tDCS, at 2 mA, was applied over P3 (cathodal; return electrodes C3-CP5-CP1-Pz-PO3-PO7-P7). Neuropsychological assessment and EEG were conducted at baseline, after the intervention, and 12 months later.

Results: Preliminary data analysis shows significant improvements in neglect specific tests (Bells test, Star-cancellation test, motor-free visual perception test), other attentional tests (Brief Test of Attention, digit backwards), and in functional assessment (Barthel Index, Catherine Bergego Scale-CBS) after the intervention.

Conclusion: Clinical research focused on the study of tDCS in the treatment of neglect has shown its efficacy as a coadjutant treatment to conventional treatments, boosting the clinical results. Nevertheless, the scientific evidence is scarce, and further research is needed to determine the real potential of this new therapeutic approach.

Acquired brain injury and emotions – a relation to be better understood

isabel Almeida (CRPG - Centro de Reabilitação Profissional)

Emotional expression, recognition and regulation difficulties are very common after acquired brain injury, with enormous challenges arising in interpersonal relationship maintenance, self-regulation, and social interactions. These alterations can lead to decrease at leisure and social activities, social isolation, and major difficulties in successfully return to work. This might succeed due to injuries at brain areas that control emotions and behaviours, or as secondary reactions to ABI consequences. In this context being able to better understand patients with ABI capacity to understand emotional stimulus, to recognize facial expressions of different emotions, and the effects of this difficulty on their ability to make decisions is very important. Furthermore, the inclusion of interventions aimed at helping patient to understand their emotions and develop

skills to regulate emotional expressions can be important to compensate for this impairment. In this symposium we present four studies that have this aims at their core. The first study aimed to evaluate the interference of ABI at patients' emotional responses. The second study focused its attention on the influence of facial masks at emotional expressions recognition in brain injured patients. The third study was concerned with of peripheral physiological reactivity in decision making capacity after ABI. The fourth study presents the results on self-regulation of a program of emotion regulation held in the context of a holistic rehabilitation program. With this symposium we intend to promote discussion about the importance of addressing emotion assessment and intervention in rehabilitation programs for patients with ABI.

Evaluation of emotional stimuli and psychophysiological reactivity in patients with acquired brain injury

Fábio Silva (IINFACTS – Instituto de Investigação e Formação Avançada em Ciências e Tecnologias da Saúde)

Isabel Almeida (CRPG – Centro de Reabilitação Profissional)

Sandra Guerreiro (CRPG – Centro de Reabilitação Profissional)

Luís Coelho Monteiro (IINFACTS – Instituto de Investigação e Formação Avançada em Ciências e Tecnologias da Saúde; CESPU – Instituto Universitário de Ciências da Saúde; CINTESIS – Centro de Investigação em Tecnologias e Serviços de Saúde)

Background: Self-report measures have been used in the study of emotions, namely the valence and arousal scales of the Self-Assessment Manikin (SAM), which provide a subjective cognitive appraisal of different emotional dimensions. However, cognitive assessment ability in patients with acquired brain injury (ABI) may be compromised. Consequently, their emotional responses, measured by self-report, may be inconsistent. In these cases, the assessment should include complementary techniques, such as peripheral physiological measures empirically validated for the study of emotions.

Objective: To evaluate ABI interference on individuals' emotional responses.

Method: We evaluated 36 patients with ABI and 33 healthy controls. Both groups watched pleasant, unpleasant and neutral images from the International Affective Picture System (IAPS) and rated them using SAM

valence and arousal scales, while their peripheral physiological responses, consisting of skin conductance response (SCR) and heart rate (HR), were recorded.

Results: In self-report measures, ABI patients assessment is more polarized than those of controls, regardless of the stimulus. Regarding the arousal scale, patients with ABI reported feeling more aroused when compared to controls, except in unpleasant stimuli. However, the results obtained in the physiological assessment are not consistent with those of the cognitive assessment, as they showed lower reactivity to stimuli regardless of their emotional condition.

Conclusion: These results show that patients with ABI have more difficulty in making a coherent assessment of their physiological arousal. For this reason, the simultaneous use of psychophysiological measures is highly recommended.

Emotional Recognition of Facial Expressions in Pandemic Times in Individuals with Acquired Brain Injury

Manuela Sousa (IINFACTS – Instituto de Investigação e Formação Avançada em Ciências e Tecnologias da Saúde)

Ana Catarina Lopes (IINFACTS – Instituto de Investigação e Formação Avançada em Ciências e Tecnologias da Saúde)

Maria João Almeida (IINFACTS – Instituto de Investigação e Formação Avançada em Ciências e Tecnologias da Saúde)

Sandra Guerreiro (CRPG – Centro de Reabilitação Profissional)

Isabel Almeida (CRPG – Centro de Reabilitação Profissional)

Luís Coelho Monteiro (IINFACTS – Instituto de Investigação e Formação Avançada em Ciências e Tecnologias da Saúde; CESPU – Instituto Universitário de Ciências da Saúde)

Background: Facial emotional recognition plays major role in interpersonal communication, as it influences social interaction adequacy. After acquired brain injury (ABI) difficulties in social interaction might be experienced due to the impairment at facial emotional recognition. Covid-19 pandemic containment measures required behavioural adjustment, such as the use of facial masks.

Aim: To verify if the use of face masks hinders the ability of individuals with ABI to recognize emotional expressions.

Method: Sixty subjects participated in this study, divided in two groups, Clinical Group ($n = 30$) and Control Group ($n = 30$). The stimulus consisted of the presentation of 59 faces with different emotional

expressions, with and without facial masks, presented in a standardized way, using, for this purpose, the Gandra-BARTA instrument. Each emotion (happiness, sadness, fear, disgust, anger and surprise) was presented in 9 faces, and the neutral expression in 5 faces.

Results: The use of face mask hindered significantly the emotional expression recognition in both groups, but the effect was higher at clinical group ($F[1,58] = 13.645$ e $p < .001$).

Conclusion: Masks hamper social interaction, leading to misinterpretation at emotional facial expressions identification. This may constitute an increased difficulty at social and professional reintegration of individuals with AB

Impaired recognition of facial and vocal emotions in patients with Mild Cognitive Impairment

Helena Moreira (FPCEUP)

Ana Sofia Costa (Aachen University Hospital)

Álvaro Machado (Hospital de Braga)

São Luís Castro (FPCEUP)

Selene Vicente (FPCEUP)

César Lima (ISCTE)

Objective: Emotion recognition impairments are well documented in neurodegenerative dementias such as Alzheimer's disease and Frontotemporal degeneration. However, it is less understood whether they are also present in their preclinical stage, known as mild cognitive impairment (MCI). Results on facial emotion recognition are mixed, and crucially, it remains unclear whether the potential impairments are specific to faces or extend across sensory modalities.

Method: 32 MCI patients and 33 cognitively intact controls completed a comprehensive neuropsychological assessment and two forced-choice emotion recognition tasks, including visual and auditory stimuli. The emotion recognition tasks required participants to categorize emotions in facial expressions and in nonverbal vocalizations (e.g., laughter, crying) expressing neutrality, anger, disgust, fear, happiness, pleasure, surprise, or sadness.

Results: MCI patients performed worse than controls for both facial expressions and vocalizations. The effect was large, similar across tasks and individual emotions, and it was not explained by sensory losses or affective symptomatology. Emotion recognition impairments were more pronounced among patients with lower global cognitive performance, but they did not correlate with the ability to perform activities of daily living.

Conclusions: These findings indicate that MCI is associated with emotion recognition difficulties and that such difficulties extend beyond vision, plausibly reflecting a failure at supramodal levels of emotional processing. This highlights the importance of considering emotion recognition abilities as part of standard neuropsychological testing in MCI, and as a target of interventions aimed at improving social cognition in these patients.

Are our decisions purely rational? A study on acquired brain injury

Ana Catarina Lopes (CESPU – Instituto Universitário de Ciências da Saúde)

Sandra Guerreiro (CRPG – Centro de Reabilitação Profissional)

Isabel Almeida (CRPG – Centro de Reabilitação Profissional)

Luís Coelho Monteiro (CESPU – Instituto Universitário de Ciências da Saúde; UNIPRO Research Unit; CINTESIS – Centro de Investigação em Tecnologias e Serviços de Saúde)

Background: Emotional changes triggered by an acquired brain injury (ABI) are identified as one of the most disabling sequels, although they have not always been considered. This construct is also related to an impaired decision making (DM) capacity, especially if we consider the somatic markers hypothesis which proposes that, when faced with a need to choose, anticipatory skin conductance response (SCR) guide a more advantageous DM. However, individuals with ABI have a low peripheral physiological reactivity (PPR) pattern.

Aim: Analyse the influence of PFR at DM capacity in individuals with ABI.

Method: Participants were divided in two groups, ABI (n = 31), heterogeneous regarding lesion typology and location, and Controls (n = 31). To determine

PPR profile, 12 emotionally evocative images, selected from the International Affective Pictures System, were shown to all, while the SCR was registered. DM capacity was assessed using the Iowa Gambling Task, Wisconsin Sorting Card Test (WCST) and Ultimatum Game.

Results: No significant differences were found between the two groups for DM capacity, despite the lower PPR in ABI group. Curiously the ABI group performed better at WCST.

Conclusion: Like other recent studies that have found no evidence of the somatic markers hypothesis, our results haven't either. Nevertheless, future studies with more homogeneous ABI groups are important, to control other variables that might have interfered with the results.

Coping with brain injury: an emotion regulation program

Luísa Almeida (CRPG – Centro de Reabilitação Profissional)

Nuno Antunes (CRPG – Centro de Reabilitação Profissional)

Viviana Teixeira (CRPG – Centro de Reabilitação Profissional)

Sandra Guerreiro (CRPG – Centro de Reabilitação Profissional)

Emotions are complex reactions interconnected with thoughts and behaviors. When combined with other factors, such as an acquired brain injury (ABI), they often exacerbate or give rise to depressive and anxious symptoms. The ability to recognize unhelpful behaviors or patterns of thinking is therefore crucial to managing emotions and preventing these conditions. As part of a Holistic Neuropsychological Rehabilitation Day-program, we added an emotion regulation program, based on the 3rd generation of Cognitive Behavioral Therapy techniques, with the main purpose of improving emotional regulation by developing adaptive coping skills. With this presentation we aim to present the program and share its impact in terms of changes in emotional self-regulation. The intervention was designed with 8 weekly sessions of 90 minutes each and addressed topics such as psychoeducation, behavioral

activation, relaxation techniques, cognitive restructuring, among others. It was further reinforced with weekly exercises as homework. Participants included twenty clients (13 women; Mage = 44.5; SD = 14.03) from two groups with ABI, whose average time since injury was 3.2 years. The program was evaluated through effective attendance (89%), achievement of therapeutic goals and participants' feedback after each session. Participants reported gains in emotion regulation due to better awareness and recognition of thoughts and emotions (in self and others) and the use of adaptive coping strategies. Additionally, participants were generally satisfied with the program and considered the establishment of concrete objectives essential for achieving short-term goals. Emotion regulation can play a central role in improving the mental health and quality of life of people with ABI.

Neurociencia traslacional en trastornos adictivos

Adolfo Piñón Blanco (Unidad Asistencial de Drogodependencias CEDRO, Área Sanitaria de Vigo; Grupo de Investigación en Neurociencia Traslacional, Instituto de Investigación Sanitaria Galicia Sur - CIBERSAM-ISCIH)

El consumo de drogas ha sido consistentemente asociado con la presencia de alteraciones en distintos procesos neuropsicológicos, alteraciones que pueden estar presentes incluso después de periodos prolongados de abstinencia. Si bien la mayor parte de la investigación se ha centrado en las funciones cognitivo-ejecutivas, recientemente ha surgido interés en el estudio de la cognición social (CS), que se manifiesta en la designación de la CS como un dominio principal de RDoC. Las neurociencias nos han proporcionado bases científicas para el desarrollo potencial de programas de rehabilitación neurocognitiva como medio para mejorar el tratamiento de la adicción a drogas, pero sigue existiendo una enorme brecha entre el estado actual del conocimiento y su aplicación real a la práctica asistencial. Por otro lado, la búsqueda de biomarcadores es una necesidad de relevancia

para poder mejorar el manejo clínico de la patología mental. En este simposio expondremos varias propuestas para la evaluación e intervención neuropsicológica en los trastornos relacionados con sustancias (TRS) desde la perspectiva de la neurociencia traslacional. Se realizará una descripción del estudio sobre cognición social y su abordaje clínico mediante herramientas de e-salud en personas con TRS y se compartirán los resultados del ensayo clínico aleatorizado realizado con el programa de autoentrenamiento online para cognición social “E-Motional Training”. También se abordará el uso de los “serious games” como herramienta de rehabilitación neuropsicológica y se mostrarán los resultados del ensayo clínico aleatorizado realizado con el juego terapéutico “El Trisquel”, estudio neuropsicológico y proteómico de biomarcadores predictores de respuesta realizado en TRS.

Estudio de la cognición social en personas con trastornos relacionados con sustancias (TRS)

Isabela Faria (Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra - CHUC).Joana Teixeira (Centro Hospitalar Psiquiátrico de Lisboa)

Sonia Rodrigues (Centro de Respostas Integradas do Porto Ocidental, E.T. Matosinhos ARS Norte)

Alejandra Ortega (Comunidad Terapéutica y del Centro de Excelencia e Innovación de Todomed Ltd.)

Guillermo Alonso Castaño Pérez (Fundación Universitaria Luis Amigó; Universidad CES; Asociación Colombiana de Patología Dual)

Marta Vázquez González (Asociación Ciudadana de Lucha contra la Droga - ACLAD - de la Coruña)

Daniel Badran (Asociación Ciudadana de Lucha Contra la Droga - ACLAD-Alborada - de Vigo)

Belén Álvarez (Servicio de Psiquiatría del Área de Gestión Integrada de Santiago de Compostela)

Patricia Fernández Palleiro (Instituto de Investigación Sanitaria Galicia Sur - IISGS; Grupo CIBERSAM)

Alejandro García Caballero (Servizo de Saúde Mental; Subdirección Xeral de Atención Primaria; Dirección Xeral de Asistencia Sanitaria - SERGAS)

Introducción: Existen evidencias sobre la existencia de disfunciones de la cognición social (CS) en pacientes con trastornos relacionados con sustancias (TRS) y se han postulado sus potenciales implicaciones en la etiopatogenia, curso clínico y respuesta al tratamiento. A nivel asistencial, debería tenerse en cuenta la CS en los procedimientos diagnósticos y terapéuticos. La detección de disfunciones de la CS y la implementación de tratamiento específico para las mismas contribuirán a mejorar la respuesta terapéutica de los pacientes con TRS.

Objetivos: Estudiar la presencia de disfunciones de CS en una muestra clínica de pacientes con TRS.

Metodología: Diseño experimental multicéntrico con un total de 218 personas con TRS. Para estudiar la presencia de disfunciones de CS en una muestra clínica de pacientes con TRS, se reclutaron pacientes en centros

asistenciales de Portugal, Colombia y España.

Resultados: El análisis de las medias refleja un funcionamiento medio en las subescalas de toma de perspectiva (-0,50) y de fantasía (-0,63) que miden empatía cognitiva y en las subescalas de preocupación empática (-0,31) y de angustia personal (-0,15) que miden empatía emocional. En relación con el reconocimiento emocional, se encuentran puntuaciones inferiores a la media en el reconocimiento de las emociones de miedo (-1,63), asco (-1,63) y tristeza (-1,63) y en la puntuación total de la prueba (40,76).

Conclusiones: Los resultados sugieren déficits en el reconocimiento de las emociones negativas de miedo, asco y tristeza, Y un funcionamiento normativo en empatía (emocional y cognitiva) y en el reconocimiento emocional de alegría, sorpresa, e ira.

Abordaje clínico de la cognición social en personas con TRS mediante herramientas de e-salud: E-Motional Training. Ensayo clínico aleatorizado.

Joana Teixeira (Centro Hospitalar Psiquiátrico de Lisboa)

Alejandra Ortega (Comunidad Terapéutica y del Centro de Excelencia e Innovación de Todomed)

Guillermo Alonso Castaño Pérez (Fundación Universitaria Luis Amigó; Universidad CES; Asociación Colombiana de Patología Dual)

María Teresa Lage López (Asociación Ciudadana de Lucha contra la Droga - ACLAD - de la Coruña)

Manuel Lloves Moratinos (Asociación Ciudadana de Lucha Contra la Droga - ACLAD-Alborada - de Vigo)
Amalia García Torres (Hogar GERASA)

Maria Carou López (Unidad Municipal de Atención a Drogodependencias - UMAD - de Santiago de Compostela)

Francisco Otero Lamas (Unidad Asistencial de Drogodependencias CEDRO; Área Sanitaria de Vigo; Grupo de Investigación en Neurociencia Traslacional, Instituto de Investigación Sanitaria Galicia Sur; CIBERSAM-ISCIII)

Carlos Spuch Calvar (Grupo de Neurociencia Traslacional, Instituto de Investigación Sanitaria Galicia Sur; CIBERSAM-ISCIII)

Alejandro García Caballero (Servizo de Saúde Mental; Subdirección Xeral de Atención Primaria; Dirección Xeral de Asistencia Sanitaria - SERGAS).

Objetivos: Estudiar la eficacia terapéutica del programa E-Motional Training (ET®) en los pacientes con trastornos relacionados con sustancias (TRS) que presenten disfunciones de la cognición social (CS).

Metodología: Diseño experimental multicéntrico con dos grupos aleatorios con un total de 161 personas con TRS (Colombia y España). Grupo E-Motional: TAU + 12 sesiones E-Motional Training (1 sesión a la semana de +/-1 hora) durante +/-3 meses. Grupo Control: TAU. Se administraron pruebas neuropsicológicas y clínicas antes y después de la intervención. Resultados. Los datos preliminares son de un total de 42 pacientes TAU + ET (n = 23) y TAU (n = 19). No hubo diferencias significativas en las variables sociodemográficas entre los 2 grupos (grupos homogéneos). Tras el programa de intervención, en el grupo ET® se encontraron mejoras

estadísticamente significativas en las emociones de miedo ($p = ,040$), tristeza ($p = ,040$), ira ($p = ,004$) y asco ($p = ,002$) del FEEST y en el número total ($p = ,007$), errores ($p = ,007$) y TOM-Excesiva ($p = ,001$) del MASC. En el simposio serán presentados los resultados del total de la muestra ($N = 161$; Pendiente del análisis estadístico).

Conclusiones: Los resultados de este estudio sugieren que “E-Motional Training” se ha demostrado eficaz a la hora de mejorar la Teoría de la Mente evaluada por medio del MASC produciendo mejoras significativas tanto en la ToM global, en el número de errores y en la HiperToM (característica de los rasgos paranoides). Otro dato alentador es la mejoría de los pacientes en el reconocimiento de emociones negativas muy evidente en ira y asco pero también en miedo y tristeza.

Serious games como herramienta de rehabilitación neuropsicológica en personas con TRS: El Trisquel. Ensayo clínico aleatorizado.

Sónia Rodrigues (Centro de Respostas Integradas do Porto Ocidental, E.T. Matosinhos ARS Norte)

Teresa Velasquez (Comunidade Terapêutica Clínica do Outeiro)

Mónica Amorim (Comunidade Terapêutica Ponte da Pedra; ARS Norte)

Indalecio Carrera Machado (Asociación Ciudadana de Lucha contra la Droga – ACLAD - de la Coruña)

Isabel Vieitez Fernández (Asociación Ciudadana de Lucha Contra la Droga - ACLAD-Alborada - de Vigo)

Gerardo Sabio Fernández (Asociación Ferrolana de Drogodependencias de Ferrol - ASFEDRO)

Esperanza Vergara Moragues (Universidad de Cádiz)

Olga Gutiérrez Martínez (Servicio de Psiquiatría del Área de Gestión Integrada de Vigo)

Patricia Fernández Palleiro (Instituto de Investigación Sanitaria Galicia Sur – IISGS; Grupo CIBERSAM)

José Manuel Olivares Diez (Servicio de Psiquiatría del Área de Gestión Integrada de Vigo)

Introducción: El objetivo principal de este trabajo fue analizar el efecto del programa de intervención “El Trisquel” respecto al rendimiento cognitivo, en una muestra de pacientes con trastornos relacionados con sustancias (TRS). Metodología. Diseño experimental con un total de 101 personas con TRS que fueron asignadas aleatoriamente al grupo experimental (El Trisquel) y control. El grupo “El Trisquel” realizó dos sesiones semanales durante tres meses, mientras que el grupo control realizó actividades terapéuticas con la misma frecuencia e intensidad. Se administraron pruebas neuropsicológicas antes y después de la intervención.

Resultados: Tras el programa de intervención, en el grupo “El Trisquel” se encontraron mejorías estadísticamente significativas en clave de números ($p = ,000$), búsqueda de símbolos ($p = ,001$), aritmética ($p = ,000$), dígitos directos ($p = ,001$), dígitos inversos ($p = ,025$),

dígitos total ($p = 0,000$), letras-números ($p = ,000$) en el índice de velocidad de procesamiento ($p = ,000$) y en el índice de memoria de trabajo ($p = ,000$) del WAIS-III, en los subtests de fluidez fonética letra P ($p = ,000$), fluidez fonética letra M ($p = ,004$) y fluidez fonética letra R ($p = ,002$), y en los subtests de lectura de palabras ($p = ,007$) y palabra-color ($p = ,001$) del test de STROOP. En el grupo control, se encontraron mejorías estadísticamente significativas en los subtests del WAIS-III de aritmética ($p = ,003$), letras-números ($p = ,001$) y en el índice de memoria de trabajo ($p = ,002$).

Conclusiones: Los resultados sugieren que “El Trisquel” puede ser un programa de intervención eficaz para inducir mejoras en velocidad de procesamiento (psicomotora y lectora), subprocesos atencionales (focalizada y sostenida) y en las funciones ejecutivas (actualización e inhibición), en personas con TRS.

Empleo de las técnicas proteómicas en la neuropsicología. Desarrollo de biomarcadores en las terapias de neurorrehabilitación cognitiva

Carlos Spuch Calvar (Grupo de Neurociencia Traslacional; Instituto de Investigación Sanitaria Galicia Sur; CIBERSAM-ISCIII)

Tania Rivera-Baltanás (Grupo de Investigación en Neurociencia Traslacional, Instituto de Investigación Sanitaria Galicia Sur; CIBERSAM-ISCIII)

Adolfo Piñón Blanco (Unidad Asistencial de Drogodependencias CEDRO; Área Sanitaria de Vigo; Grupo de Investigación en Neurociencia Traslacional, Instituto de Investigación Sanitaria Galicia Sur; CIBERSAM-ISCIII)

Esperanza Vergara Moragues (Departamento de Psicología, Universidad de Cádiz, Instituto de Investigación e Innovación Biomédica de Cádiz (INiBICA).

Francisco Otero Lamas (Unidad Asistencial de Drogodependencias CEDRO; Área Sanitaria de Vigo; Grupo de Investigación en Neurociencia Traslacional, Instituto de Investigación Sanitaria Galicia Sur; CIBERSAM-ISCIII)

José Manuel Olivares Diez (Servicio de Psiquiatría del Área Sanitaria de Vigo, Grupo de Investigación en Neurociencia Traslacional, Instituto de Investigación Sanitaria Galicia Sur; CIBERSAM-ISCIII)

Daniela Rodrigues Amorim (Picower Institute for Learning and Memory, Massachusetts Institute of Technology - MIT)

Victoria Barbeito (Grupo de Investigación en Neurociencia Traslacional, Instituto de Investigación Sanitaria Galicia Sur)

Yolanda Diz Chaves (Laboratorio de Endocrinología (LabEndo) CINBIO, Universidad de Vigo)

Luis Freiría-Martínez (Grupo de Investigación en Neurociencia Traslacional, Instituto de Investigación Sanitaria Galicia Sur)

Marta Iglesias Martínez-Almeida (Grupo de Investigación en Neurociencia Traslacional, Instituto de Investigación Sanitaria Galicia Sur)

Patricia Fernández Palleiro (Grupo de Investigación en Neurociencia Traslacional, Instituto de Investigación Sanitaria Galicia Sur)

Alejandro García Caballero (Servizo de Saúde Mental; Subdirección Xeral de Atención Primaria; Dirección Xeral de Asistencia Sanitaria - SERGAS)

Objetivos: Desarrollar en muestras de saliva biomarcadores predictores de deterioro cognitivo y biomarcadores pronósticos de la terapia de neurorrehabilitación cognitiva.

Metodología: Realizamos 3 grupos de estudio en pacientes con trastorno por abuso de sustancias (TUS) (N = 114). Grupo 1: TUS con deterioro cognitivo (MOCA < 25). Grupo 2: TUS sin deterioro cognitivo (MOCA < 26) y grupo control sin TUS y sin deterioro. Se les tomó una muestra de saliva al inicio. El Grupo 1 se dividió en dos subgrupos: Grupo 1A: se le aplicó la terapia de neurorrehabilitación Trisquel, y Grupo 1B: se le aplicó la terapia cognitiva conductuales habituales. A estos subgrupos se le volvió a tomar una segunda muestra de saliva. Se analizaron las muestras mediante LC-ESI-MS/MS de tipo shotgun y se analizaron mediante diferentes programas bioinformáticos (labelfree, spyder y proteome discover).

Resultados: Identificamos perfiles de 3266 proteínas. Un aspecto interesante es que detectamos proteínas en saliva cuyo origen es la glía y las neuronas. De ellas identificamos 23 proteínas en saliva predictoras de daño cognitivo en pacientes TUS relacionadas con el sistema inmune innato, estrés oxidativo y el sistema antioxidante. De todas ellas, 11 proteínas modifican sus niveles asociados al daño cognitivo. En la segunda parte del estudio, identificamos 39 proteínas que se modulan de un modo significativo asociados a las terapias de neurorrehabilitación, estas proteínas están relacionadas con el sistema inmune innato, adaptativo, citoquinas y reguladores de la glía y astrocitos.

Conclusiones: La saliva es un buen lugar donde detectar biomarcadores moleculares asociados a las terapias de neurorrehabilitación.

Nuevas oportunidades y desafíos de la neuropsicología en escenarios real-world

Marcos Ríos Lago (UNED)

Uno de los principales desafíos para la neuropsicología es la dificultad de obtener medidas precisas y objetivas del funcionamiento cognitivo y cerebral de los individuos en escenarios cotidianos y realistas. En muchos casos, las evaluaciones neuropsicológicas se llevan a cabo en entornos artificiales de laboratorio, lo que puede no reflejar adecuadamente el rendimiento cognitivo del individuo en situaciones del mundo real [1]. Por otro lado, la evidencia basada en real-world también presenta muchos desafíos y dificultades [2], como la alta heterogeneidad de la data, la falta de normatividad de la misma, la indeterminación de puntos de corte en las diferentes pruebas, y la necesidad de obtener datos precisos y confiables de una gran cantidad de individuos en entornos variados y no controlados. Una plataforma con más 100 mil participantes

y 206 pruebas de medición de performance múltiple proporciona nuevas oportunidades para la medición y evaluación del rendimiento cognitivo en situaciones cotidianas del mundo real, así como el identificar patrones de deterioro cognitivo en grupos de riesgo o en poblaciones específicas [3], o los factores que influyen en el rendimiento cognitivo, así como su influencia en la eficacia de diferentes intervenciones cognitivas. En este simposio, se propone ilustrar algunos aspectos del ámbito de la neuropsicología en escenarios real-world, sus posibilidades, sus limitaciones, y algunos casos de éxito en investigación. Los profesionales de la neuropsicología, la psicología clínica y otros campos relacionados podrían beneficiarse de estas herramientas y técnicas para mejorar la precisión y la efectividad de sus evaluaciones y tratamientos.

Universo Real-World

Iñigo Fernandez de Pierola (NeuronUP Labs)

Se definirá qué es, se proporcionarán algunos números y se detallarán las oportunidades que nos proporciona.

Casos de éxito en investigación en el real-world

Jesus Cortes (Ikerbasque: The Basque Foundation for Science)

Se detallarán ejemplos, como predictores Machine Learning de empeoramiento cognitivo, maduración cerebral y deep learning.

Innovación profesional gracias al Real-World

Carolina Sastre (NeuronUP Labs)

Se detallarán nuevas formas de monitorización de performance y de interpretación del funcionamiento cognitivo.

Novedad

MENORES EN CONFLICTO CON LA LEY

Evaluación psicológica forense

Fernando Jiménez Gómez
Guadalupe Sánchez Crespo
Amada Ampudia Rueda

