



XIV Congreso de la Sociedad Española de Psicofisiología y Neurociencia Cognitiva y Afectiva

8 – 10 de octubre de 2025, Baeza (Jaén)

ENTIDADES COLABORADORAS Y ORGANIZADORAS



Universidad de Jaén

Ayuntamiento
de BAEZA



Universidad
Internacional
de Andalucía



Cognition.run

Online Experiments



© Los autores

Depósito Legal: J 438-2025

ISBN: 978-84-09-75572-1

COMITÉ CIENTÍFICO

- Dra. Almudena Capilla González (Universidad Autónoma de Madrid)
- Dr. Luis Ciria Pérez (Universidad de Granada)
- Dra. Claudia Poch Pérez-Botija (Universidad Nebrija)
- Dra. Elisabeth Ruiz Padial (Universidad de Jaén)
- Dr. Gustavo A. Reyes del Paso (Universidad de Jaén)
- Dra. M. Carmen Pastor Verchili (Universitat Jaume I)
- Dr. Francisco Mercado Romero (Universidad Rey Juan Carlos)
- Dr. Juan Pedro Sánchez Navarro (Universidad de Murcia)
- Dra. Sara Puig Pérez (Universitat de Valencia)
- Dr. José Antonio Hinojosa (Universidad Complutense de Madrid)
- Dra. Casandra I. Montoro Aguilar (Universidad de Jaén)
- Dra. M. Teresa Carrillo de la Peña (Universidad de Santiago de Compostela)
- Dra. Iria San Miguel Insúa (Universitat de Barcelona)
- Dr. Esteban Sarrias Arrabal (Universidad de Cádiz)
- Dra. Ana Francisca Palenciano (Universidad de Granada)
- Dr. José Luis Mata Martín (Universidad de Granada)

COMITÉ ORGANIZADOR

- Dra. Elisabeth Ruiz Padial (Universidad de Jaén)
- Dr. Gustavo A. Reyes del Paso (Universidad de Jaén)
- Dra. Casandra Montoro Aguilar (Universidad de Jaén)
- Dr. Pablo de la Coba González (Universidad de Extremadura)
- Dr. Rafael Delgado Rodríguez (Universidad de Jaén)
- Dra. Ailyn García Hernández (Universidad de Jaén)
- Dra. Cristina Morato Gabao (Universidad de Jaén)
- Dra. Carmen Galvez Sánchez (Universidad de Murcia)
- Dña. Dolores Santiago Ramírez (Universidad de Jaén)
- Dña. Pilar Ruiz Medina (Universidad de Jaén)
- Dr. Carlos Gómez Ariza (Universidad de Jaén)
- Dra. Silvia Moreno Domínguez (Universidad de Jaén)
- Dra. María Moreno Padilla (Universidad de Jaén)
- Dña. Belén Moreno Garrido (Universidad de Jaén)

ÍNDICE DE CONTENIDOS

SIMPOSIOS	13
SIMPOSIO I: UNDERSTANDING DECISION-MAKING ACROSS THE AROUSAL SPECTRUM.....	14
SLEEP AND PHYSICAL EXERCISE TRANSITIONS AS WINDOWS INTO COGNITION AND BRAIN FUNCTION.....	15
TRACKING AUDIO-TACTILE INTERACTIONS ACROSS THE SLEEP ONSET.....	16
EXPLORING HOW PUPIL-LINKED AROUSAL SHAPES PERCEPTION: THE ROLE OF SIGNAL STRENGTH (TASK DIFFICULTY).....	17
NEURAL DYNAMICS DURING THE TRANSITION TO HIGH PHYSICAL ACTIVATION	18
ANÁLISIS MEDIANTE ELECTROENCEFALOGRAFÍA DE LA PERCEPCIÓN DEL RIESGO Y LA TOMA DE DECISIONES EN EL CONTEXTO DE CONDUCCIÓN DE VEHÍCULOS.....	19
SIMPOSIO II: MONITORIZACIÓN PSICOFISIOLÓGICA Y ENDOCRINA EN PROBLEMAS DE SALUD MENTAL.....	20
ANSIEDAD, ESTRÉS, CORTISOL Y TOMA DE DECISIONES: UN ENFOQUE TRASLACIONAL.....	21
DISFUNCIÓN DE LA TOMA DE DECISIONES EN PACIENTES SUICIDAS: EL PAPEL DEL ESTRÉS AGUDO Y CRÓNICO	22
ASOCIACIÓN ENTRE ALTERACIONES DEL SUEÑO Y DESEO DE MORIR: UTILIDAD DE LA MONITORIZACIÓN ECOLÓGICA MOMENTÁNEA EN LA VALORACIÓN DEL RIESGO SUICIDA...23	
SOLEDAD, FUNCIÓN COGNITIVA Y CEREBRAL: IMPACTO DE UNA INTERVENCIÓN GRUPAL EN PERSONAS MAYORES	24
SENSEBEAT: SENSORIALIDAD Y PERCEPCIÓN CORPORAL EN LA SINTOMATOLOGÍA DEPRESIVA.....	25
SIMPOSIO III: TRANSCRANIAL DIRECT CURRENT STIMULATION: ADVANCES AND APPLICATIONS IN COGNITIVE, AFFECTIVE AND PHYSIOLOGICAL NEUROMODULATION	26
EFFECTS OF DIFFERENT TRANSCRANIAL DIRECT CURRENT STIMULATION DOSES ON PSYCHOPHYSIOLOGICAL MEASURES	27
METHODOLOGICAL NOTES FROM A TDCS-EEG STUDY ON CREATIVE PROBLEM SOLVING ..28	
EXPLORING THE ROLE OF THE RIGHT TEMPOROPARIETAL JUNCTION IN WORD READING AND PHONOLOGICAL PROCESSING: A TDCS STUDY	29
TDCS MODULATION OF CEREBRAL BLOOD FLOW DURING COGNITION AND ITS BROADER IMPACT ON PAIN AND UNDERLYING AUTONOMIC MECHANISMS.....	30
NEURAL AFTER-EFFECTS OF NON-INVASIVE TRANSCRANIAL STIMULATION IN HEALTHY SUBJECTS AND INDIVIDUALS WITH CHRONIC PAIN	31
SIMPOSIO IV: INDIVIDUAL DIFFERENCES IN PSYCHOPHYSIOLOGICAL AND BEHAVIORAL CORRELATES OF EMOTION AND COGNITION ACROSS DIVERSE PARADIGMS	32
COGNITIVE REAPPRAISAL REDUCES THE INTENSITY OF MUSIC-INDUCED UNPLEASANT EMOTIONS: A PERIPHERAL PHYSIOLOGY AND SUBJECTIVE RATINGS APPROACH	33
FIGHT, FREEZE, OR ADAPT? CARDIAC DEFENSE PATTERNS AND THEIR LINKS TO HEART RATE VARIABILITY, EMOTION, AND COGNITION	34
DIFERENCIAS EN REGULACIÓN EMOCIONAL A TRAVÉS DEL REFLEJO DE SOBRESALTO EN PSICOPATÍA SUBCLÍNICA Y POBLACIÓN GENERAL.....	35

RELACIÓN ENTRE EL REFLEJO DE SOBRESALTO Y LA TOMA DE DECISIONES EN POBLACIÓN PENITENCIARIA: UN ESTUDIO PSICOFISIOLÓGICO CON LA IOWA GAMBLING TASK	36
NEURAL AND BEHAVIORAL MARKERS OF EXTERNALIZING TENDENCIES: A HIERARCHICAL PHENOTYPING APPROACH	37
SIMPOSIO V: PROCESOS COGNITIVOS Y MODULACIÓN DEL DOLOR: ÍNDICES DE ACTIVIDAD CEREBRAL	38
SESGOS DE ATENCIÓN EN FIBROMIALGIA: EFECTOS CONDUCTUALES Y ELECTROFISIOLÓGICOS DEL ENTRENAMIENTO DE MODIFICACIÓN DEL SESGO ATENCIONAL (ABM).....	39
MODULACIÓN ATENCIONAL DEL DOLOR: EFECTOS DE LA DESVIACIÓN ATENCIONAL Y LA CARGA COGNITIVA EN LA SUMACIÓN TEMPORAL DEL SEGUNDO DOLOR	40
A LA ESPERA DE UNA SEÑAL DE DOLOR: ÍNDICES NEURALES DE ATENCIÓN ANTICIPATORIA EN LA MIGRAÑA INFANTIL ¿REALMENTE PUEDEN ANTICIPAR LO QUE VIENE?	41
EL DOLOR TÓNICO MODULA LA ATENCIÓN EXÓGENA HACIA DISTRACTORES EMOCIONALES: UN ESTUDIO DE POTENCIALES EVENTO-RELACIONADOS.....	42
ALTERACIONES EN EL PROCESAMIENTO EMOCIONAL EN FIBROMIALGIA: EVALUACIÓN MEDIANTE ACTIVIDAD CEREBRAL Y EFECTOS MODULADORES DE LA tDCS NO INVASIVA ..	43
SIMPOSIO VI: NUEVAS APROXIMACIONES METODOLÓGICAS AL ESTUDIO DE LAS SEÑALES CEREBRALES ELECTROMAGNÉTICAS Y SU MODULACIÓN	44
IDENTIFICANDO EPISODIOS OSCILATORIOS EN LAS FUENTES GENERADORAS DE ACTIVIDAD ELECTROMAGNÉTICA CEREBRAL	45
¿QUIÉN ES QUIÉN? LAS FRECUENCIAS NATURALES COMO HUELLA CEREBRAL PARA IDENTIFICAR INDIVIDUOS	46
IMPLEMENTACIÓN DEL ALGORITMO FOOOF PARA CARACTERIZAR EL BALANCE E/I EN EL CONTINUO DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER	47
BETA-BURSTS: A NEURAL MECHANISM OF FUNCTIONAL INHIBITION.....	48
MODULACIÓN DE LA ACTIVIDAD OSCILATORIA CEREBRAL MEDIANTE TACS Y ENTRENAMIENTO COGNITIVO EN PERSONAS CON ANTECEDENTES FAMILIARES DE ALZHEIMER	49
SIMPOSIO VII: AVANCES EN LA DETECCIÓN TEMPRANA DEL DETERIORO COGNITIVO Y LA NEURODEGENERACIÓN.....	50
THE ROLE OF COGNITIVE TESTING AND FLUID BIOMARKERS TO DETECT EARLY STAGES OF COGNITIVE DECLINE	51
UN PASO HACIA LA DETECCIÓN TEMPRANA: ALTERACIONES TOPOLÓGICAS Y PLASMÁTICAS EN ETAPAS PRECLÍNICAS DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER	52
UTILIDAD DE LA NEUROIMAGEN MULTIMODAL Y LOS NEUROFILAMENTOS LIGEROS EN SANGRE COMO INDICADORES DEL ENLENTECIMIENTO COGNITIVO EN LA ESCLEROSIS MÚLTIPLE DE RECIENTE DIAGNÓSTICO	53
EVOLUCIÓN DE LA CONECTIVIDAD FUNCIONAL EN PACIENTES CON DCL: REVISITANDO EL MODELO X.....	54
EXPLORING THE REACTIVITY INDEX AS A DIFFERENTIAL BIOMARKER BETWEEN SUCCESSFUL COGNITIVE AGING AND MILD COGNITIVE IMPAIRMENT	55
SIMPOSIO VIII: AUTONOMIC AND COGNITIVE CORRELATES OF ATTENTION AND EMOTION IN CLINICAL POPULATIONS	56

ACTIVIDAD ELECTRODERMAL DURANTE UNA TAREA DE ATENCIÓN GAMIFICADA Y SU RELACIÓN CON SINTOMATOLOGÍA TDAH Y RENDIMIENTO NEUROPSICOLÓGICO EN POBLACIÓN INFANTOJUVENIL	57
MODULATION OF ATTENTIONAL BIASES IN EATING DISORDERS AND OBESITY: EFFICACY OF TWO PSYCHOLOGICAL INTERVENTIONS	58
CONTROL CARDIOVASCULAR PARASIMPÁTICO DURANTE UNA TAREA DE FOCO ATENCIONAL Y PREOCUPACIÓN EN PACIENTES CON FIBROMIALGIA	59
HABITUAL WORRY, COGNITIVE CONTROL AND HEART RATE VARIABILITY IN ADULTS WITH ADHD.....	60
RETRIEVAL SUPPRESSION AND RUMINATION: PRELIMINARY BEHAVIOURAL AND EEG EVIDENCE NOT SUPPORTING A DEFICIT HYPOTHESIS	61
SIMPOSIO IX: PSYCHOPHYSIOLOGY AND ANXIETY IN DIFFERENT CONTEXTS	62
EXPLORING PERSONALITY TRAITS, SOCIAL INHIBITION, AND PSYCHOPHYSIOLOGICAL RESPONSES IN AN IMMERSIVE VIRTUAL ENVIRONMENT.....	63
HRV AND ATTACHMENT IN PATIENTS WITH MYOCARDIAL INFARCTION WITH NO OCCLUDED CORONARY ARTERIES.....	64
MINDREGULATION SEL: EFFECTS OF RELAXATION AND GUIDED IMAGERY INTERVENTIONS WITH SOCIOEMOTIONAL LEARNING CONTENT IN THE PHYSIOLOGIC WELL-BEING (HEART RATE VARIABILITY) OF CHILDREN	65
MATH ANXIETY AND DECISION MAKING	66
STRENGTHENING PSYCHOPHYSIOLOGY THROUGH REPLICATION	67
SIMPOSIO X: REDES FUNCIONALES Y NEUROMODULACIÓN....	68
BILATERAL INTERMITTENT THETA BURST STIMULATION MODULATES THALAMO-CORTICAL FUNCTIONAL CONNECTIVITY AND IMPROVES MOTOR AND NON-MOTOR SYMPTOMS IN PARKINSON'S DISEASE	69
CORTICO-SUBTHALAMIC INTERPLAY DURING OPEN-EYES AND CLOSED-EYES RESTING STATES IN PARKINSON'S DISEASE PATIENTS	70
OSCILLATORY SIGNATURES OF ATTENTION THROUGH TMS-EEG: INSIGHTS INTO FEEDBACK AND FEEDFORWARD CONTROL	71
ASSESSMENT OF EXECUTIVE FUNCTIONS AND RESTING-STATE EEG ACTIVITY IN OLDER ADULTS WITH HIGH AND LOW COGNITIVE RESERVE	72
THE TACS CHALLENGE: A MULTI-CENTRE TEST OF RHYTHMIC MODULATION OF VISUAL PERCEPTION BY 10 HZ OCCIPITAL STIMULATION	73
PÓSTERES.....	74
SESIÓN DE PÓSTERES 1: MEDIDAS CENTRALES	75
S1. P1. TOO CLOSE, TOO IMPULSIVE: NEURAL MECHANISMS OF SPATIAL INHIBITION.....	76
S1. P2. NEURAL CORRELATES OF PROACTIVE AND REACTIVE CONTROL INVESTIGATED USING A PRECUED ANTISACCADE PARADIGM	77
S1. P3. CONCEPT2BRAIN: AN AI MODEL FOR PREDICTING SUBJECT-LEVEL NEUROPHYSIOLOGICAL RESPONSES TO TEXT AND PICTURES.....	78
S1. P4. MATH ANXIETY AND EMOTIONAL PROCESSING: NEURAL AND SELF-REPORTED RESPONSES TO MATH-RELATED IMAGES.....	79
S1. P5. THE ROLE OF THETA OSCILLATIONS IN THE PROCESSING OF COMPLEXITY AND PLEASURE IN NATURALISTIC MUSIC	80
S1. P6. UNCERTAINTY MODULATES THE VALUE OF INFORMATION: NEUROPHYSIOLOGICAL EVIDENCE FROM A REVERSAL LEARNING TASK	81
S1. P7. UNRAVELING THE NEURAL DYNAMICS UNDERLYING EARWORMS.....	82

S1. P8. MECHANISMS OF WORKING MEMORY PRIORITIZATION: TOP-DOWN VS. SACCADIC PREPARATION	83
S1. P9. LA TACS THETA-GAMMA MEJORA LA MEMORIA DE TRABAJO EN PERSONAS CON DETERIORO COGNITIVO SUBJETIVO Y OBJETIVO: EFECTOS DIFERENCIALES POR SEXO	84
S1. P10. LA TACS THETA-GAMMA MODULA LA MEMORIA EPISÓDICA EN PERSONAS CON DETERIORO COGNITIVO: EFECTOS DE LA EDAD	85
S1. P11. MANTENIMIENTO DE RESPUESTAS ATENCIONALES AUDITIVAS TRAS TAVNS EN ESTADOS ALTERADOS DE CONSCIENCIA: UN ESTUDIO DE MMN Y P300	86
S1. P12. AJUSTE DEMOGRÁFICO DEL MNI152 PARA LA MEJORA DE LA LOCALIZACIÓN DE FUENTES CON EEG A LO LARGO DE LA VIDA	87
S1. P13. NEUROMODULATION OF MEMORY ERRORS CORRECTION THROUGH TDCS: A COMPARATIVE ANALYSIS OF STIMULATION OVER THE LEFT ANTERIOR TEMPORAL LOBE AND DORSOLATERAL PREFRONTAL CORTEX	88
S1. P14. IMPROVING THE RELIABILITY OF FUNCTIONAL CONNECTIVITY ANALYSIS THROUGH MULTIVARIATE APPROACHES IN EEG/MEG	89
S1. P15. DESINCRONIZACIÓN DEL RITMO ALFA COMO MARCADOR DE RESOLUCIÓN DE INTERFERENCIA EN MEMORIA EPISÓDICA	90
S1. P16. FIABILIDAD DEL REGISTRO DE RITMOS CEREBRALES CON EL SISTEMA DE EEG PORTÁTIL EMOTIV INSIGHT EN RESTING-STATE	91
S1. P17. BEYOND SUPPRESSION: SELF-GENERATION ENHANCES WEAK SOUNDS PERCEPTUALLY AND NEURALLY.....	92
S1. P18. EL PAPEL DE APOE, CLU Y PICALM SOBRE LA CONECTIVIDAD FUNCIONAL Y LA MEMORIA EPISÓDICA EN ADULTOS COGNITIVAMENTE SANOS	93
S1. P19. SEPARACIÓN FUNCIONAL ENTRE LA DESINCRONIZACIÓN DE ALFA NO-FASE Y LA UTILIZACIÓN DE RECURSOS NEURONALES: EVIDENCIA BASADA EN LA MANIPULACIÓN DE LA CARGA COGNITIVA	94
S1. P20. CARACTERIZACIÓN DE LA CONECTIVIDAD FUNCIONAL EN LA BANDA ALFA EN DIFERENTES TRAYECTORIAS DEL ENVEJECIMIENTO COGNITIVO: SALUD, RESILIENCIA Y DETERIORO.....	95
S1. P21. REDES DE CONECTIVIDAD FUNCIONAL ELECTROFISIOLÓGICA ASOCIADAS A PERFILES COMPORTAMENTALES DE RIESGO DURANTE LA ADOLESCENCIA	96
S1. P22. POTENCIAL ESPECTRAL EN MEG DIFERENCIADAS POR SEXOS COMO PREDICTOR DE LA PREDISPOSICIÓN AL CONSUMO DE ALCOHOL EN ADOLESCENTES.....	97
S1. P23. INTRINSIC FUNCTIONAL CONNECTIVITY PREDICTS SUPPRESSION-INDUCED FORGETTING: EVIDENCE FROM EEG NETWORKS ANALYSIS	98
S1. P24. EFFECTS OF TDCS STIMULATION ON AFFECTIVE AND COGNITIVE PROCESSING IN HEALTHY INDIVIDUALS	99
S1. P25. ¿CÓMO AFECTA EL NIVEL REPRESENTACIONAL A LA RECONSTRUCCIÓN DEL RECUERDO? ESTUDIO DE POTENCIALES EVENTOS RELACIONADOS UTILIZANDO EL EFECTO DE CONGRUENCIA	100
S1. P26. CONECTIVIDAD FUNCIONAL COMO PROXY DE RESERVA COGNITIVA EN EL ENVEJECIMIENTO: UN ESTUDIO LONGITUDINAL.....	101
S1. P27 DINÁMICA DE CONECTIVIDAD FUNCIONAL EN LA ESTIMACIÓN DEL TIEMPO DE LLEGADA DE VEHÍCULOS EN ENTORNOS URBANOS DE REALIDAD VIRTUAL.....	102
S1. P28. LA CONECTIVIDAD DE LAS REDES EN ESTADO DE REPOSO SE ORGANIZA EN TORNIO A LAS FRECUENCIAS NATURALES DEL CEREBRO	103
S1. P29. MODULACIÓN DE LAS FRECUENCIAS NATURALES DEL CEREBRO DURANTE LA ACTIVIDAD COGNITIVA: MÁS ALLÁ DE LAS BANDAS CLÁSICAS	104
S1. P30. EMOTIONAL CONTEXT MODULATES EARLY SOMATOSENSORY PROCESSING: EVIDENCE FROM SEP COMPONENTS	105
S1. P31. NEURAL MECHANISMS UNDERLYING MUSIC-EVOKED EMOTIONS	106

S1. P32. BELIEVERS VS. EMPIRICISTS: POST-CUE ALPHA MODULATIONS REVEAL INDIVIDUAL DIFFERENCES IN ANTICIPATORY ATTENTION.....	107
S1. P33. PARAMETRIZACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DE LAS ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS CEREBRALES.....	108
S1. P34. CENTRAL OBESITY DISRUPTS BRAIN NETWORK SEGREGATION IN AGING VIA METABOLIC AND NEURAL MECHANISMS.....	109
S1. P35. VISUAL PROCESSING OF EMOTIONAL MOONEY FACES: MODULATION OF EARLY ERP COMPONENTS.....	110
S1. P36. NEURAL MECHANISMS OF COGNITIVE DISSONANCE AND ATTITUDE CHANGE: ERP EVIDENCE FROM THE FREE-CHOICE PARADIGM.....	111
S1. P37. FROM PREDICTIONS TO PLEASURE: INVESTIGATING THE NEURAL ENCODING OF OPTIMAL SURPRISE IN MUSIC.....	112
S1. P38. DO YOU FEEL THE SAME... IN ENGLISH AND SPANISH? AN ERP STUDY OF BILINGUAL PAIN-RELATED SENTENCE COMPREHENSION.....	113
S1. P39. ALTA SENSIBILIDAD Y FUNCIONES EJECUTIVAS: PERSONALIDAD, ANSIEDAD Y DEPRESIÓN.....	114

SESIÓN DE PÓSTERES 2: MEDIDAS PERIFÉRICAS Y ENDOCRINAS **..... 115**

S2. P1. MAYOR VARIABILIDAD DE LA TASA CARDÍACA EN ADOLESCENTES CON SOBREPESO: ¿FACTOR PREDISONENTE HACIA LA OBESIDAD?.....	116
S2. P2. EFFECTS OF THE EMOTIONAL REGULATION ON THE CARDIOVASCULAR ACTIVITY IN BLOOD-INJECTION-INJURY PHOBIA AND SPIDER PHOBIA.....	117
S2. P3. LOS HIJOS NORMOTENSOS DE PROGENITORES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL PRESENTAN MENOR SENSIBILIDAD AL DOLOR, ESPECIALMENTE, DURANTE LA POSTURA DE TUMBADOS.....	118
S2. P4. NEUROVASCULAR AND AUTONOMIC DEFENSIVE RESPONSES TO HIGH AUDITORY STIMULATION: A MULTIMODAL APPROACH.....	119
S2. P5. A PROTOCOL FOR ECOLOGICAL MOMENTARY ASSESSMENT OF PSYCHOPHYSIOLOGY AND EMOTION IN CHILDREN AGED 6–12 WITH AND WITHOUT ANXIETY DISORDERS.....	120
S2. P6. REACTIVIDAD ELECTRODERMAL COMO HERRAMIENTA PRELIMINAR PARA LA DETECCIÓN DE POTENCIAL NEUROPATÍA PERIFÉRICA DE FIBRAS FINAS: UN ESTUDIO EXPLORATORIO EN FIBROMIALGIA.....	121
S2. P7. PRIORITIZATION IN WORKING MEMORY REQUIRES ACTION PLANNING.....	122
S2. P8. RESPUESTAS PSICOFISIOLÓGICAS, COGNITIVAS Y EMOCIONALES DURANTE LA EXPOSICIÓN AL ESPEJO EN EL TRATAMIENTO DE LA INSATISFACCIÓN CORPORAL.....	123
S2. P9. SESGOS EN EL PROCESAMIENTO EMOCIONAL EN LA FIBROMIALGIA: RESPUESTA ELECTRODERMAL ANTE IMÁGENES DE DIFERENTE VALENCIA EMOCIONAL.....	124
S2. P10. REACTIVIDAD CARDÍACA DURANTE UNA TAREA GAMIFICADA DE ATENCIÓN Y SU RELACIÓN CON INDICADORES PARENTALES DE DISFUNCIÓN EJECUTIVA Y PSICOPATOLOGÍA EN ADOLESCENTES.....	125
S2. P11. VARIABLES PREDICTORAS DE LA EFICACIA DE LA REALIDAD VIRTUAL PARA LA INTERVENCIÓN EN MIEDO A HABLAR EN PÚBLICO.....	126
S2. P12. ASOCIACIÓN ENTRE EL ESTRÉS PERCIBIDO, LA COGNICIÓN GLOBAL Y LA CALIDAD DE VIDA EN ADULTOS MAYORES.....	127
S2. P13. INFLUENCIA DE LA DOMINANCIA MANUAL EN TAREAS VISOCONSTRUCTIVAS: ¿PUEDE LA MANO NO DOMINANTE REVELAR APRAXIA CONSTRUCTIVA POR LIMITACIÓN MOTORA?.....	128
S2. P14. PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA MEDICIÓN DE LAS RESPUESTAS EMOCIONALES A LA PUBLICIDAD DEL JUEGO DE APUESTAS.....	129

S2. P15. TRACKING EFFORT: CAPTURING DYNAMICAL SUBJECTIVE AND NEUROPHYSIOLOGICAL CHANGES DURING SUSTAINED PHYSICAL EXERTION	130
S2. P16. ACUTE STRESS DOES NOT AFFECT DECLARATIVE MEMORY IN OLDER ADULTS WITH TYPE 2 DIABETES.....	131
S2. P17. DISSOCIATION BETWEEN PSYCHOPHYSIOLOGICAL RESPONDING AND SUBJECTIVE THREAT RATINGS TO LOVED FAMILIAR FACES: A THREAT OF SHOCK STUDY.....	132
S2. P18. GETTING AHEAD: HOW IS LANGUAGE LEARNING SHAPED BY PRIOR KNOWLEDGE AND INDIVIDUAL DIFFERENCES IN COGNITIVE FUNCTION?	133
S2. P19. ANTICIPATING THE DAY AHEAD: THE ROLE OF SUBJECTIVE MEMORY COMPLAINTS AND CORTISOL AWAKENING RESPONSE IN PROSPECTIVE MEMORY PERFORMANCE	134
S2. P20. RELACIÓN ENTRE RASGOS DE PERSONALIDAD, PSICOPATÍA Y LA RESPUESTA DEL CORTISOL AL DESPERTAR EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA	135
S2. P21. INFLUENCIA DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO EN LA TOMA DE DECISIONES INFANTILES: DIFERENCIAS PSICOFISIOLÓGICAS Y ESTRATEGIAS ADAPTATIVAS DESDE UNA PERSPECTIVA EVOLUTIVA.....	136
S2. P22. ANÁLISIS DE LA INTEGRIDAD DE LA SUSTANCIA BLANCA EN MUJERES SUPERVIVIENTES DE VIOLENCIA DE GÉNERO: UN ESTUDIO EXPLORATORIO CON TBSS ...	137
S2. P23. RESPUESTAS PSICOFISIOLÓGICAS EN JUGADORES DE FIFA DURANTE LA APERTURA DE UNA LOOT BOX Y UNA TIRADA A UNA MÁQUINA TRAGAPERRAS SIMULADA	138
S2. P24. INTERACTIVE EFFECTS OF CORTISOL LEVELS AND LONELINESS ON VERBAL FLUENCY IN CIRRHOTIC AND HEALTHY ADULTS.....	139
S2. P25. AUTONOMIC REGULATION, EXECUTIVE SYMPTOMS, AND LIFE CONTEXT AS PREDICTORS OF VERBAL FLUENCY IN UNIVERSITY STUDENTS	140
S2. P26. THE EFFECT OF DOG IN SOCIAL THREATENING SCENES: A PSYCHOPHYSIOLOGICAL STUDY.....	141
S2. P27. REACTIVIDAD AL ESTRÉS Y PSICOPATOLOGÍA EN NIÑOS/AS EN EDAD PREESCOLAR	142
S2. P28. STEPPING INTO A DISTINCT STATE: HOW SELF-PACED WALKING SHAPES THE PROCESSING OF AN AUDITORY DEVIANCY TASK.....	143
S2. P29. RELATIONSHIPS BETWEEN INTEROCEPTIVE MEASURES, EMOTIONAL VARIABLES, AND DECISION-MAKING IN YOUNG ADULTS	144
S2. P30. LA MODULACIÓN DEL CONTENIDO EMOCIONAL DE LOS ESTÍMULOS EMOCIONALES SOBRE LA INHIBICIÓN DE RESPUESTA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA	145
S2. P31. APRENDIENDO A LEER EN ESPAÑOL Y EN ORTOGRAFÍAS OPACAS: DE LAS REDES NEURONALES A LA INTERVENCIÓN CON MEDIOS DIGITALES	146
S2. P32. PERFIL COGNITIVO DE LAS ESTRATEGIAS IMPLICADAS EN LA INHIBICIÓN SELECTIVA	147
S2. P33. MODULACIÓN EMOCIONAL DEL LENGUAJE EN CONTEXTOS APLICADOS: EVALUACIÓN PSICOMÉTRICA DE PALABRAS EN ESCENARIOS TURÍSTICOS	148
S2. P34. IMPACTO DEL ENTORNO GEOGRÁFICO EN EL ENVEJECIMIENTO SALUDABLE: ANÁLISIS COMPARATIVO DEL PERFIL COGNITIVO Y FUNCIONAL EN PERSONAS MAYORES.	149
S2. P35. EFFECTS OF AN M-HEALTH HEART RATE VARIABILITY BIOFEEDBACK INTERVENTION ON STRESS REDUCTION: A PILOT STUDY IN UNIVERSITY STUDENTS	150
SESIÓN DE PÓSTERES 3: APLICACIONES A LA SALUD	151
S3. P1. EEG COMPLEXITY ANALYSES: INSIGHTS INTO PSYCHOPATHOLOGY AND SOCIAL NEUROSCIENCE.....	152
S3. P2. LA VARIABILIDAD DE LA FRECUENCIA CARDÍACA COMO MARCADOR DE SEVERIDAD CLÍNICA EN LA FIBROMIALGIA.....	153

S3. P3. FLUJO CEREBRAL DURANTE SENSIBILIZACIÓN CENTRAL EN FIBROMIALGIA: UN ESTUDIO COMBINANDO ESTIMULACIÓN DOLOROSA LENTAMENTE REPETIDA Y ULTRASONOGRAFÍA DOPPLER TRANSCRANEAL FUNCIONAL	154
S3. P4. BRAIN COMPLEXITY AND PARAMETRIZATION OF POWER SPECTRAL DENSITY IN CHILDREN WITH SPECIFIC LANGUAGE IMPAIRMENT	155
S3. P5. MODULATION OF PREDICTIVE CODING IN AUDITORY PARADIGMS OF VARYING COMPLEXITY IN CHILDREN WITH SPECIFIC LANGUAGE IMPAIRMENT (SLI).....	156
S3. P6. BIOMARCADORES INMUNOLÓGICOS EN EL SÍNDROME DE FIBROMIALGIA: UN ANÁLISIS DE LA EVIDENCIA ACTUAL	157
S3. P7. TRANSFER EFFECTS OF ATTENTIONAL BIAS MODIFICATION TRAINING IN FIBROMYALGIA PATIENTS: BEYOND THE DOT-PROBE TASK?.....	158
S3. P8. LOS SÍNTOMAS DE SENSIBILIZACIÓN CENTRAL SE ASOCIAN AL CORTISOL Y LA ACTIVIDAD CARDIOVASCULAR EN FIBROMIALGIA: UNA VALIDACIÓN DEL INVENTARIO DE SENSIBILIZACIÓN CENTRAL	159
S3. P9. INHIBITION RESPONSE IN CHILDREN WITH FETAL ALCOHOL SYNDROME: AN EVENT-RELATED POTENTIAL STUDY USING AN EMOTIONAL GO/NO-GO TASK	160
S3. P10. TEMPORAL DYNAMICS OF VISUAL AWARENESS AS A FUNCTION OF THE LEVEL OF PROCESSING AND REPORT REQUIREMENTS: AN ERP STUDY	161
S3. P11. ¿ES EL VOLUMEN VENTRICULAR UN INDICADOR ÚTIL DE ALTERACIONES FUNCIONALES Y ESTRUCTURALES EN ENVEJECIMIENTO SANO Y PATOLÓGICO?	162
S3. P12. INFLUENCIA DE LA PERSONALIDAD, LOS FACTORES COGNITIVOS-EMOCIONALES Y LA VARIABILIDAD DE LA FRECUENCIA CARDÍACA EN LA PERCEPCIÓN DEL DOLOR EN PACIENTES CON SÍNDROME DE FIBROMIALGIA	163
S3. P13. PREFRONTAL HYPOACTIVATION IN FIBROMYALGIA DURING N-BACK TASK: A FNIRS STUDY	164
S3. P14. LONGITUDINAL NEUROIMAGING AND NEUROPSYCHOLOGICAL MARKERS IN PATIENTS WITH SUSPECTED EARLY-ONSET ALZHEIMER'S DISEASE	165
S3. P15. DIFFERENTIAL CORTICO-SUBCORTICAL STIMULATION EFFECTS OVER THE EMOTIONAL PROCESSING IN PARKINSON'S DISEASE	166
S3. P16. MULTIVARIATE PATTERN ANALYSIS OF RESTING-STATE EEG AND COGNITIVE MEASURES IN FETAL ALCOHOL SPECTRUM DISORDER.....	167
S3. P17. ASOCIACIÓN ENTRE LA CARGA GLOBAL DE AMILOIDE Y LA HIPERCONECTIVIDAD CEREBRAL EN EL ENVEJECIMIENTO Y EL DETERIORO COGNITIVO	168
S3. P18. ALTERACIONES EN LOS COMPONENTES ERP ASOCIADOS AL MANTENIMIENTO Y LA RECUPERACIÓN DE LA MEMORIA DE TRABAJO EN FIBROMIALGIA	169
S3. P19. DETERIORO EN EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN EMOCIONAL EN EL TDAH	170
S3. P20. DIFERENCIAS EN LA RESPUESTA FISIOLÓGICA AL ESTRÉS AGUDO EN PREADOLESCENTES CON DISLEXIA: ALFA-AMILASA Y ACTIVIDAD CARDIOVASCULAR	171
S3. P21. DIFERENCIAS EN CAMPOS EVOCADOS DE CONTROL INHIBITORIO ASOCIADAS AL CONSUMO DE ALCOHOL EN ADOLESCENTES.....	172
S3. P22. DESDIFERENCIACIÓN COGNITIVA EN GRUPOS DE RIESGO DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER: TEORÍA DEL CONECTOMA APLICADA A LA NEUROPSICOLOGÍA	173
S3. P23. DETERIORO CONDUCTUAL EN ANIMALES TRANSGÉNICOS DE ALZHEIMER TRAS EL CONSUMO INTENSIVO DE ALCOHOL DURANTE LA ADOLESCENCIA	174
S3. P24. SEX AND GENDER DIFFERENCES IN MEMORY IN EPILEPSY: A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS	175
S3. P25. A COMPARATIVE ANALYSIS OF PLASMA P-TAU217 LEVELS AND CORTICAL THICKNESS IN THE EARLY STAGES OF THE ALZHEIMER'S DISEASE	176
S3. P26. WHEN ALZHEIMER'S PATHOLOGY MEETS METABOLIC RISK: FUNCTIONAL CONNECTIVITY SIGNATURES OF RETROACTIVE INTERFERENCE IN AGING.....	177

S3. P27. COGNITIVE FUNCTIONING IN OLDER PATIENTS WITH EPILEPSY: A SYSTEMATIC REVIEW	178
S3. P28. RELACIÓN DE P-TAU217 CON EL DECLIVE COGNITIVO EN EL CONTINUUM DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER	179
S3. P29. A BAYESIAN META-ANALYSIS OF RESPONSE INHIBITION EVENT-RELATED POTENTIALS IN ATTENTION DEFICIT/HYPERACTIVITY DISORDER.....	180
S3. P30. EL REFLEJO DE SOBRESALTO COMO BIOMARCADOR EN TRASTORNOS DE ANSIEDAD: EVIDENCIA DESDE EL MODELO DEL TRIPLE SISTEMA DE RESPUESTA.....	181
S3. P31. INFLUENCE OF GENDER AND SIDE OF SURGERY ON ATTENTION, EXECUTIVE FUNCTIONS, LANGUAGE, AND MEMORY IN PATIENTS UNDERGOING TEMPORAL LOBE EPILEPSY SURGERY	182
S3. P32. INHIBITION AND IMPULSIVITY IN ADOLESCENCE: ARE THEY MODULATED BY TRANSIENT BETA BURSTS?	183
S3. P33. RESPUESTA DE CORTISOL AL ESTRÉS AGUDO EN PACIENTES CON EPILEPSIA FARMACORRESISTENTE: RELACIÓN CON LA MEMORIA Y LA CALIDAD DE VIDA.....	184
S3. P34. RISCEMB: A NETWORK-BASED APPROACH TO BRAIN HEALTH, MENTAL HEALTH, AND WELLBEING	185
S3. P35. TRANSCRANIAL DIRECT CURRENT STIMULATION ENHANCES WORKING MEMORY AND REDUCES SUBJECTIVE COMPLAINTS IN SUBJECTIVE COGNITIVE DECLINE: EVIDENCE FROM A SINGLE CASE	186

SIMPOSIOS

SIMPOSIO I:
Understanding decision-making across the arousal spectrum

Coordinado por Dr. Luis Fernando Ciria Pérez

Centro de Investigación Mente, Cerebro y Comportamiento,
Universidad de Granada, Granada, España

lciria@ugr.es

Simposio I – Comunicación I

Sleep and physical exercise transitions as windows into cognition and brain function

Luis F. Ciria*, Clara Alameda, Chiara Avancini, Tristán A. Bekinschtein y Daniel Sanabria

*Centro de Investigación Mente, Cerebro y Comportamiento, Universidad de Granada, Granada, España

lciria@ugr.es

Cognitive performance and decision-making are not solely determined by task demands or prior experience. They are also critically modulated by internal physiological states. Fluctuations in arousal, which can be gradual or pronounced, influence the balance between impulsive and controlled responses, as well as attentional engagement and cognitive flexibility. Despite their relevance, the effects of arousal on cognition have been predominantly studied through pharmacological interventions or transient emotional stimulation. In this talk, I will advocate for the use of naturalistic, non-pharmacological models, specifically transitions into drowsiness and high-intensity physical effort, as tools to examine how endogenous arousal fluctuations shape cognitive control and decision-making.

I will present findings from two studies in which healthy human participants performed decision-making tasks under altered arousal states. In a probabilistic reversal learning task, performance impairments emerged both in low and high arousal, but via distinct mechanisms: low arousal increased decision volatility, whereas high arousal promoted perseverative responding. In a separate study using an auditory Simon task, conflict adaptation was preserved across arousal states, however, drift diffusion modeling revealed slower evidence accumulation and broader decisional thresholds during low arousal, and reduced interference from irrelevant information under high arousal.

These results position drowsiness and physical exertion as complementary, ecologically valid models for studying how arousal modulates core cognitive processes. They also underscore the need to move beyond pharmacological or transient manipulations toward models that capture the continuous and dynamic nature of arousal in real-world contexts.

Simposio I – Comunicación II

Tracking audio-tactile interactions across the sleep onset

Clara Alameda*, Chiara Avancini, Ana Martínez-Bailey, Daniel Sanabria, Tristán A. Bekinschtein y Luis F. Ciria

*Centro de Investigación Mente, Cerebro y Comportamiento, Universidad de Granada, Granada, España

clara.alameda@ugr.es

As we fall asleep, the brain enters a transitional phase in which the boundaries between wakefulness and sleep become increasingly diffuse. This early stage of sleep onset provides a valuable context to examine how cognitive processes, such as multisensory interactions, are reshaped by diminishing alertness. A well-known phenomenon in this domain is the “redundancy effect,” which reflects faster response times to simultaneous, congruent inputs from different sensory channels compared to unisensory stimuli. Although this effect is well established, it remains unclear how it is influenced by the gradual decline in arousal or how the underlying neural mechanisms adapt during this transition.

In this study, participants with a natural tendency to fall asleep were presented with a multisensory detection task involving auditory, tactile and combined audio-tactile stimuli while resting in a reclining chair. Electroencephalography (EEG) was recorded continuously, and trials were classified as either “awake” or “drowsy” based on time-frequency EEG features. We combined computational modeling, event-related potentials (ERPs), and multivariate pattern analysis (MVPA) to examine whether classic multisensory effects and their neural underpinnings are modulated during sleep onset.

While overall behavioral performance was impaired during drowsiness, both behavioral and neural indices of multisensory integration appeared to be preserved, albeit with subtle alterations. Interestingly, we observed a significant increase in missed responses to tactile stimuli during drowsiness, a finding not mirrored in the auditory or bimodal conditions. The cognitive and neural mechanisms underlying this tactile-specific omission effect have been explored in depth in the present study.

Exploring how pupil-linked arousal shapes perception: the role of signal strength (task difficulty)

Sean van Mil*, Margot C.E. Steijger, Stijn A. Nuiten, Lola Beerendonk, Jan Willem de Gee, Johannes J. Fahrenfort, Timo Stein y Simon van Gaal

*Department of Psychology, University of Amsterdam, Amsterdam, Países Bajos

s.d.vanmil@uva.nl

Arousal fluctuations are ubiquitous, and substantially impact perceptual and cognitive performance. According to the Yerkes-Dodson law, optimal performance occurs at moderate arousal levels, forming an inverted U-shaped relationship. While we know that global arousal fluctuations affect task performance, humans also experience arousal cycles on shorter timescales. Recent evidence supports this law's applicability to moment-to-moment arousal fluctuations across modalities (visual, auditory) and task types (discrimination, detection). However, the exact mechanisms how are unexplored. One key unknown factor is how stimulus strength shapes arousal effects on perception, with computational models suggesting stronger stimulus input (easier tasks) leading to optimal perceptual abilities with relatively higher arousal levels, compared to weaker input.

We investigated this hypothesis using an auditory discrimination task with easy and difficult variants. Task difficulty was calibrated for each participant via staircasing, and pupil size was used as an index of arousal. Performance was modelled using hierarchical Bayesian probit regression.

We found patterns broadly consistent with an inverted U-shaped relationship between arousal and performance across task conditions, with indications of stronger non-linear effects in the more difficult version. There was also some evidence suggesting that optimal performance may occur at relatively higher arousal levels in the easier condition, in line with theoretical predictions. Overall, the results point toward a modulatory role of arousal in perceptual performance, potentially shaped by stimulus strength. These findings underline the relevance of considering task demands when examining arousal-related changes in behavior and provide further support for pupil-linked arousal as a useful physiological marker of perceptual processing.

Neural dynamics during the transition to high physical activation

Chiara Avancini*, Juan Eloy Arco, Clara Alameda, Daniel Sanabria, Tristán Bekinschtein y Luis F. Ciria

*Centro de Investigación Mente, Cerebro y Comportamiento, Universidad de Granada, Granada, España

chiara.avancini@ugr.es

Transitions from rest to intense physical activation involve complex physiological and neural adaptations. While traditional frameworks emphasize metabolic indices such as heart rate and respiratory exchange ratio, emerging evidence suggests that neural dynamics may provide complementary insights into high-activation states. In this study, trained cyclists (N = 28) underwent an incremental cycling protocol, during which EEG and physiological data were continuously recorded. The protocol spanned from baseline rest through increasing exercise intensities up to volitional exhaustion, followed by cooldown and post-exercise rest.

To characterise the dynamical transitions in brain activity from rest to extreme physical exertion, we extracted oscillatory and aperiodic spectral features, entropy measures grounded in information theory, and functional connectivity indices. By modelling both cardiorespiratory markers and the structured manipulation of exercise intensity across protocol phase, we identified potential signatures of neural adaptation spanning rest, peak exertion, and subsequent recovery.

Results indicate that several neural components exhibited systematic changes across exercise phases, some of which appeared to be associated with metabolic load, while others tracked distinct stages of the protocol. The overall pattern suggests a multifaceted evolution of brain activity under escalating physical demands. These findings support the idea that neural responses to physical exertion go beyond simple metabolic regulation and involve structured dynamic transitions. This approach opens avenues for deeper exploration of how the brain adapts to extreme physical challenges, informing both cognitive neuroscience and physiology.

Análisis mediante electroencefalografía de la percepción del riesgo y la toma de decisiones en el contexto de conducción de vehículos

María Ángeles Ramos-Moreno*, *Lenin Moreno-Ríos y Alberto Megías-Robles*

*Departamento de Psicología Básica, Universidad de Málaga, Málaga, España

amegias@uma.es

Este estudio examinó los mecanismos cerebrales implicados en la toma de decisiones bajo riesgo, utilizando electroencefalografía (EEG). La investigación se llevó a cabo en un contexto con alta validez ecológica, específicamente en una tarea de conducción de vehículos que simula situaciones de la vida real. Se analizaron dos procesos fundamentales del comportamiento de riesgo: la percepción del riesgo (evaluar si una situación implica peligro) y la toma de decisiones (emitir una respuesta, como frenar, para evitar ese peligro), en contextos tanto arriesgados como seguros. Los resultados evidenciaron diferencias significativas a nivel conductual y neural entre ambos procesos. La toma de decisiones mostró un procesamiento más automático y una mayor influencia de mecanismos heurísticos y emocionales. A nivel neurofisiológico, se observó un aumento en la activación de electrodos frontales durante la toma de decisiones en situaciones arriesgadas, en comparación con la percepción del riesgo. Asimismo, las situaciones arriesgadas, en contraste con las no arriesgadas, produjeron una mayor actividad en regiones centro-parietales, lo que sugiere una evaluación emocional del riesgo. En conjunto, estos hallazgos contribuyen a comprender la base neural del comportamiento de riesgo y subrayan que percibir un riesgo y tomar una decisión frente a él implican diferencias en los procesos cerebrales implicados.

SIMPOSIO II:
**Monitorización psicofisiológica y endocrina en
problemas de salud mental**

*Coordinado por **Dr. Adrián Alacreu Crespo***

Departamento de Psicología y Sociología,
Universidad de Zaragoza, Teruel, España

aalacreu@unizar.es

Simposio II – Comunicación I

Ansiedad, estrés, cortisol y toma de decisiones: un enfoque traslacional

Maragda Puigcerver*, María Ros, Lucía Hipólito y Miguel Ángel Serrano

*Departamento de Psicobiología, Universidad de Valencia, Valencia, España

maragda.puigcerver@uv.es

La ansiedad constituye uno de los factores psicológicos más prevalentes e influyentes en la sociedad contemporánea, modulando de forma significativa múltiples dominios del funcionamiento humano, incluida la toma de decisiones. Comprender los mecanismos mediante los cuales la ansiedad y la reactividad al estrés afectan los procesos decisionales resulta esencial tanto para la investigación básica como para el desarrollo de intervenciones clínicas. El presente estudio adopta una aproximación traslacional con el objetivo de caracterizar las interacciones entre ansiedad, actividad del eje hipotálamo-hipófiso-adrenal (HHA) y rendimiento en tareas de toma de decisiones, combinando datos obtenidos en humanos y en modelos animales.

En una primera línea de investigación, se analiza comparativamente el efecto de la ansiedad (alta vs. baja) y de los niveles basales de cortisol/corticosterona sobre el desempeño en el Iowa Gambling Task (IGT), en humanos y ratas. Asimismo, se examina la interacción entre ambas variables con el fin de identificar patrones funcionales consistentes entre especies. En una segunda línea, centrada en población humana, se estudia cómo la ansiedad rasgo modula la reactividad fisiológica al estrés inducido mediante el Trier Social Stress Test (TSST), así como la relación entre dicha reactividad (medida a través del incremento de cortisol post-estrés) y el rendimiento en el IGT. La comparación entre perfiles extremos de ansiedad rasgo permite delinear asociaciones psicofisiológicas relevantes entre vulnerabilidad emocional y estilos de decisión.

Este enfoque integrador pretende contribuir al conocimiento de los mecanismos neuropsicológicos y endocrinos que subyacen a la toma de decisiones bajo condiciones de ansiedad y estrés, aportando evidencia comparativa que refuerza la validez externa de los hallazgos y su aplicabilidad en contextos clínicos y ecológicos.

Simposio II – Comunicación II

Disfunción de la toma de decisiones en pacientes suicidas: el papel del estrés agudo y crónico

Rosa M. Moret*, *Adrián Alacreu-Crespo, Emma Sebti, Emilie Olié y Philippe Courtet*

*Departamento de Psicología y Sociología, Universidad de Zaragoza, Teruel, España

rosamoretalcazar@gmail.com

Según el modelo estrés-diátesis, la conducta suicida es debida a la combinación de un estresor agudo o crónico con la vulnerabilidad del paciente al suicidio. Dentro de esta diátesis vulnerable se encuentran los déficits en toma de decisiones y la sensibilidad al estrés traducida en una respuesta fisiológica anormal al estrés. De hecho, algunos autores consideran el suicidio como una decisión que implica una recompensa a corto plazo (huir de un dolor psicológico extremo) sin pensar en la consecuencia a largo plazo (muerte).

Es por ello, que nuestro objetivo fue comprobar como el estrés afecta a la toma de decisiones en pacientes suicidas. Para ello, realizamos varios estudios donde evaluábamos la toma de decisiones utilizando el Iowa Gambling Task (IGT) y modelos computacionales de toma de decisiones, en situaciones de estrés agudo y crónico. El primer estudio, abordó una cohorte de pacientes suicidas y controles afectivos donde se comparó la toma de decisiones y se analizó el efecto del trauma infantil (estresor primeros años de vida) en dicha toma de decisiones. El segundo estudio analizó los efectos del confinamiento debido a la COVID-19 como un factor crónico que afectaba a la toma de decisiones. El tercer estudio utilizó el trier social stress test (TSST) como estresor agudo y se relacionaron las respuestas fisiológicas de estrés con la toma de decisiones posterior al TSST.

Simposio II – Comunicación III

Asociación entre alteraciones del sueño y deseo de morir: utilidad de la monitorización ecológica momentánea en la valoración del riesgo suicida

María Luisa Barrigón*

*Departamento de Psiquiatría, Hospital Universitario Gregorio Marañón, Madrid,
España

marisabe@gmail.com

Las alteraciones en el sueño se han propuesto como un marcador clínico relevante para la ideación y el riesgo suicida, pero su relación temporal con el deseo de morir requiere de una mejor comprensión. En esta propuesta se presentan resultados de dos trabajos que forman parte de la cohorte SmartCrisis de pacientes en riesgo suicida, utilizando Ecological Momentary Assessment (EMA) mediante una app en smartphones durante tres meses en pacientes psiquiátricos con antecedentes de conducta suicida.

En ambos estudios, el deseo de morir y los problemas de sueño mostraron una fuerte asociación intraindividual en ventanas temporales cortas (correlación $r = -0,69$), estable a lo largo del seguimiento. El análisis mediante modelos de efectos aleatorios y machine learning (Indian Buffet Process) identificó que la coocurrencia de alteraciones del sueño y deseo de morir es uno de los patrones latentes más relevantes, sugiriendo que el sueño insatisfactorio puede actuar como un marcador proximal de riesgo suicida.

Estos hallazgos subrayan la importancia de evaluar el sueño en la monitorización y prevención del suicidio, y destacan la utilidad de la EMA para personalizar la detección de riesgo en tiempo real.

Simposio II – Comunicación IV

Soledad, función cognitiva y cerebral: impacto de una intervención grupal en personas mayores

Cesar Venero* y *Shishir Baliyan*

*Departamento de Psicobiología, Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), España

cvenero@psi.uned.es

La soledad se ha identificado como un factor de riesgo significativo para el deterioro cognitivo en personas mayores, aunque los mecanismos subyacentes aún no se comprenden del todo. Nuestra investigación adopta un enfoque multidimensional para explorar cómo la soledad y el aislamiento social se relacionan con marcadores endocrinos (como el cortisol), biomarcadores en suero, y en registros electroencefalográficos (EEG) de la función cerebral, duración y calidad del sueño, niveles de actividad física y rendimiento neuropsicológico.

Analizamos específicamente si el sentimiento de soledad se asocia con alteraciones en los niveles hormonales relacionados con el estrés, cambios en los patrones de EEG en estado de reposo, actividad física, duración del sueño, y déficits cognitivos tanto en mujeres como en hombres.

Asimismo, evaluamos la eficacia de una intervención psicosocial grupal dirigida a reducir la soledad. El objetivo final es identificar marcadores psicobiológicos fiables y potencialmente reversibles, que sirvan para diseñar estrategias personalizadas para aliviar la soledad y mejorar la salud física y mental en el envejecimiento.

Simposio II – Comunicación V

**SENSEBEAT: Sensorialidad y percepción corporal en la
síntomatología depresiva**

Jorge López Castroman* y *Adrian Alacreu-Crespo*

*Departamento de Psiquiatría, Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de
Compostela, España

jorgecastroman@gmail.com

Muchas personas con síntomas depresivos experimentan alteraciones en cómo sienten su cuerpo: pesadez, hipersensibilidad o desconexión corporal. Aunque son comunes, estas sensaciones se estudian poco y rara vez se tienen en cuenta en la evaluación o tratamiento. El proyecto SENSEBEAT busca entender mejor estos cambios en la percepción corporal y sensorial, y explorar si pueden modificarse mediante tecnología sencilla y no invasiva.

El estudio se realiza con personas que no necesariamente tienen un diagnóstico clínico, pero presentan síntomas depresivos leves o moderados. Se utilizan dos tipos de ejercicios con sonido que influyen en cómo se percibe el cuerpo. En la ilusión de los pasos, se modifican los sonidos de los pasos para generar sensaciones de ligereza o pesadez; en la ilusión de Pinocho auditiva, se usan sonidos con cambios de tono durante movimientos como sentadillas, generando sensaciones de alargamiento o esfuerzo.

Durante los experimentos, se recogen datos sobre cómo cambia la percepción del cuerpo, el estado emocional y algunas medidas fisiológicas, como la respiración o el ritmo cardíaco. También se evalúan aspectos como la sensibilidad sensorial o la interocepción.

El objetivo es identificar patrones en cómo las personas perciben su cuerpo cuando tienen síntomas depresivos y comprobar si estas percepciones se pueden modificar. Este proyecto puede ayudar a diseñar nuevas estrategias para cuidar la salud mental, usando tecnologías accesibles que se integren fácilmente en la vida diaria.

SIMPOSIO III:
Transcranial Direct Current Stimulation:
advances and applications in cognitive, affective
and physiological neuromodulation

*Coordinado por **Dra. Casandra I. Montoro Aguilar***

Departamento de Psicología, Universidad de Jaén, Jaén,
España

imontoro@ujaen.es

Simposio III – Comunicación I

Effects of different transcranial direct current stimulation doses on psychophysiological measures

Lais B. Razza*

*Ghent University, Ghent, Bélgica

Lais.Razza@ugent.be

Transcranial direct current stimulation (tDCS) of the prefrontal cortex (PFC) modulates the autonomic nervous system by activating deeper brain areas via top-down pathway. However, effects on the nervous system are heterogeneous and may depend on the amount of current that penetrates the brain due to individual brain anatomical differences. Therefore, investigated the variable effects of tDCS on heart rate variability (HRV), a measure of the functional state of the autonomic nervous system. Using three prefrontal tDCS protocols (1.5mA, 3mA and sham), we associated the simulated individual electric field (E-field) magnitude in brain regions of interest with the HRV effects. This was a randomized, double-blinded, sham-controlled and within-subject trial, in which participants received tDCS sessions separated by two weeks. The brain regions of interest were the dorsolateral PFC (DLPFC), anterior cingulate cortex, insula and amygdala. Overall, 37 participants (mean age = 24.3 years, standard deviation = 4.8) were investigated, corresponding to a total of 111 tDCS sessions. The findings suggested that HRV, measured by Root Mean Squared of Successive Differences (RMSSD) and high-frequency HRV (HF-HRV), were significantly increased by the 3.0mA tDCS when compared to sham and 1.5mA. No difference was found between sham and 1.5mA. E-field analysis showed that all brain regions of interest were associated with the HRV outcomes. However, this significance was associated with the protocol intensity, rather than inter-individual anatomical variability. To conclude, our results suggest a dose-dependent effect of tDCS for HRV. Therefore, further research is warranted to investigate the optimal current dose to HRV.

Methodological notes from a tDCS-EEG study on creative problem solving

Raquel Lezama^{*/**}, *Carlos J. Gómez-Ariza y Teresa Bajo*

^{*}Universidad de Granada, Granada, España

^{**} University degli Studi Gabriele d'Annunzio, Chieti-Pescara, Italia

raquellezama@ugr.es

Transcranial direct current stimulation (tDCS) has been widely employed to modulate cognitive processes, including creativity. However, the effects found are often inconsistent, partly due to methodological variations across studies (e.g., task selection, stimulation timing, electrode montage, polarity, etc.). In this presentation, this critical issue will be addressed by examining recent empirical evidence and discussing the need for more standardized protocols in tDCS research. Across two experiments, Lezama et al. (2024) applied a rigorous design combining pre- and post-stimulation EEG recordings with tDCS targeting the left anterior temporal lobe and the right dorsolateral prefrontal cortex. Using the Remote Associates Test (RAT) embedded within a selective retrieval paradigm, the study revealed differential effects of tDCS on semantic integration and inhibitory control, two critical processes for creative thinking. Importantly, EEG data provided neurophysiological evidence of stimulation-specific changes, adding a crucial layer of validation to behavioral outcomes. By highlighting specific methodological details—task structure, stimulation protocol, EEG markers and theory-guided expectations—this presentation underscores how experimental designs can shape tDCS outcomes. We propose establishing sanity checks and cross-laboratory standards, such as pre-post neurophysiological monitoring and cognitive baselining, to move the field toward more reproducible findings. The presentation aims to facilitate a discussion on potential consensus practices for future studies seeking to modulate cognitive functions via tDCS.

Simposio III – Comunicación III

Exploring the role of the right temporoparietal junction in word reading and phonological processing: a TDCS study

Nicolás Gutiérrez-Palma* y *Cassandra I. Montoro*

*Departamento de Psicología, Universidad de Jaén. Jaén, España

ngpalma@ujaen.es

The left temporoparietal junction (TPJ) is primarily associated with decoding processes and reading unfamiliar or unknown words. The role of the right TPJ is less understood. The present study aimed to investigate this role in word reading and phonological processing (including rhythm). Participants were 45 Spanish university students. Transcranial direct current stimulation (TDCS) was used. Stimulation (anodal) in the right TPJ (CP6) lasted for 20 minutes. Before stimulation, participants performed pseudoword and word naming, linguistic rhythm and phonological awareness tasks. The rhythm task consisted of listening to a phrase (e.g., ‘The Prince of Egypt’), then to a sequence of stressed and unstressed syllables (e.g., na NAnana na naNAna), and finally judging whether they matched the syllabic rhythm. The same tasks were performed during the last 10 minutes of stimulation. Results indicated longer reaction times for naming real words. However, facilitation was found for pseudowords, but only for participants with low reading skills. In these participants, an interference effect was also found in the two phonological tasks (phonological awareness and rhythm). These results suggest that inhibition of right TPJ could be necessary for efficient reading through the lexical route, and that phonological processing may not be completely lateralised in low-skilled readers.

tDCS modulation of cerebral blood flow during cognition and its broader impact on pain and underlying autonomic mechanisms

Casandra I. Montoro*, Pilar Ruiz-Medina, Stefan Duschek y Gustavo A. Reyes del Paso

*Departamento de Psicología, Universidad de Jaén, Jaén, España

imontoro@ujaen.es

Despite growing interest in tDCS, its underlying mechanisms remain unclear, limiting its clinical application. To address this, we are conducting several studies in our laboratory. One of them, for the first time, combines tDCS with cerebral blood flow (CBF) monitoring via Doppler ultrasonography during a cognitive task. In this ongoing study, 25 right-handed participants were randomly assigned to receive 20 minutes of active or sham tDCS targeting the left inferior parietal cortex, followed by a mental arithmetic task. CBF in the middle cerebral artery (MCA) was continuously monitored. Blood velocity showed three components: (a) an early increase at number presentation, (b) a late response (~5 s later), and (c) a gradual decrease below baseline. Peak amplitudes were calculated in windows of 5–6 s, 14–18 s, and 21–24 s. Preliminary results show that tDCS elicited a stronger early CBF response in both MCA arteries compared to sham, while the right MCA showed a reduced late response. These findings suggest tDCS improves cognitive efficiency in mental arithmetic by boosting general preparatory activation and suppressing irrelevant brain activity, focusing resources on left MCA-supplied arithmetic areas. This highlights tDCS's ability to modulate broader brain networks and optimize cognitive function. Additionally, Doppler ultrasonography effectively provides real-time insights into tDCS-induced neurovascular changes.

Complementing this work, results on tDCS effects on pain perception, baroreflex sensitivity, and blood pressure-related hypoalgesia will also be presented at the symposium.

Neural after-effects of non-invasive transcranial stimulation in healthy subjects and individuals with chronic pain

Pedro Montoya*/**

*Instituto Universitario de Investigación en Ciencias de la Salud (IUNICS), Universidad de las Islas Baleares, Palma, España

**Center for Mathematics, Computation and Cognition, Federal University of ABC, Sao Paulo, Brasil

pjmontoya@gmail.com

Non-invasive transcranial stimulation has recently gained considerable attention as a promising approach for alleviating symptoms across a wide range of neurological and psychiatric disorders, including chronic pain. Among these techniques, transcranial direct current stimulation (tDCS) and transcranial alternating current stimulation (tACS) have shown particular potential due to their ability to induce functional brain changes. This is especially relevant given the increasing recognition of maladaptive neuroplasticity as a key mechanism in pain chronification. Thus, targeting such plastic changes through non-invasive neuromodulatory techniques offers a tool to potentially mitigate persistent pain. Despite encouraging clinical results, the specific brain responses modulated by the application of electrical currents to the scalp remain poorly understood. In this context, the present work provides a systematic review of recent literature on the neural after-effects of tDCS and tACS in patients with chronic pain, with a particular focus on evidence derived from EEG. Furthermore, we present original data from our lab investigating the impact of these techniques on brain responses to both somatosensory and affective stimuli, providing further support for its potential role in modulating key aspects of pain processing. Together, these results contribute to a deeper understanding of how electrical brain stimulation interacts with neural circuits implicated in chronic pain and highlight the need for further research to fully elucidate its mechanisms and optimize its clinical application.

SIMPOSIO IV:
Individual differences in psychophysiological and
behavioral correlates of emotion and cognition
across diverse paradigms

*Coordinado por **Dra. M. Carmen Pastor Verchili***

Universidad Jaume I, Castellón, España

mpastor@uji.es

Simposio IV – Comunicación I

Cognitive reappraisal reduces the intensity of music-induced unpleasant emotions: a peripheral physiology and subjective ratings approach

Marta García-Fernández*, Santiago Correa-Iriarte, Miguel Á. Escrig, Tuomas Eerola y M. Carmen Pastor

*Universidad Jaume I, Castellón, España

garcifer@uji.es

Cognitive reappraisal (CR) is a widely studied emotion regulation strategy involving the voluntary modulation of the valence and impact of emotional stimuli. Despite its extensive application in psychological research, CR has rarely been examined in the context of music-induced emotions. This study aimed to assess the effectiveness of instructed CR in down-regulating unpleasant emotions elicited by musical excerpts. A total of 100 healthy participants completed an experimental task in which each trial began with a 2-second cue ("listen" or "down-regulate"), followed by an 8-second musical excerpt from the Film Music Stimulus Set (FMSS). After each excerpt, participants rated several affective dimensions on a 9-point scale. Simultaneously, physiological measures—including electrodermal activity (EDA), facial electromyography (EMG), and heart rate (HR)—were continuously recorded throughout the task. Results showed a significant reduction in EDA during the down-regulation condition, indicating lower autonomic arousal. This physiological effect was corroborated by decreased self-reported arousal ratings, supporting the effectiveness of CR in diminishing the intensity of unpleasant music-induced emotions. Although other peripheral measures (HR and EMG) also displayed some sensitivity to the regulation instructions, these effects appeared to be influenced by additional factors. In conclusion, the findings support the use of cognitive reappraisal as an effective strategy for reducing emotional arousal in response to negative music. This has potential implications for clinical contexts and everyday emotion regulation, where music plays a key role in emotional experiences.

Fight, freeze, or adapt? Cardiac defense patterns and their links to heart rate variability, emotion, and cognition

Santiago Correa-Iriarte*, Miguel Á. Escrig, Marta García-Fernández y M. Carmen Pastor

*Universidad Jaume I, Castellón, España

scorrea@uji.es

This study explores the relationship between Cardiac Defense Response (CDR), Heart Rate Variability (HRV), emotion regulation (ER) strategies, and cognitive flexibility. CDR is a cardiovascular reflex to sudden aversive stimuli, characterized by two components: an initial HR acceleration/deceleration followed by a second HR acceleration/deceleration. HRV, which reflects autonomic nervous system activity, was analyzed alongside psychological measures. A total of 502 participants (60.7% women, $M = 22.8$, $SD = 4.3$) completed CDR and HRV recordings, and 252 of them also completed the Cognitive Emotion Regulation Questionnaire (CERQ) and the Cognitive Flexibility Inventory (CFI). During a 10-minute ECG recording, participants were exposed to an unexpected 500 ms, 110 dB white noise to elicit the CDR. HR was monitored for 80 seconds post-stimulus. Hierarchical clustering based on the 2nd HR acceleration (20–45s) identified three CDR patterns: Accelerator, Decelerator, and Mixed. HRV was analyzed using time-domain, frequency-domain, and nonlinear measures, with indices for parasympathetic (PNSi) and sympathetic (SNSi) activity. ANOVAs revealed significant differences between clusters: Accelerator and Decelerator groups showed higher SNSi and lower PNSi compared to Mixed group. Furthermore, Mixed cluster exhibited more adaptive ER strategies and greater cognitive flexibility. These findings suggest that differences in CDR reactivity are not explained by baseline autonomic activity, but rather reflect phasic autonomic shifts and distinct threat-processing profiles. Accelerator pattern may align with a fight-or-flight response, Decelerator profile with a freezing response, and Mixed cluster appears most adaptive, marked by increased PNS activity, reduced SNS activity, and enhanced emotional and cognitive regulation.

Simposio IV – Comunicación III

Diferencias en regulación emocional a través del reflejo de sobresalto en psicopatía subclínica y población general

Luis Miguel López Ruiz^{*/**}, Joaquín Pegalajar Chica, Cristina González Sánchez, Azahara Miranda Gálvez y José Luis Mata Martín

^{*}Universidad de Granada, Granada, España

^{**}Universidad Internacional de La Rioja, España

e.lmlopezruiz@go.ugr.es

La psicopatía se caracteriza por una serie de rasgos afectivos, conductuales y sociales. La literatura sugiere que estos se asocian con déficits en los sistemas motivacionales defensivos, con mayor presencia en el fenotipo Boldness del modelo triárquico. El objetivo de este estudio fue comprobar la relación entre los rasgos psicopáticos en muestra subclínica y los déficits en reflejos defensivos (cómo el sobresalto), así como la relación con las instrucciones de regulación emocional. La muestra estuvo compuesta por 66 participantes. La tarea consistió en la presentación de instrucciones de regulación emocional sucedidas por imágenes del IAPS (imágenes de agresiones, aventuras, eróticas y de víctimas), presentadas durante 6s. El estímulo de sobresalto se presentaba a los 2, 4 o 7s del inicio de la imagen. Se midió la respuesta electromiográfica del músculo orbicular y la respuesta subjetiva al arousal, dominancia y valencia. Los resultados del análisis de medidas repetidas sugieren diferencias estadísticamente significativas entre grupo alto y bajo en psicopatía, siendo mucho menor la respuesta de este primer grupo $F(1, 65) = 4.8, p = 0.032, \eta^2p = 0.069$. Se encontró que las instrucciones de regulación emocional regulan la respuesta al sobresalto $F(1.818, 117.131) = 12.615, p < 0.001, \eta^2p = 0.163$. Los resultados sugieren que la respuesta de sobresalto es menor en participantes con mayores rasgos psicopáticos. No se sugieren diferencias en el patrón de regulación emocional entre los grupos.

Simposio IV – Comunicación IV

Relación entre el reflejo de sobresalto y la toma de decisiones en población penitenciaria: un estudio psicofisiológico con la Iowa Gambling Task

Azahara Miranda Gálvez^{*/**}, Luis Miguel López Ruiz y José Luis Mata Martín

^{*}Universidad de Loyola, España

^{**}Universidad de Granada, Granada, España

almiranda@uloyola.es

La toma de decisiones es un proceso complejo que implica la interacción dinámica entre mecanismos cognitivos y respuestas fisiológicas. Entre los marcadores psicofisiológicos vinculados a funciones ejecutivas, el reflejo de sobresalto ha sido propuesto como indicador de reactividad emocional y regulación del sistema nervioso. Este estudio exploró la relación entre la magnitud del reflejo de sobresalto y la toma de decisiones, evaluada mediante la Iowa Gambling Task (IGT), una herramienta validada para medir decisiones en contextos de incertidumbre y riesgo. Participaron 50 personas privadas de libertad (M = 36.6 años; DE = 8.34), internas en el Centro Penitenciario de Albolote (España). Según su rendimiento en la IGT, se clasificaron en dos grupos: participantes con rendimiento óptimo (n = 21) y con rendimiento subóptimo (n = 29). Durante el experimento, se registró la respuesta de sobresalto mientras observaban imágenes del International Affective Picture System (IAPS), diseñadas para evocar estados emocionales controlados. Los resultados mostraron una tendencia hacia una mayor reactividad del reflejo de sobresalto en el grupo con rendimiento subóptimo, aunque las diferencias entre grupos no alcanzaron significación estadística. No obstante, estos hallazgos ofrecen pistas relevantes sobre la relación entre la activación fisiológica y los procesos implicados en la toma de decisiones. Se discuten las implicaciones de estos resultados para futuras investigaciones en contextos penitenciarios, proponiendo la incorporación de variables como la impulsividad, la regulación emocional y el funcionamiento ejecutivo. Comprender cómo los marcadores corporales reflejan patrones de decisión puede contribuir al desarrollo de intervenciones más eficaces en poblaciones vulnerables.

**Neural and behavioral markers of externalizing tendencies:
a hierarchical phenotyping approach**

Victoria Branchadell^{*/**}, Pablo Ribes-Guardiola, Rosario Poy, Pilar Segarra y
Javier Moltó

^{*}Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), España

^{**}Universidad Jaume I, Castellón, España

vbrancha@uji.es

The Hierarchical Taxonomy of Psychopathology (HiTOP) provides a new dimensional framework for connecting psychopathological tendencies to neural and behavioral processes. This study examined whether two distinct neural and behavioral markers commonly associated with externalizing psychopathology—reduced amplitude of the error-related negativity (ERN) and impaired facial affect recognition (FAR)—operate as indicators of broader versus narrower externalizing dimensions. Two independent subclinical samples completed either (1) a stop-signal task from which ERN amplitudes were derived (Sample 1; $n = 225$), or (2) a facial affect recognition task (Sample 2; $n = 202$), as well as self-report measures assessing externalizing problems and personality traits. Confirmatory factor analyses were used to specify a higher-order General Externalizing (EXT) factor, encompassing first-order latent factors of Callous/Aggression (CAL) and Substance Use (SUB), along with trait disinhibition scales. A latent ERN (Sample 1) or FAR (Sample 2) factor was also modeled. Model fit indices were acceptable in both samples ($CFI/TLIs > .93$; $RMSEA/SRMRs < .08$). Hierarchical mediation analyses revealed that EXT was significantly associated with the ERN factor ($r = .20$, $p = .014$) and accounted for substantial variance in the associations between CAL and SUB with ERN (60% and 71.43% of variance, respectively). By contrast, EXT was unrelated to the FAR factor ($\beta = -.02$, $p = .857$) and only CAL exhibited a significant unique association with FAR ($\beta = -.25$, $p = .005$). These results suggest that reduced monitoring of errors might index general risk for externalizing problems, whereas deficient recognition of emotions operates as a specific indicator of callous-aggressive tendencies.

SIMPOSIO V:
**Procesos cognitivos y modulación del dolor: índices
de actividad cerebral**

*Coordinado por **Dr. Miguel Ángel Muñoz García***

Centro de Investigación, Mente, Cerebro y Comportamiento,
Universidad de Granada, Granada, España

mamuoz@ugr.es

Simposio V – Comunicación I

Sesgos de atención en fibromialgia: efectos conductuales y electrofisiológicos del entrenamiento de Modificación del Sesgo Atencional (ABM)

Roberto Fernandes^{*/**}, Alberto Carpio, María Eugenia De La Hoz, David Ferrera, Irene Peláez, Dimitri Van Ryckeghem, Stefaan Van Damme, Ana Belén Del Pino y Francisco Mercado

*Grupo de Investigación en Neurociencia Cognitiva, Dolor y Rehabilitación (NECODOR), Universidad Rey Juan Carlos, Alcorcón, España

**Departamento de Psicología, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, España

roberto.fernandes@urjc.es

La fibromialgia es un síndrome de dolor crónico con síntomas físicos, emocionales y cognitivos, como fatiga, disfunción atencional y alteraciones emocionales. Un rasgo clave es el sesgo atencional hacia estímulos amenazantes, que contribuye al mantenimiento del dolor. Desde una perspectiva neurocognitiva, se ha observado en pacientes una hiperactivación temprana (P2) y un déficit en el control atencional voluntario (reducción del N2a), lo que indica una dificultad para filtrar estímulos emocionales irrelevantes. En este contexto, la Modificación del Sesgo Atencional (ABM) surge como una intervención prometedora. Este entrenamiento busca redirigir la atención de los pacientes lejos de estímulos negativos. Estudios muestran que el ABM mejora componentes neurales vinculados al control atencional, reduce la ansiedad y la depresión, y mejora la eficiencia cognitiva. Estos hallazgos sugieren que los sesgos atencionales desempeñan un papel mediador entre el dolor y la afectividad, y que su modificación puede modular la actividad cerebral subyacente. Se propone así el ABM como una estrategia terapéutica capaz de restaurar el equilibrio atencional y mejorar la calidad de vida en personas con fibromialgia.

Simposio V – Comunicación II

Modulación atencional del dolor: efectos de la desviación atencional y la carga cognitiva en la sumación temporal del segundo dolor

Antonio Gil-Ugidos*, Cecilia Scaramuzzino López, Ana Monteiro Vázquez, Alba Fernández, Alberto González-Villar y María Teresa Carrillo-de-la-Peña

*Laboratorio Cerebro y Dolor, Instituto de Psicología de la Universidad de Santiago de Compostela (IPsiUS), Santiago de Compostela, España

antonio.gil.ugidos@usc.es

La sumación temporal del segundo dolor (TSSP) es una prueba sensorial que evalúa el aumento progresivo del dolor ante estímulos repetitivos, utilizada para explorar los mecanismos de percepción y modulación del dolor. Estudios previos han mostrado que la TSSP se reduce al realizar tareas cognitivas simultáneamente, aunque no se ha esclarecido si esta reducción se debe a la carga cognitiva en sí o a la distracción atencional derivada de focalizarse fuera de la zona estimulada. Este estudio buscó disociar ambos efectos presentando tareas de distinta dificultad (0-back y 2-back) a través de dispositivos led colocados en las muñecas, en el mismo lado (ipsilateral) o en el lado opuesto (contralateral) a la estimulación dolorosa.

Participaron 22 estudiantes universitarios sanos (18-30 años). Durante la sesión se registraron simultáneamente el EEG y las valoraciones subjetivas del dolor (escala 0-10) mientras los participantes recibían trenes de 12 estímulos dolorosos con intensidad equivalente a dolor 5. Se midieron las puntuaciones TSSP (diferencia entre el primer y el último estímulo) y la amplitud de los componentes N2 y P2 de los potenciales evocados por calor (CHEPs). Se utilizó un ANOVA de medidas repetidas con los factores de atención (ipsilateral vs. contralateral) y carga cognitiva (0-back vs. 2-back). Además, se evaluaron los niveles de ansiedad anticipatoria y catastrofización mediante escalas autoinformadas. Este diseño permitió explorar cómo distintos procesos cognitivos influyen en la modulación del dolor, aportando evidencia sobre los mecanismos atencionales y ejecutivos implicados.

**A la espera de una señal de dolor: índices neurales de atención anticipatoria en la migraña infantil
¿Realmente pueden anticipar lo que viene?**

María Eugenia De La Hoz*/**, Paloma Barjola, Irene Peláez, Roberto Fernandes, David Ferrera, Alberto Carpio, Ana Belén Del Pino y Francisco Mercado

*Grupo de Investigación en Neurociencia Cognitiva, Dolor y Rehabilitación (NECODOR), Universidad Rey Juan Carlos, Alcorcón, España

**Departamento de Psicología, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, España

mariaeugenia.delahoz@urjc.es

La migraña es un trastorno neurológico prevalente, incluso en la infancia, caracterizado no solo por dolor, sino también por síntomas sensoriales y cognitivos. Se ha propuesto que representa un estado cerebral alterado con hiperexcitabilidad cortical y una respuesta aumentada a estímulos tanto nocivos como no nocivos. Las técnicas electrofisiológicas, como el EEG y los Potenciales Evento-Relacionados (PERs), han evidenciado alteraciones cerebrales incluso entre crisis. Uno de los componentes más estudiados es la Variación Negativa Contingente (VNC), vinculada a la atención anticipatoria. En adultos con migraña se observa mayor amplitud de la VNC y menor habituación, especialmente en su fase temprana, lo que sugiere disfunción atencional anticipatoria. No obstante, en niños con migraña se ha encontrado una menor amplitud de la VNC temprana ante estímulos auditivos desagradables, lo que podría reflejar una alteración en la maduración de redes fronto-parietales asociadas a la atención. Esta respuesta sugiere dificultades para anticipar y procesar información sensorial relevante, especialmente relacionada con el dolor. Estos hallazgos plantean la VNC como posible marcador neural de migraña infantil, útil tanto para el diagnóstico como para el diseño de intervenciones que eviten la cronificación del trastorno.

Simposio V – Comunicación IV

El dolor tónico modula la atención exógena hacia distractores emocionales: un estudio de Potenciales Evento-Relacionados

Guzmán Alba*, Victoria Branchadell, Uxía Fernández-Folgueiras, Dominique Kessel, Pablo Ribes-Guardiola y Luis Carretié

*Facultad de Psicología, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España

guzalba@ucm.es

El dolor puede reducir procesos neuronales tempranos y tardíos asociados a la atención endógena hacia estímulos emocionales externos. Sin embargo, aún no está claro cómo el dolor influye en la capacidad de los estímulos emocionales para captar la atención exógena. Para abordar esta cuestión, 44 voluntarios realizaron una tarea de discriminación perceptiva mientras se presentaba una imagen emocional (positiva, negativa o relacionada con el dolor) o neutra como distractor. La tarea se llevó a cabo en dos condiciones: con estimulación dolorosa tónica y sin estimulación dolorosa. Se registraron Potenciales Evento-Relacionados (PER) en respuesta a las imágenes. Se observaron efectos en tres componentes: P1p, N2a y N2p. Independientemente de la categoría emocional, el dolor redujo la amplitud del componente P1p, lo que sugiere una disminución en la orientación atencional. En contraste, aumentó la amplitud del componente N2a, posiblemente reflejando un mayor control cognitivo o monitoreo del conflicto bajo el dolor. Cabe destacar que la amplitud del componente N2p se redujo específicamente ante imágenes relacionadas con el dolor cuando se aplicaba la estimulación dolorosa. En conclusión, el dolor no solo reduce la orientación atencional hacia estímulos externos, sino que también activa mecanismos de control para gestionar la competencia por la demanda atencional entre el dolor y distractores emocionales.

Simposio V – Comunicación V

**Alteraciones en el procesamiento emocional en fibromialgia:
evaluación mediante actividad cerebral y efectos moduladores de la
tDCS no invasiva**

Casandra I. Montoro*, *Laura Fischer-Jbali, Gustavo A. Reyes del Paso y Pilar Ruiz-Medina*

*Departamento de Psicología, Universidad de Jaén. Jaén, España

imontoro@ujaen.es

Este estudio examinó el procesamiento emocional y su relación con el dolor y la sensibilización central, así como el efecto de la tDCS sobre la corteza prefrontal dorsolateral izquierda en pacientes con fibromialgia y controles sanos. Ambos grupos completaron dos veces una tarea dot-probe con imágenes neutras, felices, de ira y de dolor, mientras se registraba la actividad cerebral mediante EEG. Entre ambas sesiones, se aplicó tDCS anódica o placebo, y se evaluaron el umbral y la tolerancia al dolor, además de la sensibilización central mediante el Central Sensitization Inventory. En la condición basal, los pacientes mostraron mayor amplitud de N1 en regiones frontales, centro-parietales y parieto-occipitales, junto con menor amplitud de P1 y P3 en áreas frontales respecto a los controles. Tras placebo, las amplitudes de P1 y P3 aumentaron, mientras que permanecieron estables con tDCS; este efecto fue más marcado en P3 ante imágenes de dolor, cuya amplitud disminuyó tras la estimulación. La amplitud de N1 fue mayor con tDCS que con placebo ante imágenes de dolor. N250 aumentó ante imágenes de dolor tras tDCS, pero disminuyó ante imágenes de ira, mientras que la LPSW se redujo en imágenes de dolor con tDCS en comparación con placebo. En los pacientes se observaron correlaciones negativas entre índices de dolor y los potenciales P1, P3, N1, N170 y N250. Además, mayor sensibilización central se asoció con mayor N1 y N170 ante imágenes de dolor. Estos hallazgos sugieren hiperreactividad temprana ($\uparrow$ N1) y procesamiento atencional deficiente ($\downarrow$ P1, $\downarrow$ P3) vinculados al dolor y la sensibilización central. La tDCS modula estos marcadores potenciando la detección temprana y categorización de estímulos dolorosos ($\uparrow$ N1, $\uparrow$ N250) y reduciendo el procesamiento tardío ($\downarrow$ P3, $\downarrow$ LPSW).

SIMPOSIO VI:
**Nuevas aproximaciones metodológicas al estudio
de las señales cerebrales electromagnéticas y su
modulación**

*Coordinado por **Dra. Alejandra García Colomo***

Departamento de Psicología Experimental, Procesos
Cognitivos y Logopedia, Facultad de Psicología,
Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España

algarc23@ucm.es

Identificando episodios oscilatorios en las fuentes generadoras de actividad electromagnética cerebral

Enrique Stern*, Guiomar Niso y Almudena Capilla

*Departamento de Psicología Biológica y de la Salud, Facultad de Psicología,
Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España

enrique.stern@uam.es

Las oscilaciones neuronales son un tema central de interés en el estudio de la actividad electromagnética cerebral, que han sido relacionadas con múltiples funciones, estados y condiciones del cerebro. Sin embargo, coexisten con múltiples procesos presentes a diferentes escalas temporales, definidos como el componente aperiódico. Ambos componentes muestran potencia en los análisis espectrales, por lo que la presencia de esta en una determinada frecuencia no es indicativo inequívoco de la existencia de una oscilación. Los registros de la actividad electromagnética cerebral medidos a través de magneto/electroencefalografía (M/EEG) contienen información proveniente de múltiples regiones del cerebro, lo que dificulta la interpretación de las oscilaciones en los sensores. Por ello, desarrollamos un método denominado pBOSC con el objetivo de detectar los episodios oscilatorios cerebrales directamente en sus fuentes generadoras. La actividad electromagnética es primero reconstruida en fuentes, donde se aplica FOOOF para parametrizar el componente aperiódico y extraer un umbral de potencia. La señal es después transformada al dominio de la frecuencia, obteniendo los máximos locales de cada espectro y posteriormente del volumen cerebral, que son seleccionados como episodios oscilatorios. A través de datos simulados, validamos el método pBOSC y comprobamos su efectividad bajo distintos escenarios. Por último, aplicamos pBOSC a datos de MEG (OMEGA, 128 participantes, estado de reposo) y extraemos la frecuencia más característica de cada voxel, que nos permite comparar los resultados con los obtenidos en la literatura. La detección de las oscilaciones neuronales en sus fuentes generadoras habilita nuevos métodos de análisis de la conectividad entre regiones.

¿Quién es quién? Las frecuencias naturales como huella cerebral para identificar individuos

Lydia Arana*, Juan José Herrera-Morueco, Javier Santonja y Almudena Capilla

*Departamento de Psicología Biológica y de la Salud, Facultad de Psicología,
Universidad Autónoma de Madrid

LydiaSofiaAranaHellmuth@gmail.com

Tradicionalmente, la actividad oscilatoria del cerebro se ha descrito mediante bandas de frecuencia de límites arbitrarios. Recientemente, se ha desarrollado un método guiado por los datos que permite mapear las frecuencias naturales en toda la corteza, aunque hasta ahora su precisión se ha limitado al nivel grupal. En este estudio, adaptamos el algoritmo para su aplicación a nivel individual y evaluamos si estos mapas permiten identificar personas de forma única, explorando su estabilidad como huella cerebral. Para ello, utilizamos datos de magnetoencefalografía (MEG) de la base de datos OMEGA, asignando a los participantes a dos grupos: el grupo intra-sesión (N=128) con al menos una sesión MEG, dividida en dos mitades para generar un mapa a partir de cada mitad; y el grupo inter-sesión (N=27) con dos sesiones MEG, generando un mapa por cada sesión completa. A continuación, aplicamos la técnica de fingerprinting, que consistió en identificar los pares de mapas con mayor correlación, considerando correctos aquellos que emparejaban mapas del mismo individuo. Los resultados mostraron una alta precisión en la identificación individual: 95% intra-sesión y 74% inter-sesión, incluso con más de cuatro años transcurridos entre sesiones. Esto confirma la robustez de las frecuencias naturales como huella cerebral y abre el camino al estudio de las variaciones individuales y patológicas.

Implementación del algoritmo FOOOF para caracterizar el balance E/I en el continuo de la enfermedad de Alzheimer

Adrián Quivira-Lopesino*, Pablo Cuesta y Fernando Maestú

*Centro de Neurociencia Cognitiva y Computacional (C3N), Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España

aquivira@ucm.es

En 2020, investigadores de la Universidad de California en San Diego (UCSD) desarrollaron el algoritmo FOOOF (Fitting Oscillations & One-Over-F) con el objetivo de caracterizar el exponente aperiódico (ExpA) del espectro de potencia a partir de señales de magnetoencefalografía (MEG) y electroencefalografía (EEG). La importancia de esta medida radica en que la componente aperiódica contiene información fisiológica relevante, especialmente en relación con la integración de corrientes sinápticas secundarias. Recientemente, diversos estudios han encontrado una asociación entre el ExpA y el balance excitación / inhibición (E/I) del cerebro, el cual se ve alterado a lo largo del continuo de la enfermedad de Alzheimer (EA).

Dado que la selección de los parámetros del algoritmo FOOOF influye notablemente en sus resultados, este estudio se propuso evaluar primero el impacto de dichos parámetros sobre el ajuste del algoritmo. Posteriormente, se aplicó el método a una base de datos con registros de MEG de participantes sanos, con deterioro cognitivo leve (DCL) y con EA.

Los resultados preliminares revelaron que, en hombres mayores de 60 años, aquellos con DCL (N = 50) presentaban valores de ExpA más bajos que los controles sanos (N = 68) en una región frontal central perteneciente a la Default Mode Network (DMN), lo que sugiere un mayor balance E/I en el grupo DCL, en línea con lo reportado en la literatura. Estos hallazgos, aún en investigación, podrían contribuir a la identificación de biomarcadores para el diagnóstico temprano del Alzheimer.

Beta-Bursts: a neural mechanism of functional inhibition

Danylyna Shpakivska-Bilán*, Blanca Carvajal, Luis Fernando Antón Toro,
Alberto del Cerro, Marcos Uceta, Gianluca Susi y Fernando Maestú

*Centro de Neurociencia Cognitiva y Computacional (C3N), Universidad Complutense
de Madrid, Madrid, España

danyshpa@ucm.es

Inhibition, defined as the suppression of irrelevant or inappropriate neural activity, is a fundamental principle of brain function that supports both flexible cognitive control and long-term neural stability. Recent work suggests that inhibitory processes may be implemented through brief, high-power beta-band (12–30 Hz) events rather than sustained oscillations. This presentation integrates findings from two magnetoencephalography (MEG) studies that characterize beta events as markers of inhibitory function across development and neurodegeneration.

In a longitudinal resting-state MEG study of 85 individuals with mild cognitive impairment, participants who converted to Alzheimer's disease within 2.5 years ($n = 41$) displayed fewer and weaker beta events in the precuneus and anterior cingulate cortex compared with non-converters ($n = 44$). Beta event rate and power were significantly reduced in converters ($p < 0.05$), and shorter event durations predicted lower relative beta power, poorer cognitive performance, and a higher probability of disease progression, indicating early disruption of inhibitory mechanisms.

In a developmental study of 58 healthy adolescents (mean age = 14.3 years, $SD = 0.4$) performing a Go/No-Go task, successful response inhibition was associated with transient increases in beta event rate and power in the right inferior frontal gyrus and motor regions ($p \approx 0.02-0.03$). Individuals with greater event expression showed enhanced behavioral inhibition and improved discriminability (d').

Together, these results support the view that transient beta events reflect a fundamental neural mechanism of inhibition that operates across multiple timescales and clinical contexts. resultados.

Modulación de la actividad oscilatoria cerebral mediante tACS y entrenamiento cognitivo en personas con antecedentes familiares de Alzheimer

Lucía H. Orozco*, Ignacio Taguas, María Sevilla-García, Noemí López-Núñez, Federico Ramírez-Toraño, Ricardo Bruña, Ramón López-Higes, Marisa Delgado-Losada, Carlos Gómez-Ariza y Fernando Maestú

*Centro de Neurociencia Cognitiva y Computacional (C3N). Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España

luciah06@ucm.es

El entrenamiento cognitivo (EC) es la intervención más utilizada para prevenir el deterioro cognitivo asociado a la enfermedad de Alzheimer (EA). Sin embargo, sus efectos son menos consistentes de lo esperado para consolidarse como tratamiento de primera línea. Ante esta limitación, se ha propuesto combinarlo con estimulación cerebral no invasiva (ECNI), como la estimulación transcraneal por corriente alterna (tACS), con el objetivo de potenciar su eficacia, especialmente en personas con riesgo genético.

Este estudio evaluó los efectos combinados de tACS y EC en 136 adultos cognitivamente sanos, divididos en tres grupos: Verum (n = 43) y Sham (n = 40), ambos con familiares de primer grado con EA, y un grupo Control sin antecedentes familiares (n = 53). Los grupos con riesgo completaron una intervención de 10 semanas con sesiones semanales de tACS + EC; el grupo control solo fue evaluado antes y después. La tACS se aplicó con 3 mA en regiones frontales, centrada en la corteza cingulada anterior. Se realizaron registros EEG de 64 canales en las fases pre y post intervención, y se analizaron cambios en el power spectrum como medida de modulación oscilatoria inducida por la intervención.

Los resultados mostraron un aumento de la potencia alfa en el grupo Verum, especialmente en regiones frontoparietales izquierdas (F3 y adyacentes), y una disminución de theta en el grupo Sham en regiones occipitales derechas. Estos hallazgos podrían reflejar una aceleración de la frecuencia dominante en Verum y un enlentecimiento en Sham. La intervención combinada podría ser una estrategia preventiva eficaz en personas con riesgo genético de EA.

SIMPOSIO VII:
**Avances en la detección temprana del deterioro
cognitivo y la neurodegeneración**

*Coordinado por **Dr. Fernando Maestú Unturbe***

Departamento de Psicología Experimental, Procesos
Cognitivos y Logopedia,
Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España

fmaestuu@ucm.es

Simposio VII – Comunicación I

The role of cognitive testing and fluid biomarkers to detect early stages of cognitive decline

David Trillo-Figueroa*, Noemí San Miguel, Vanesa Hidalgo, Alicia Salvador y Mariola Zapater-Fajari

*Laboratorio de Neurociencia Social Cognitiva (LabNSC), Universidad de Valencia, Valencia, España

david.trillo@uv.es

Subjective Memory Complaints (SMCs) have been proposed as a prodromal stage of Alzheimer's Disease (AD), preceding Mild Cognitive Impairment (MCI). Given the cost and invasiveness of cerebrospinal fluid (CSF) biomarkers, identifying early, non-invasive markers, such as plasma biomarkers and cognitive indicators, is a key priority. This study analyzed 520 (Mage = 71,19; SD = 7,01) participants from the Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative (ADNI), classified into four groups: cognitively normal (CN) (N = 226), SMCs (N = 82), MCI (N = 133), and AD (N = 79). CSF and plasma biomarkers, together with prospective memory (PM), attention (TMT-A), and executive function (TMT-B) were assessed. SMCs individuals performed worse than CN but better than MCI on PM. In attention, SMCs did not differ from CN or MCI, although MCI performed worse than CN. In executive function, SMCs group performed worse than CN but similarly to MCI. AD participants showed the lowest performance across all cognitive domains and the highest concentrations across all biomarkers. SMCs participants showed no differences compared to the MCI group in CSF pTau and plasma pTau217, Aβ42/Aβ40, pTau217/Aβ42, NfL, and GFAP. These results suggest that PM decline emerges early in SMCs, while executive functions may reflect an even earlier decline. To evaluate the predictive capacity of cognitive performance and biomarkers, we trained Random Forest models using cognitive or biomarker variables alone, and both combined. Results support the importance of including cognition alongside biomarkers to predict early stages of cognitive decline.

Simposio VII – Comunicación II

Un paso hacia la detección temprana: alteraciones topológicas y plasmáticas en etapas preclínicas de la enfermedad de Alzheimer

Alejandra García Colomo*, David López Sanz, Martín Carrasco Gómez, Carlos Spuch, María Comis y Fernando Maestú

Departamento de Psicología Experimental, Procesos Cognitivos y Logopedia,
Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España

algarc23@ucm.es

La elevada prevalencia de la enfermedad de Alzheimer, el envejecimiento de la población y la ausencia de tratamientos efectivos, han hecho de esta enfermedad una emergencia sanitaria global. Siendo así, la identificación de biomarcadores tempranos ha pasado a ser una prioridad. Con el objetivo de estudiar los cambios tempranos en la organización de las redes cerebrales funcionales, se obtuvieron registros de magnetoencefalografía y determinaciones plasmáticas de p-tau231 (i.e. un proxy de patología de A β), de 72 individuos cognitivamente sanos. Los registros de MEG se procesaron, se calculó la conectividad funcional y se calcularon medidas de centralidad y organización topológica de red, que fueron correladas con los marcadores plasmáticos. Se encontraron asociaciones significativas entre los parámetros topológicos y los niveles de p-tau231. Concretamente, se observaron aumentos de centralidad en la banda theta en regiones de acumulación temprana de patología, siendo los hubs las regiones que experimentaban un mayor aumento. También se encontró una reorganización de la red hacia una estructura más eficiente y dependiente de hubs, esta misma banda y en alfa. Se observó una reducción de centralidad en gamma ante niveles elevados de p-tau231. En conjunto, estos resultados son congruentes con las alteraciones electrofisiológicas que cabría esperar debido a un desequilibrio de excitación-inhibición asociado a patología incipiente de A β . Así pues, se subraya la utilidad de la electrofisiología para detectar signos de disfunción cerebral antes de las alteraciones clínicas.

Utilidad de la neuroimagen multimodal y los neurofilamentos ligeros en sangre como indicadores del enlentecimiento cognitivo en la Esclerosis Múltiple de reciente diagnóstico

Álvaro J. Cruz-Gómez*, Lucía Forero, Fátima Cano-Cano, Mónica García-Corrales, Florencia Sanmartino, Manuel García-Ortiz y Javier J. González-Rosa

Departamento de Psicología, Universidad de Cádiz, Cádiz, España

ajcruzgom@gmail.com

Objetivos: El enlentecimiento cognitivo constituye un síntoma frecuente y clínicamente relevante en las etapas tempranas de la Esclerosis Múltiple Remitente-Recurrente (EMRR). Aunque se han identificado alteraciones cerebrales tanto estructurales como funcionales asociadas con este síntoma, los estudios que integran ambos tipos de medidas siguen siendo escasos, lo cual dificulta una comprensión más completa y precisa de los mecanismos cerebrales subyacentes al deterioro cognitivo. **Métodos:** 43 pacientes EMRR de reciente diagnóstico y 29 controles sanos (CS) emparejados por edad, género y coeficiente intelectual, fueron evaluados a nivel neuropsicológico (SDMT y PASAT). Todos los participantes se sometieron a una resonancia magnética (RM) cerebral estructural y funcional con el objetivo de obtener medidas de atrofia en sustancia gris y alteraciones de conectividad funcional en estado de reposo respectivamente, así como a una extracción sanguínea para la cuantificación de neurofilamentos ligeros en suero (NfLs) mediante la tecnología de inmunoensayo ultrasensible SIMOA. Se emplearon modelos estadísticos para explorar diferencias entre grupos y examinar posibles correlaciones entre las variables. **Resultados:** Los pacientes EMRR mostraron una reducción significativa en tareas de velocidad del procesamiento de la información, atención y memoria de trabajo. Además, también mostraron mayores concentraciones de NfLs, atrofia talámica, y aumento de la conectividad funcional en la red somato-sensorial, variables, que, además correlacionaron con el rendimiento neuropsicológico. **Conclusiones:** Incluso en estadios iniciales de la EMRR, los pacientes manifiestan un enlentecimiento cognitivo significativo, que, además, se asocia no sólo con alteraciones cerebrales estructurales, sino también con un patrón de hiperconectividad desadaptativa entre áreas motoras y somatosensoriales.

Evolución de la conectividad funcional en pacientes con DCL: revisitando el modelo X

Soraya Alfonsín^{*/**}, Federico Ramírez-Toraño, Andrea Rodríguez Pedrero, Ricardo Bruña, Javier Olazarán, Mario Salas-Carrillo, Alberto Marcos Dolado, Eloy García Pérez, Piedad García Hortelano, Ángel Berbel García, Rocío García Cobos, Raquel Yubero Pancorbo, Itziar Palmí-Cortés, Marcos Llanero-Luque, Lucía Fernández-Arana, Hanna Renvall, Timo Saarinen, Camillo Marra, Guido M. Giuffrè, Paolo Maria Rossini, Ana Pérez, Ira H. Haraldsen y Fernando Maestú

*Centro de Neurociencia Cognitiva y Computacional (C3N), Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España

**Departamento de Psicología Experimental, Procesos Cognitivos y Logopedia, Facultad de Psicología, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España

salfonsi@ucm.es

Diferentes estudios muestran que adultos con Deterioro Cognitivo Leve (DCL) presentan un 10%-15% de riesgo anual de conversión a demencia tipo Alzheimer (EA) (Manly et al., 2008; Petersen et al., 2009). Sin embargo, un porcentaje significativo se mantiene estable en el tiempo (Minhas et al., 2018; Spasov et al., 2019). Estudiar la evolución de ambos grupos es clave para poder clasificar correctamente DCL con alto riesgo de conversión. El proyecto AI-Mind (Haraldsen et al., 2023) ha reclutado 1000 participantes en 4 países europeos y ha realizado diversas pruebas neuropsicológicas, neurofisiológicas y de biomarcadores en sangre en 4 visitas a lo largo de 2 años. Para este primer estudio se han seleccionado 49 DCL que han convertido en alguna de las visitas (DCLc) y 49 DCL que no han convertido en los 2 años (DCLnc). Se ha estudiado la conectividad funcional (CF) de ambas poblaciones a lo largo del estudio. Para ello calculamos la CF en registros EEG de 128 canales durante una tarea de resting-state con ojos cerrados. Los resultados muestran claras diferencias en la evolución de la CF de ambas poblaciones, presentando un aumento de la CF en DCLnc y una disminución de la CF en DCLc en sensores antero-posteriores. Estos resultados avalan aquellos presentados en el modelo-X (Pusil et al., 2019) y sugieren que la CF es una buena medida para la caracterización de la evolución de EA.

Exploring the reactivity index as a differential biomarker between successful cognitive aging and mild cognitive impairment

Blanca P. Carvajal^{*/**}, Noemí López-Núñez, Luisa María Zapata-Saldarriaga,
Pablo Cuesta-Prieto y María Eugenia López García

*Centro de Neurociencia Cognitiva y Computacional (C3N), Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España

**Departamento de Psicología Experimental, Procesos Cognitivos y Logopedia, Facultad de Psicología, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España

blancapc@ucm.es

Previous studies on oscillatory brain activity have shown that alpha rhythm (8–12 Hz) is prominent during eyes-closed (EC) resting states and attenuates when the eyes are open (EO). This reduction, known as alpha reactivity, has been proposed as a potential neural marker of cognitive health. The aim of this study is to characterize alpha reactivity in the oldest-old, comparing individuals with successful cognitive aging (SCA) to those with mild cognitive impairment (MCI). Thirty participants (85 ± 2 years old), 15 in each group, underwent neuropsychological assessment and resting-state EEG recordings (5 minutes EC, 5 minutes EO). Power spectrum comparisons between conditions revealed a widespread reduction in alpha power in both groups in EO. Brain regions showing the most significant group differences in reactivity were identified, and correlations with cognitive performance were explored. These findings support the potential use of alpha reactivity as a biomarker of brain health, particularly in the context of both healthy and pathological aging.

SIMPOSIO VIII:
**Autonomic and cognitive correlates of attention
and emotion in clinical populations**

*Coordinado por **Dr. José Luis Mata Martín***

Universidad de Granada, Granada, España

matamar@ugr.es

Actividad electrodermal durante una tarea de atención gamificada y su relación con sintomatología TDAH y rendimiento neuropsicológico en población infantojuvenil

Ignacio Lucas Adell*, Rosario Ferrer Cascales, Nicolás Ruiz Robledillo, Natalia Albaladejo Blázquez, Borja Costa López y Juan Carlos Trujillo

*Universidad de Alicante, Alicante, España

ignacio.lucas@ua.es

La respuesta psicofisiológica durante tareas atencionales puede ofrecer marcadores objetivos complementarios al diagnóstico clínico del trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH). Este estudio analiza si el incremento en la actividad electrodérmica (EDA) durante una tarea gamificada de atención (Attention Robots) se asocia con mayor sintomatología TDAH y un menor rendimiento cognitivo. Participaron 77 niños/as y adolescentes (6-18 años), con y sin diagnóstico de TDAH, que realizaron la tarea mientras se registraba su EDA con la pulsera EmbracePlus (Empática). Se dividieron en dos grupos, según su respuesta de EDA durante la tarea: sin incremento ($n = 27$) y con incremento ($n=50$). Se evaluó la sintomatología TDAH mediante un cuestionario parental y el rendimiento neuropsicológico mediante la batería COGNIFIT. Los análisis MANCOVA controlando por edad revelaron diferencias multivariadas marginalmente significativas entre los grupos ($p=0.058$). En las pruebas univariadas, el grupo con incremento de EDA mostró mayores puntuaciones en inatención ($p=0.026$), hiperactividad ($p=0.004$) y síntomas combinados ($p=0.006$). A nivel neuropsicológico, este grupo obtuvo peores resultados en atención focalizada ($p=0.012$), escaneo visual ($p=0.007$) y número de aciertos en la tarea ($p=0.006$). El incremento en EDA durante una tarea de atención gamificada se asocia con mayor sintomatología TDAH y menor rendimiento en tareas atencionales específicas, lo que sugiere su potencial como indicador de reactividad emocional o carga cognitiva. Estos hallazgos refuerzan el valor del registro psicofisiológico en entornos gamificados como complemento a la evaluación clínica del TDAH.

**Modulation of attentional biases in eating disorders and obesity:
efficacy of two psychological interventions**

Cristina González Sánchez*, David García Burgos, Luis Miguel López Ruiz, Isabel de Paula Antúnez David y José Luis Mata Martín

*Universidad de Granada, Granada, España

cgsanchez@ugr.es

Eating disorders (EDs) and obesity represent one of the greatest challenges in today's society, as they severely limit the well-being of those who suffer from them. One mechanism involved in the development and maintenance of these pathologies is attentional biases. The aim of this study is to analyse and characterise the attentional patterns towards food in women with ED and obesity, as well as to evaluate two intervention proposals for their modulation. A total of 110 women participated, 53 of whom presented with eating symptoms (S-EDEQ > 2.4), and 25 met the criteria for obesity (BMI > 30kg/m²). Participants performed an anti-saccade task using different food stimuli (sweet foods, fruits, vegetables and contaminated foods) for the assessment of attentional biases. Subsequently, they were assigned to an intervention based on exposure therapy (N = 56) or inhibitory control (N = 54) and assessed for possible changes in attentional pattern. The results show a differential pattern in the visualisation of high-calorie sweet foods, with an avoidant pattern being observed in participants with Anorexia, an approach pattern in Obesity and an ambivalent pattern in the case of Bulimia. These differences disappear after the application of the interventions. The identified behavioural patterns could be potential biomarkers, useful for developing objective diagnostic tools. Furthermore, this type of interventions proved to be effective in the treatment of attentional biases, which makes them promising strategies for the treatment of these pathologies.

Simposio VIII – Comunicación III

Control cardiovascular parasimpático durante una tarea de foco atencional y preocupación en pacientes con fibromialgia

Pilar Ruiz-Medina*, *Stefan Duschek, Gustavo A. Reyes del Paso y Casandra I. Montoro*

*Departamento de Psicología, Universidad de Jaén, Jaén, España

pmedina@ujaen.es

La preocupación —pensamientos negativos intrusivos de carácter incontrolable— es un síntoma transdiagnóstico en trastornos emocionales como la depresión, una patología comórbida en la fibromialgia (FM). La preocupación excesiva resultaría del control descendente inadecuado del pensamiento negativo automático y repetitivo. Este estudio investigó la relación entre la regulación cardiovascular parasimpática, el control cognitivo y la preocupación en pacientes con FM. Para ello, 41 pacientes con SFM y 17 controles sanos realizaron la Breathing Focus Task (BFT) mientras se realizó un registro de electrocardiograma para computar la variabilidad de la frecuencia cardíaca (VFC). La BFT constó de una fase de preocupación inducida, presentada entre dos fases que evaluaron la capacidad de concentrarse en la respiración. En comparación con los controles, los pacientes reportaron mayores niveles de preocupación y menor VFC en la banda de frecuencia baja (LF) durante la tarea, así como menor capacidad de concentración en la respiración, mayor frecuencia de los pensamientos intrusivos negativos y peor estado de ánimo. Tras la fase de preocupación inducida, estas dificultades se intensificaron, aumentando el déficit del foco atencional y los pensamientos intrusivos negativos. Estos resultados indican una disminución de la regulación cardiovascular parasimpática en pacientes con SFM, evidenciada por una reducida VFC. Dado que la baja VFC se asocia con una reducción de la capacidad funcional de la corteza prefrontal y con una afectación del control cognitivo, estos resultados sugieren que esta desregulación cognitiva estaría agravando la preocupación y perpetuando los estados emocionales negativos en FM. Financiación: Este estudio está financiado por una ayuda de la Consejería de Universidades, Investigación e Innovación de la Junta de Andalucía en el campo del I+D+i [ProyExcel_00374].

Habitual worry, cognitive control and heart rate variability in adults with ADHD

*Anna Längle**, Ulrich Ettinger, Gustavo A. Reyes del Paso y *Stefan Duschek*

*University for Health Sciences, Medical Informatics and Technology, Tirol, Austria

stefan.Duschek@umit-tirol.at

This study investigated habitual worry in the context of cognitive control and heart rate variability (HRV) in adult attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD). Groups with high and low ADHD symptoms ($n = 51$ per group) were selected from a large participant pool ($n = 1020$) using the Adult ADHD Self-Report-Scale. HRV was recorded during a breathing focus task assessing cognitive control. The task included two phases during which participants' ability to concentrate on their breathing was recorded before and after an instructed worry phase. While groups did not differ in HRV, participants with high ADHD symptoms reported greater habitual worry, more negative affect and less positive affect than those with low ADHD symptoms. They exhibited less ability to concentrate on breathing, more frequent positive, neutral and negative thought intrusions, and greater distress during instructed worry. In the total sample, habitual worry correlated negatively with breathing focus ability, and positively with intrusive thoughts. HRV correlated positively with breathing focus ability and negatively with thought intrusions. Moreover, HRV correlated negatively with distress during instructed worry. Impaired cognitive control may contribute to exaggerated worry and negative emotional states related to ADHD symptoms. The lack of association between HRV and ADHD symptoms accords with previous studies. The correlations seen for HRV implicate prefrontal cortex function and vagal cardiac control in emotional regulation and inhibition of intrusive thoughts.

Retrieval suppression and rumination: preliminary behavioural and EEG evidence not supporting a deficit hypothesis

Javier Pacios*, *Claudia Cogollos, M^a Carmen Martín-Buro, Iván Blanco, Ricardo Bruña y Jonathan Fawcett*

*Departamento de Psicología Experimental, Procesos Cognitivos y Logopedia,
Universidad Complutense de Madrid, Pozuelo de Alarcón (Madrid), España

javier.pacios@ucm.es

Memory control is considered a fundamental mechanism for emotion regulation. In particular, retrieval suppression of undesired memories, and their associated forgetting, have been proposed to have a role in the individual tendency to ruminate. Previous studies have reported that people with depression struggle to downregulate memory intrusions, as characterized by decreased suppression-induced forgetting (SIF), which in turn makes them more vulnerable to depressive symptoms. We present behavioural and neurophysiological evidence from two independent experiments that compare Healthy participants (noRum), Ruminators without Dysphoria (RumDys-) and Ruminators with Dysphoria (RumDys+), while they accomplish a Retrieval Suppression task that includes a trial-by-trial phenomenological report of intrusions. Experiment 1 shows no evidence of SIF deficits in RumDys- nor in RumDys+. A subsequent EEG experiment replicates this behavioural finding, and extends it into brain oscillations, by showing an effect of event-related desynchronization in the theta band during the voluntary suppression of unwanted memories, with no differences between groups. This effect, localized over temporal and parietal cortex, has been interpreted in terms of downregulation of cortical regions involved in episodic retrieval. Altogether the results challenge the recent proposal that deficits in inhibitory control over undesired memories might pose a vulnerability to engage in ruminative thinking and developing mood disorders.

SIMPOSIO IX:
Psychophysiology and anxiety in different contexts

*Coordinado por **Dr. Francisco Esteves***

Universidade Católica Portuguesa, Lisboa, Portugal

festeves@ucp.pt

Simposio IX – Comunicación I

Exploring personality traits, social inhibition, and psychophysiological responses in an immersive virtual environment

Isabel Figueiredo Santos*, Barbara Gonzalez, Jorge Oliveira, Neculai Stan y Pedro Gamito

Digital Human-Environment Interaction Lab (HEI-Lab), Universidad Lusófona, Lisboa, Portugal

isabel.santos@ulusofona.pt

This exploratory study investigated the feasibility of using virtual reality (VR) to assess the Social Inhibition (SI) dimension of Type D personality, which combines high Negative Affectivity (NA) and high SI, both linked to increased risk for physical and mental health problems. Traditional assessments like the DS14 rely on self-report, limiting ecological validity. To address this, a VR scenario was developed in which participants selected a seat in a virtual coffee shop, with each option reflecting a different level of SI. Forty-five higher education students ($M = 21.47$, $SD = 4.29$), of both sexes and mostly single, completed the task along with the DS14 and the Mini-IPIP, a measure of the Big Five personality traits. Throughout the experience, psychophysiological responses, heart rate (HR), electrodermal activity (EDA), and respiratory rate (RR), were continuously recorded to monitor autonomic nervous system activation. Results revealed a moderate positive correlation between seat choice and SI scores, and a negative correlation with Extraversion, indicating that more socially inhibited and introverted participants tended to choose more isolated seating. Additionally, a positive association emerged between respiratory rate in the final stage of the VR task and Conscientiousness, during interaction with a key scenario element, suggesting a possible link between self-regulatory effort and this trait. These findings highlight VR's potential as an ecologically valid tool for assessing personality traits, especially when integrated with physiological and attentional data. Further research should continue exploring social avoidance and emotion regulation mechanisms in individuals with distressed personality profiles.

Simposio IX – Comunicación II

HRV and attachment in patients with myocardial infarction with no occluded coronary arteries

Carla Geiger*, Örjan Sundin**, Runa Sundelin, Patrik Lyngå, Erik M. Olsson, Per Tornvall y Jonas Spaak

*Karolinska Institutet, Estocolmo, Suecia

**Mid Sweden University, Sundsvall, Suecia

orjan.sundin@miun.se

Objective: Myocardial infarction with no occluded coronary arteries (MINOCA) including Takotsubo stress cardiomyopathy (TSC, a stress induced reversible cardiomyopathy) are intriguing problems in cardiovascular psychophysiology . Not a lot is known about its aetiology although emotions, such as anxiety and insecure attachment are presumed to play a critical role. Low Heart Rate Variability (HRV) is linked to attachment styles and also a known predictor of mortality after myocardial infarction. The effect of psychological stress on heart rate variability in MINOCA is not explored.

Aim: The aim of this study is to investigate the link between global attachment and heart rate variability during psychological stress in MINOCA patients before and after i-treatment.

Design: Patients were recruited from the Stockholm Myocardial Infarction with Normal Coronary Angiography (SMINC) study. All patients had been examined with coronary angiography, echocardiography and cardiovascular magnetic resonance imaging previous to investigation with Holter-ECG.

Methods: Roughly 100 patients were examined with Holter-ECG and blood pressure recorded 10 minutes before, during psychological stress and 10 minutes after psychological stress. The psychological stress test consisted of a first part with an anger recall interview, a second part with mental arithmetics, and a third part during imaging of a secure person or place.

Results: Will be presented

Simposio IX – Comunicación III

MindRegulation SEL: effects of relaxation and guided imagery interventions with socioemotional learning content in the physiologic well-being (heart rate variability) of children

Iolanda Costa Galinha*, Catarina Lima, Hugo Plácido da Silva, Diego Pinal y
Patrícia Arriaga

*Universidade Católica Portuguesa, Lisboa, Portugal

igalinha@ucp.pt

Background: Relaxation and guided imagery interventions are inexpensive and research supports their effectiveness on health outcomes, impacting physiologic well-being indicators, such as heart rate variability. Literature is scarce and this RCT aims to test the benefits of an intervention comprising breathing and progressive muscle relaxation and guided imagery with socioemotional learning content (MR-SEL). Method: The MR-SEL intervention was implemented for 15 minutes in the beginning of classes, for five months (30-39 sessions). Its effects were measured on a range of psychosocial, physiological, and cognitive outcomes. Seventeen classes (259 students, 3rd and 4th graders) were randomly assigned to three conditions: (a) MR-SEL; (b) relaxation; and (c) waitlist control. Data was collected four times: pretest, intermediate, post-test, and a six-month follow-up. Physiological indicators were collected in class, derived from Electrocardiogram (ECG) recordings of Heart Rate (HR) and Heart Rate Variability (HRV), monitored using portable Bitalino sensors. The validity of the measures was tested comparing average levels of HR and HRV against reference values for that age range. Results: General linear model analysis showed a significant HR decrease and HRV increase, from the pre-test to the intermediate time in the MR-SL group, compared with the relaxation and control groups, which remained stable through the four data collection times. From the intermediate to the post-test times, the positive effects in HR and HRV slightly decreased but not significantly. Discussion: Results corroborate the hypothesis that the MR-SL have a significant effect in the physiologic well-being of children, although with a small and transient effect.

Simposio IX – Comunicación IV

Math anxiety and decision making

Francisco Esteves^{*}, Teresa Limas, Mariana Matos, Rodrigo Gomes, Augusta D. Gaspar y Jens Bernhardsson

^{*}Universidade Católica Portuguesa, Lisboa, Portugal

festeves@ucp.pt

Previous studies have shown that performance on decision-making tasks can be influenced by different cognitive and affective variables. For example, the level of anxiety has been proven to affect decision performance, although there are contradictory results and the relationship is not clear.

The aim of the present study was to test the relationship between math anxiety and decision making using self-reported math anxiety and the Iowa Gambling Task (IGT).

Thirty volunteers (15 male, 14 female), mainly university students, mean age 28,3 years, participated in the study. Before running the IGT, they had to fill the state version of the State-Trait Anxiety Inventory, and the Abbreviated Math Anxiety Scale. During the IGT, Skin Conductance Responses were registered, both before and after the reward/punishment consequence in each of the 100 trials.

Preliminary results showed a general difficulty in learning the contingencies, and worse performance in the IGT associated with higher scores in math anxiety.

Strengthening psychophysiology through replication

Patrícia Arriaga* y *Cátia Silva*

*Instituto Universitário de Lisboa (ISCTE), Lisboa, Portugal

patricia.arriaga@iscte.pt

Replication studies play a crucial role in ensuring the reliability of scientific findings; however, they remain relatively rare in psychophysiology. This presentation will discuss why replication is necessary in this field, illustrating how it can help confirm key results, improve methodological practices, and assess whether findings also generalise across different individuals and contexts. We will present examples of individual and collaborative replication projects focused on peripheral and central psychophysiological measures. These examples aim to illustrate both the benefits of replication and the challenges they involve. Finally, we will share practical recommendations for planning and conducting replication studies in psychophysiology and argue that stronger support for these efforts is very important to strengthen the field and its evidence base.

SIMPOSIO X:
Redes funcionales y neuromodulación

*Coordinado por **Dra. Florencia Sanmartino Balog***

Universidad de Cádiz, Cádiz, España

florencia.sanmartino@uca.es

Simposio X – Comunicación I

Bilateral intermittent theta burst stimulation modulates thalamo-cortical functional connectivity and improves motor and non-motor symptoms in Parkinson's disease

Paloma Macías-García^{*/**}, Raúl Rashid-López, Álvaro J. Cruz-Gómez, F. Luis Sánchez-Fernández, Esteban Sarrias-Arrabal, Elena Lozano-Soto, Fátima Cano-Cano, Florencia Sanmartino, Raúl Espinosa-Rosso y Javier J. González-Rosa

*Intituto de Investigación e Innovación Biomédica de Cádiz (INiBICA), Cádiz, España

**Universidad de Cádiz, Cádiz, España

palomamaciasgarcia@gmail.com

This study examined functional connectivity (FC) patterns associated with intermittent theta burst stimulation (iTBS) over the primary motor cortex (M1) for motor and non-motor symptoms in Parkinson's disease (PD). We hypothesized that both real and sham iTBS would induce treatment-related effects, but with significantly greater changes following real iTBS. Besides, it was expected that real iTBS responders would show superior improvement, especially in motor and mood symptoms, along with FC changes in cortico-subcortical regions involved in PD. In a randomized, double-blind, sham-controlled, crossover trial, 16 PD patients received one daily session of neuronavigated bilateral M1-iTBS (80% resting motor threshold) for five consecutive days, followed by a 3-month washout. Motor and neuropsychiatric assessments along with open-eyes resting-state fMRI were performed before and after each treatment. Analyses compared real vs. sham iTBS, and stratified patients by motor ($\geq 20\%$ improvement) and mood response (minimal clinically important differences – MCID - in depression/anxiety). Real iTBS yield greater motor improvement (7 vs. 2.5 points vs. sham), reaching 9 points in motor responders. Compared to sham, real iTBS resulted in a higher proportion of motor, depressive, and anxious responders. Mood symptoms improved from baseline after real iTBS, though differences vs. sham did not reach significance. FC analyses revealed thalamocortical network reorganization in real responders but not in non-responders: increased thalamic, temporo-cerebellar, and parietal-associative connectivity was linked to motor gains, while enhanced thalamo-prefrontal-limbic and thalamo-frontal connectivity corresponded to improvements in depression and anxiety. Together, these findings suggest that dynamic reorganization of thalamocortical networks may underlie motor and mood improvements associated with bilateral M1-iTBS in PD.

Cortico-subthalamic interplay during open-eyes and closed-eyes resting states in Parkinson's disease patients

Florencia Sanmartino*, Raúl Rashid-López, Fernando López-Sosa, Álvaro J. Cruz-Gómez, Elena Lozano-Soto, Fátima Cano-Cano, Jesús Riqué-Dormido; Raúl Espinosa-Rosso y Javier J. González-Rosa

*Departamento Psicología, Universidad de Cádiz, Cádiz, España

florencia.sanmartino@uca.es

We sought to characterize electrophysiological changes in the subthalamic nucleus (STN) and its functional interactions with cortical regions during different resting eye states. Spontaneous local field potentials in the STN (STN-LFP) and surface electroencephalogram (EEG) activity were simultaneously recorded during eyes-open (EO) and eyes-closed (EC) resting states in 12 Parkinson's disease (PD) patients undergoing deep brain stimulation surgery. Power spectral density (PSD) and connectivity measures between STN-LFPs and frontal-occipital cortical areas were analyzed for both conditions. Normalized PSD, coherence, and Granger causality (GC) metrics differed between EO and EC, mainly within the low-frequency (LF, 4–12Hz) range. Although all regions of interest showed increased LF power during EC vs. EO, statistically significant differences were observed only at the level of STN and frontal-EEG. Under EC, LF coherence increased between frontal and STN regions, while beta range coherence (13-35Hz) was enhanced between occipital and STN. An additional notable change in cortico-STN interactions was the enhanced influence of frontal EEG activity on the STN in the alpha range, particularly evident during the EO condition. These findings confirm that eye states may set different brain functional connectivity changes through widespread cortical and subthalamic-cortical interactions. They also suggest that, at least in PD patients without dopaminergic medication, EC and EO resting-state conditions can dynamically modulate large-scale cortical-STN network activity.

Simposio X – Comunicación III

Oscillatory signatures of attention through TMS-EEG: insights into feedback and feedforward control

María Melcón*, Gabriela Cruz, Domenica Veniero, Jelena Trajkovic, Matias Palva, Satu Palva y Gregor Thut

*Departamento Psicología, Universidad de Cádiz, Cádiz, España

maria.melcon.martin@gmail.com

Neural synchronization is critical for regulating neural feedback and feedforward information flow. Alpha/beta oscillations are linked to feedback signaling, while gamma rhythms support feedforward propagation. This study combined EEG and online TMS to investigate these dynamics in the attentional network, targeting its key nodes in the right hemifield: Frontal Eye Field (FEF), extrastriate cortex (V5), and a control site (M1 foot area). Thirty-two participants performed a near-threshold visuospatial cueing task. In half of the trials, concentric motion sine gratings enhanced feedforward processing. Participants covertly shifted attention according to a spatial cue (left/right, 80% valid) or remained neutral in no-target trials (no attentional cue). A single-pulse TMS was delivered after cue onset, and eventually, a target appeared for detection and localization (10% catch trials). EEG data were analyzed using time-frequency decomposition (2–100 Hz) in a 1.5-s window around TMS. To isolate TMS effects on attentional processing, left and right cue conditions were compared to the no-attention condition using Wilcoxon Signed Rank tests. Analyses were performed separately for trials with and without gratings and for FEF vs. control stimulation. The fraction of electrodes showing significant power changes was computed. Preliminary results show attention-related effects primarily in the alpha and beta bands during grating trials, during grating trials, and only in the alpha band when gratings were absent. These findings align with established roles of alpha/beta oscillations in feedback mechanisms during attention. Further analyses will explore how TMS over FEF and V5 interacts with attentional state and modulates oscillatory dynamics related to information flow.

Assessment of executive functions and resting-state EEG activity in older adults with high and low cognitive reserve

Pablo Rivas-Díaz*, Vanesa Perez, Vanesa Hidalgo y Alicia Salvador

*Instituto de investigación IDOCAL, Universidad de Valencia, Valencia, España

pablo.rivas@uv.es

As aging population has grown significantly over the last century, healthy aging has become a crucial area of focus in neuroscience. In this sense, cognitive reserve (CR) has emerged as a key construct to explain interindividual differences in the capacity to maintain cognitive functioning despite age-related brain changes or pathology. Executive function assessment has gained relevance for its potential to identify risks in aging. Resting-state electroencephalography (EEG) is sensitive to age-related brain changes, offers insights into network integrity and is a promising tool to examine neurophysiological correlates of CR. This study investigated resting-state EEG spectral power across different frequency bands in 74 healthy older adults with high (n=41) and low (n=33) CR. Participants completed executive function tests and a three-minute resting-state EEG recording with eyes open and eyes closed. EEG data were analyzed across four frequency bands: delta (0.1–<4 Hz), theta (4–<8 Hz), alpha (8–13 Hz), and beta (14–30 Hz), focusing on five cortical regions. No significant group differences in executive function were found. However, low CR participants exhibited significantly higher spectral power in the delta, theta, and alpha frequency bands across multiple cortical regions compared to their high CR counterparts. These findings suggest that older adults with lower CR may engage compensatory neural activity, as shown by increased resting-state EEG spectral power, reflecting efforts to maintain cognitive performance. Understanding these differences could inform strategies for supporting cognitive health in aging populations by identifying individuals who may benefit from enhancing CR and executive function.

The tACS challenge: a multi-centre test of rhythmic modulation of visual perception by 10 Hz occipital stimulation

Renato Ponce*, *Elisa Martín-Arévalo y Juan Lupiáñez*

Grupo Neurociencia Cognitiva, Universidad de Granada, Granada, España

rjponce@correo.ugr.es

Transcranial alternating current stimulation (tACS) is a non-invasive technique to modulate brain rhythms and test causal links between neural oscillations and cognition. However, conflicting findings and methodological limitations—including small sample and confounding peripheral stimulation—have raised concerns regarding its reliability. A multi-centre, pre-registered study in which we participate (<https://tacschallenge.github.io>) aim at testing whether 10 Hz occipital tACS induces phasic modulation of visual perception by directly affecting cortical excitability. A total of 880 participants from 45 laboratories will perform a visual detection task, identifying brief brightness changes in the lower peri-foveal visual fields, while receiving stimulation under three active conditions—occipital tACS, retinal control, and cutaneous control—and one passive sham condition. The two active control conditions are designed to mimic peripheral stimulation of the retina and skin without direct brain stimulation, thus enabling a clear differentiation between cortical and confounding effects. A confirmatory result would show that occipital tACS rhythmically modulates perception, with either stronger effects or different phase preferences than those observed in the control conditions. Phasic effects will be assessed via regression models on single-trial data using EEG-recorded stimulation phase. Hypotheses are evaluated through frequentist and Bayesian frameworks. Additionally, analyses examine individual alpha frequency (IAF) as a moderator of entrainment, testing whether the absolute difference between IAF and 10 Hz predicts stronger effects. With power to detect effects as small as $d = 0.11$, this large-scale study will evaluate whether conventional-intensity 10 Hz tACS entrains cortical alpha activity and modulates perception, with implications for current theoretical models.

PÓSTERES

Sesión de pósteres 1: Medidas centrales

S1. P1. Too close, too impulsive: neural mechanisms of spatial inhibition

Diego Galán Delgado*, Alberto Carpio, Diego Galán, M^a Carmen Martín-Buro, María Eugenia De Lahoz, Roberto Fernandes-Magalhaes, David Ferrera, Irene Peláez, Sarai Pazos-García, Martín García-Montes, Ana Belén del Pino Morales, Dino Soldic, Ignacio Obeso y Francisco Mercado

*Grupo de Investigación en Neurociencia Cognitiva, Dolor y Rehabilitación (NECODOR), Universidad Rey Juan Carlos, Alcorcón, España

diego.galan@urjc.es

The brain prioritizes the processing of nearby objects, leading to faster attentional and motor responses but also increasing the risk of making incorrect decisions. This study explores the spatiotemporal dynamics of inhibitory control using electrophysiological and behavioral measures. Twenty-nine healthy participants performed a modified go/no-go task designed to simulate depth perception and assess spatial impulsivity. Performance and ERPs were registered with stimuli presented in close and distant location. Close go trials were associated with faster reaction times and a higher percentage of commission errors. Close go trials elicited larger N1 amplitudes and shorter latencies in parieto-occipital regions compared to distant trials. In distant no-go trials, a larger P3 amplitude was observed in fronto-central areas. Source localization using sLORETA revealed greater N1 current density in occipital regions for both close and distant trials. The estimated source of the P3 component was located in occipital areas for distant no-go trials and in fronto-central regions for close no-go trials. These findings suggest that stimuli presented in near space are processed earlier (shorter latency and higher N1 amplitude), but this prioritization comes at the cost of less efficient inhibitory control (reduced P3 amplitudes in near no-go trials). The fronto-central origin of P3 in distant no-go trials may reflect the recruitment of additional resources required to engage effective inhibitory mechanisms.

Sesión de pósteres 1

S1. P2. Neural correlates of proactive and reactive control investigated using a precued antisaccade paradigm

Stefan Duschek*, Anna Längle y Ulrich Ettinger

*University for Health Sciences, Medical Informatics and Technology, Tirol, Austria

stefan.duschek@umit-tirol.at

This ERP and eye tracking study explored proactive and reactive control using a precued antisaccade task. Proactive control involves preparatory processes during anticipation of a behaviorally relevant event; reactive control is activated after such an event to ensure goal attainment. In the task, a target (probe) appeared left or right of the fixation point 1800ms after a central cue; subjects (N=35) had to look toward the probe (prosaccade) or its mirror image position (antisaccade). Probes were positive, negative or neutral face expressions; their frame colors instructed task requirements. The cue informed about antisaccade probability (70% vs. 30%). High antisaccade probability was associated with larger CNV than low antisaccade probability. In trials with incongruence between expected and actual task requirements, probe N2 and P3a were larger than in congruent trials. In incongruent trials, P3a was smaller for negative than positive and neutral probes. Task accuracy and speed were lower in incongruent trials and varied according to valence. The effect on the CNV indicates greater cortical activity during higher proactive control demands. Larger N2 and P3a in incongruent trials reflect greater resource allocation to conflict monitoring and conflict resolution, i.e., reactive control. The valence effect on P3a suggests reduced processing capacity due to negative information.

Sesión de pósteres 1

S1. P3. Concept2Brain: an AI model for predicting subject-level neurophysiological responses to text and pictures

Alejandro Santos-Mayo^{*/**/**}, Faith Gilbert, Arash Mirifar, Anna-Lena Tebbe,
Rogu Fang, Mingzhou Ding y Andreas Keil

*Laboratory of Brain, Body, and Behavior, University of Florida, Gainesville (Florida),
Estados Unidos de América

**Department of Psychology, University of Florida, Gainesville (Florida), Estados
Unidos de América

***Centro de Neurociencia Cognitiva y Computacional (C3N), Universidad
Complutense de Madrid, Madrid, España

asantosmayo@ufl.edu

The current growth of artificial intelligence (AI) tools provides an unprecedented opportunity to extract deeper insights from neurophysiological data while also enabling the reproduction and prediction of neural responses to a wide range of events and situations. Here, we introduce the Concept2Brain model, a deep network architecture designed to generate synthetic electroencephalography (EEG) signals of visual responses to semantic/emotional information conveyed through pictures or text. Leveraging AI solutions like CLIP from OpenAI, the model generates a representation of the pictorial or language input and maps it into an electrophysiological latent space. We demonstrate that this openly available resource generates synthetic neural responses that closely resemble those observed in studies of naturalistic scene perception. The Concept2Brain model is provided as a web service tool for creating open and reproducible EEG datasets, allowing users to predict brain responses to any semantic concept. Beyond its applied functionality, it also paves the way for AI-driven modeling of brain activity, offering new possibilities for studying how the brain represents the world.

Sesión de pósteres 1

S1. P4. Math anxiety and emotional processing: neural and self-reported responses to math-related images

Rocío Linares*, Rafael Delgado-Rodríguez y Santiago Pelegrina

*Departamento de Psicología, Universidad de Jaén, Jaén, España

rlinares@ujaen.es

Previous research has found that individuals with math anxiety (MA) show altered subjective emotional reactions to math-related pictures. This study examined both an objective index of emotional arousal, the Late Positive Potential (LPP), and the subjective emotional responses to math-related cues in high-MA ($n = 36$) and low-MA ($n = 37$) participants. Subjects were shown pleasant (erotic and romantic couple), neutral, unpleasant (pollution and human attack), and math-related pictures within the passive pictures-viewing paradigm. The high-MA group assessed math-related cues similarly to pollution images (i.e., low arousing, unpleasant pictures) in terms of valence and dominance, whereas the low-MA group processed them as neutral on both dimensions. Between-groups differences in valence and dominance emerged only for math-related cues (high < low). In addition, the results indicated that the groups did not differ in arousal ratings or LPP responses to math-related pictures. Therefore, although math-related images are activating cues for both high-MA and low-MA individuals, they only trigger the aversive motivational system in the high-MA group. The activation observed in the low-MA group may be necessary when facing demanding tasks such as complex equations. Furthermore, math-anxious individuals do not exhibit heightened brain responses to math-related stimuli. Thus, patterns of math emotional processing captured by self-report measures differ from those reflected in LPP. This is the first study to combine the neural and subjective emotional processing of math-related pictures in individuals with MA, providing a broader understanding of this condition.

Sesión de pósteres 1

S1. P5. The role of theta oscillations in the processing of complexity and pleasure in naturalistic music

Leyre Calvar-Martínez*, Zuzanna Kietlinska, Giulia Loriga, Ernest Mas-Herrero
y Josep Marco-Pallarés

*Departamento de Cognición, Desarrollo y Psicología de la Educación, Instituto de
Neurociencia, Universidad de Barcelona, Barcelona, España

leyrecalvar2001@gmail.com

Music is among the most rewarding stimuli for humans. Prior research has proposed an inverted U-shaped relationship between the predictability of musical melodies and listener enjoyment. However, much of this work has relied on artificial or overly simplified stimuli, limiting our understanding of the underlying neurophysiological mechanisms. The goal of the present study was to investigate the relationship between theta oscillatory brain activity with musical complexity and pleasure using ecologically valid, naturalistic stimuli. In a preliminary online phase, participants rated the predictability and familiarity of a set of real piano melodies. Based on this ratings, 56 participants completed an EEG experiment in which they listened to and rated 45 melodies varying in predictability, selected from previous phase. Behavioral results showed a quadratic effect of perceived pleasure with complexity using naturalistic music, consistent with the proposed inverted U-shaped model. EEG analyses revealed significant variations in theta power across different levels of predictability, particularly in fronto-temporal and central regions. However, no significant correlation emerged between theta power and subjective pleasure at any electrode site. These findings suggest that theta oscillatory activity is sensitive to the complexity of naturalistic musical stimuli, although its direct role in subjective pleasure remains unclear.

Sesión de pósteres 1

**S1. P6. Uncertainty modulates the value of information:
neurophysiological evidence from a reversal learning task**

Alberto Muñoz-Aguirre*, Laura Muntaner y Josep Marco-Pallarés

*Departamento de Cognición, Desarrollo y Psicología de la Educación, Universidad de
Barcelona, Barcelona, España

alberto.munoz@ub.edu

The intrinsic value of information has been associated with the engagement of reward-related brain mechanisms. Yet, how this value is shaped by different forms of uncertainty (uncertainty of the environment and uncertainty on the reliability and availability of information) remains an open question. In the present study, 30 participants performed a probabilistic reversal learning task under stable and volatile conditions while 64-electrodes EEG was recorded. Moreover, in each trial, they could choose to pay a fee to receive a cue about the correct response, which could either be potentially missing (not available) or potentially false (not reliable). Behavioural results revealed increased willingness to pay for information when its availability was uncertain compared to when its reliability was, and in volatile environments compared to stable ones. EEG analyses showed greater Feedback-Related Negativity (FRN) amplitudes in volatile contexts, indicating enhanced sensitivity to feedback when the environment is less predictable. Moreover, both the P3 component and theta-band power were attenuated when participants had previously received information, suggesting that advance knowledge about the outcome dampens reward-related neural responses. These findings highlight how distinct types of uncertainty influence both the subjective value of information and its neural correlates, emphasizing that not all uncertainty is treated equally by the brain. Our results contribute to a growing body of evidence suggesting that the informational value is context-dependent and closely tied to reward mechanisms.

Sesión de pósteres 1

S1. P7. Unraveling the neural dynamics underlying earworms

Laura Muntaner Marcé*, Josep Marco-Pallarés y Ernest Mas Herrero

*Departamento de Cognición, Desarrollo y Psicología de la Educación, Universidad de Barcelona, Barcelona, España

lmuntanermarce@ub.edu

Within the stream of everyday self-generated thoughts, earworms, or songs that get stuck in our head, emerge as spontaneous musical memories, typically short fragments of tunes that repeat in a loop. While earworms are a common experience for many, the neural mechanisms underpinning earworms remain poorly understood, partly due to their involuntary and unguided nature. In this study, we developed a novel fMRI paradigm to capture earworm episodes in real time ($n = 100$). Whole-brain analyses revealed increased activity in the right auditory dorsal stream (ADS) during earworm experiences relative to both active music listening and non-musical spontaneous thoughts (e.g., episodic recalls). Functional connectivity analyses revealed a reciprocal pattern of coupling between the ADS and the precuneus (a key node of the default mode network, DMN) during earworm episodes. A similar reciprocal pattern was found between the hippocampus and the DMN during spontaneous episodic recall. These findings indicate that earworms may hijack specific cognitive networks associated with auditory working memory and voluntary musical imagery (i.e., ADS) in concert with the DMN. Moreover, they underscore the DMN's role as a dynamic hub in self-generated thought, flexibly interacting with modality-specific systems to support different types of internal experiences.

Sesión de pósteres 1

S1. P8. Mechanisms of working memory prioritization: top-down vs. saccadic preparation

Cristina Romero-Casas*, Jorge San-Segundo, Joaquín Macedo-Pascual, Nuria Camuñas, Almudena Capilla y Claudia Poch

*Departamento de Educación, Facultad de Lenguas y Educación, Universidad Nebrija, Madrid, España

cromecas@nebrija.es

Selective internal attention prioritizes Working Memory (WM) contents according to task demands, a process commonly studied through the retro-cue paradigm. In this paradigm, a cue presented during the WM maintenance period indicates the item to be probed, allowing for voluntary allocation of attentional resources to enhance memory performance. Recent evidence suggests that saccade preparation toward a location occupied by a WM item may also exert an involuntary bias on WM. In the present study, we compared memory performance and neural oscillatory correlates associated with saccade preparation prioritization and with spatial and color retro-cues. Behavioral results showed that, although a slight prioritization was observed in the saccadic condition, it was not comparable to the benefit provided by either type of retrocue. Neural oscillations offered further insights into the underlying mechanisms of these two forms of WM prioritization. While alpha lateralization revealed a similar pattern across all mnemonic prioritization conditions, supporting a spatial selection mechanism of the prioritized representation, bilateral alpha amplitude decreased in the retro-cue condition compared to the saccadic preparation condition, reflecting a reduction in WM load following the retro-cue. In sum, it appears that multiple mechanisms, based on covert spatial attention and on strategic distribution of attentional resources to non-relevant items, may account for similarities and differences in voluntary and involuntary prioritization. Overall, top-down prioritization provides a greater performance benefit than automatic prioritization driven by saccadic preparation.

Sesión de pósteres 1

S1. P9. La tACS theta-gamma mejora la memoria de trabajo en personas con deterioro cognitivo subjetivo y objetivo: efectos diferenciales por sexo

Natalia R. Bohórquez-Villanueva*, Kenia Correa-Jaraba, Rocío Martínez-Regueiro, Santiago Galdo-Álvarez, Fernando Díaz y Susana Cid-Fernández

*Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación, Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España

susana.cid@usc.es

La estimulación transcraneal por corriente alterna (tACS) modula las oscilaciones cerebrales. En personas sanas, la tACS theta-gamma sobre el córtex prefrontal dorsolateral izquierdo mejora la memoria de trabajo (MT), pero su eficacia en deterioro cognitivo subjetivo (DCS) o ligero (DCL) no se ha evaluado. Este estudio analizó si tACS theta-gamma combinada con entrenamiento cognitivo (EC) mejora la MT en personas con DCS/DCL y si el efecto depende del sexo. Veintinueve personas con DCS/DCL (57–83 años, 21 mujeres) recibieron dos ciclos (real y placebo, en orden contrabalanceado, separados 6–12 semanas) de 8 sesiones consecutivas de 20 min de tACS y 30 min de EC. Se aplicó tACS (6 Hz con ráfagas de 50 ms a 80 Hz acopladas en picos theta) sobre AF3. La MT se evaluó antes y después mediante una tarea de emparejamiento visual demorado. Los ANOVAs (Intervención×Sesión×Sexo) revelaron que las mujeres mejoraron tras la tACS real, con más aciertos ($F(1,27)=6.133$, $p=.020$) y menores tiempos de reacción (TR) ($F(1,27)=14.729$, $p<.001$); los hombres, en cambio, mostraron mayores TR. Esto sugiere un posible efecto negativo en hombres, aunque el tamaño muestral limita su interpretación. En mujeres, la tACS theta-gamma mostró un claro beneficio en la MT.

Sesión de pósteres 1

S1. P10. La tACS theta-gamma modula la memoria episódica en personas con deterioro cognitivo: efectos de la edad

Kenia Correa-Jaraba*, *Natalia R Bohórquez Villanueva, Rocío Martínez-Regueiro, Santiago Galdo-Álvarez, Fernando Díaz Fernández y Susana Cid-Fernández*

*Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación, Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España

susana.cid@usc.es

La estimulación transcraneal por corriente alterna (tACS) permite modular oscilaciones cerebrales implicadas en procesos cognitivos como la memoria episódica (ME), especialmente comprometida en las fases iniciales de la Enfermedad de Alzheimer: deterioro cognitivo subjetivo (DCS) o ligero (DCL). Se estudió si la tACS con una onda combinada theta-gamma (6 Hz–80 Hz), aplicada sobre la corteza prefrontal dorsolateral izquierda, mejora el rendimiento en ME en personas con DCS o DCL, y si su efecto varía según la edad. Treinta participantes (57–83 años) completaron dos condiciones de intervención (real y placebo), cada una con ocho sesiones consecutivas, en un diseño intrasujeto contrabalanceado. Se evaluó el rendimiento (d' , tiempos de reacción -TR-) en una tarea visual de reconocimiento “viejo/nuevo”, antes y después de cada intervención. El ANOVA (Sesión $\times$ Intervención $\times$ Edad) mostró una interacción significativa ($F(1,28)=5.38$, $p=.028$): en personas de 68 años o menos, el valor de d' fue mayor tras la tACS real, sin efecto en el grupo de 69 o más años. Estos resultados sugieren que la tACS theta-gamma puede mejorar la ejecución en ME en personas con menos de 69 años. Esto puede deberse a que la plasticidad cerebral experimenta un decremento en etapas avanzadas del envejecimiento, lo que refuerza la necesidad de la detección e intervención neuromodulatoria precoces.

Sesión de pósteres 1

S1. P11. Mantenimiento de respuestas atencionales auditivas tras taVNS en estados alterados de consciencia: un estudio de MMN y P300

Samuel López-Rodríguez*, Lara Sarzi Amade, Barbara Postigo-Alonso, Myrtha O'Valle-Rodríguez, Marta Gómez-Herranz, María D. Navarro-Pérez, Joan Ferri-Campos, Enrique Noé-Sebastián y Alejandro Galvao-Carmona

*Departamento de Psicología y Laboratorio de Neurociencia Humana, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, Universidad Loyola, Avenida de las Universidades s/n, Dos Hermanas, Sevilla, España.

slrodriguez@uloyola.es

La estimulación transauricular del nervio vago (taVNS) es una técnica de neuromodulación no invasiva con potencial terapéutico en los estados alterados de consciencia (EAC). Además, los componentes evocados Mismatch Negativity (MMN) y P300, relacionados con procesos atencionales exógenos y endógenos, se han propuesto como posibles marcadores de valor pronóstico.

En este estudio participaron 22 voluntarios sanos y 44 pacientes con EAC, distribuidos en un grupo experimental con estimulación taVNS y un grupo control sin estimulación. Se registró la actividad electroencefalográfica durante un paradigma oddball auditivo, tanto pasivo como activo. El grupo experimental recibió 40 sesiones de taVNS (1,5 mA, 20 Hz, 250 μ s, 30 min). Se realizó un segundo registro en todos los participantes.

Se calcularon las amplitudes pico-valle de MMN y P300 mediante la sustracción del potencial promedio del estímulo estándar al del estímulo desviante. Además, se aplicó un test de Wilcoxon para analizar diferencias entre sesiones y un test de Kruskal-Wallis con post hoc U de Mann-Whitney para diferencias intergrupos.

Los análisis revelaron una disminución significativa de MMN en la segunda sesión sólo para el grupo control ($W=56$; $p=0.02$), así como diferencias significativas entre controles y sanos ($U=131$; $p=0.04$). Además, P300 resultó significativamente mayor en sanos que en los grupos patológicos, independientemente de la sesión.

Los resultados sugieren que la taVNS podría contribuir al mantenimiento de la actividad atencional auditiva en pacientes con EAC, preservando respuestas neurofisiológicas asociadas a la atención.

Sesión de pósteres 1

S1. P12. Ajuste demográfico del MNI152 para la mejora de la localización de fuentes con EEG a lo largo de la vida

Jorge San-Segundo*, Juan Jose Herrera, Guiomar Niso, Oscar Esteban y Almudena Capilla

*Departamento de Psicología Biológica y de la Salud, Universidad autónoma de Madrid, Madrid, España

jorge.sansegundo@uam.es

La reconstrucción de fuentes de la actividad cerebral es una técnica ampliamente utilizada para localizar generadores neurales a partir de señales de EEG y MEG. Para ello se necesitan imágenes de resonancia magnética (RM) que permitan construir modelos realistas de la cabeza. Aunque en MEG se suelen usar imágenes individuales de cada participante, en EEG es habitual emplear plantillas estandarizadas, como la MNI152, que promedia 152 imágenes T1w de participantes jóvenes (edad media = $25 \pm 4,9$ años; 86 hombres, 66 mujeres). Sin embargo, su escasa representatividad demográfica puede introducir sesgos anatómicos al aplicarse fuera de su cohorte original, tanto en sexo, como en edad. Por lo que utilizar modelos específicos ajustados demográficamente a cada participante podría mejorar la localización de la actividad cerebral. Este estudio propone adaptar la plantilla MNI152 para generar modelos específicos por edad y sexo. Para ello, reunimos más de 3600 RM T1w de personas sanas (5-97 años) de 14 bases de datos abiertas. A partir de las coordenadas cerebrales y craneales extraídas, calculamos matrices de transformación para adaptar tridimensionalmente la MNI152 y ajustar el modelo de cabeza y la posición de los electrodos a cada individuo según su edad y sexo. Con estos datos desarrollamos modelos de regresión que permiten calcular los parámetros necesarios para adaptar la MNI152 a las características de cualquier sujeto futuro a fin de mejorar la precisión del mapeo cortical y la validez de estudios clínicos y del neurodesarrollo. Datos y scripts estarán disponibles en GitHub (<https://github.com/necog-UAM>).

Sesión de pósteres 1

S1. P13. Neuromodulation of memory errors correction through tDCS: a comparative analysis of stimulation over the left anterior Temporal Lobe and Dorsolateral Prefrontal Cortex

María J. Maraver^{*/**}, *María Dolores Linde, Tania M. Valle y Carlos J. Gómez-Ariza*

^{*}Centro de Investigación Mente, Cerebro y Comportamiento (CIMCYQ), Universidad de Granada, Granada, España

^{**}Departamento de Psicología, Universidad de Jaén, Jaén España

mjmaraver@ugr.es

Transcranial Direct Current Stimulation (tDCS) is a well-established technique for investigating the causal involvement of specific brain regions in cognition. Previous neuroimaging research has suggested the involvement of the left Anterior Temporal Lobe (LATL) and the Dorsolateral Prefrontal Cortex (IDL PFC) in semantic and episodic memory processes, respectively. This study investigates the effects of anodal tDCS over these two regions on the formation and correction of semantically driven false memories. Across two experiments, healthy young adults encoded sentences containing pragmatic implications while receiving tDCS, and completed memory tests before and after receiving corrective feedback. In Experiment 1, anodal stimulation of the LATL significantly reduced inference-based memory errors and enhanced accurate recall compared to sham. These findings suggest that neuromodulation of the LATL may reduce semantic activation that typically leads to inferential errors, thereby facilitating episodic recall. Experiment 2 introduced a control stimulation site over the IDL PFC, a region previously associated with improved episodic encoding. However, in this paradigm, it did not influence false memory correction, supporting its role in true recall but not in resolving semantic interference. Feedback consistently improved recall and reduced semantic errors, though it may have masked subtle stimulation effects. However, variability in confidence in memory judgments and methodological factors (e.g., electrode size, individual responsiveness) should be considered when interpreting the results. These findings point out the potential of tDCS to modulate memory processes and call for replication and integration with complementary cognitive neuroscience methods (e.g., EEG) to better capture brain dynamics and network-level changes associated with memory performance.

Sesión de pósteres 1

S1. P14. Improving the Reliability of functional connectivity analysis through multivariate approaches in EEG/MEG

Adelia-Solás Martínez-Évora^{*/**}, Pablo Cuesta, Federico Ramirez-Toraño, Isabel Suárez-Méndez, Ernesto Pereda, Carmen Camara y Ricardo Bruña

^{*}Centro de Neurociencia Cognitiva y Computacional (C3N), Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España

^{**}Departamento de Radiología y Rehabilitación, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España

adeliasm@ucm.es

Electroencephalography (EEG) and Magnetoencephalography (MEG) offer excellent temporal resolution for studying brain functional connectivity (FC), but their spatial resolution is limited due to the disproportion between sensors and cortical sources. To address this, we evaluated methods that extend inter-area FC estimation to multivariate scenarios, aiming to enhance robustness and spatial specificity. Simultaneous EEG/MEG recordings were obtained from eleven healthy participants during a 5-minute eyes-closed resting state. Source reconstruction was performed using linearly constrained minimum variance (LCMV) beamformers, both scalar and vector (3D) versions, the latter preserving 99% of source variance. FC was estimated using phase-locking value (PLV) and its corrected version (ciPLV), which reduces source leakage. We compared five methods to extract inter-area FC: three using a representative time series per region and two multivariate approaches: one averaging all pairwise interactions and another based on clustering of the synchronization matrix. Reliability was assessed via Pearson correlation between EEG and MEG-derived FC patterns. Results showed that multivariate approaches outperformed conventional ones. Using ciPLV improved correlations by mitigating source leakage, particularly in EEG. Additionally, 3D beamformers enhanced multivariate method performance by incorporating all source orientations. In conclusion, multivariate FC estimation considering all inter-source interactions yields more reliable connectivity patterns than representative time series methods. Our findings support the use of multivariate approaches and 3D beamformers to improve source-level FC analyses in EEG and MEG studies.

Sesión de pósteres 1

S1. P15. Desincronización del ritmo alfa como marcador de resolución de interferencia en memoria episódica

Pablo Ruano*, *M^a Carmen Martín-Buro, Laura García-Rueda, Claudia Poch y Pablo Campo*

*Departamento de Psicología, Universidad Rey Juan Carlos, Alcorcón, España

carmen.martinburo@urjc.es

Este estudio investiga el impacto de la interferencia en la memoria episódica y su relación con las oscilaciones cerebrales. Con este objetivo, se registró la señal electroencefalográfica (EEG) de 26 participantes ($\bar{x}$ = 19.92; DT= 1.32 años) mientras realizaban una tarea de similaridad mnemónica (MST-memory similarity task). En esta tarea, los participantes debían discriminar entre estímulos previamente presentados (antiguos), estímulos similares (pertenecientes a la misma categoría, pero no vistos anteriormente) y estímulos completamente nuevos. Se realizó un ANOVA de medidas repetidas con tres condiciones: rechazo correcto de imágenes nuevas (RC nuevo), rechazo correcto de imágenes similares (RC similar) y reconocimiento correcto de imágenes antiguas (Acierto). Los resultados conductuales mostraron un mayor porcentaje de aciertos y menor tiempo de respuesta para imágenes nuevas (74.9%, 0.937 s), seguido de imágenes antiguas (41.4%, 0.971 s) y similares (38.6%, 1.068 s), indicando mejor discriminación y menor interferencia para estímulos nuevos no similares. El ANOVA de medidas repetidas sobre los mapas de tiempo-frecuencia (TFR de 2 a 30Hz) reveló un descenso sistemático de la potencia en la banda de frecuencia alfa (8-12Hz) en electrodos posteriores de 0.7 a 1s tras la presentación de la prueba de memoria (RC nuevo < RC similar < Acierto). Estos resultados respaldan investigaciones previas que vinculan una mayor desincronización en la banda alfa con una recuperación más eficaz de la memoria episódica. Además, sugieren que los mecanismos de inhibición necesarios para resolver la interferencia podrían estar mediados, al menos en parte, por la modulación de esta oscilación cerebral.

Sesión de pósteres 1

S1. P16. Fiabilidad del registro de ritmos cerebrales con el sistema de EEG portátil Emotiv Insight en resting-state

Adrián Sánchez Elliott*, Diego Galán, Marcos Moragón, Irene Peláez, David Martínez-Íñigo y M^a Carmen Martín-Buro

*Departamento de Psicología, Universidad Rey Juan Carlos, Alcorcón, España

carmen.martinburo@urjc.es

La electroencefalografía (EEG) es una técnica electrofisiológica ampliamente utilizada para estudiar la actividad cerebral. Sin embargo, su aplicación ha estado tradicionalmente limitada a entornos poco ecológicos debido a su escasa portabilidad y a las restricciones de movimiento necesarias para obtener una buena señal. Emotiv Insight es una diadema EEG inalámbrica de cinco canales que podría facilitar la realización de estudios de campo, permitiendo observar la actividad cerebral en contextos más dinámicos y naturales. El objetivo de este estudio fue evaluar la fiabilidad test-retest de los ritmos cerebrales registrados con el Emotiv Insight en condiciones de resting-state con ojos abiertos y cerrados. Participaron 18 sujetos sanos (7 hombres y 11 mujeres) con edades comprendidas entre 18 y 60 años. Los registros se realizaron en 4 sesiones con un intervalo de una semana entre cada sesión. Se calculó el espectro de potencia entre 2 y 45 Hz para cada canal (AF3, T7, Pz, T8, AF4), condición y sesión, promediando la actividad en las bandas clásicas: delta, theta, alfa, beta y gamma. La fiabilidad test-retest se cuantificó mediante el coeficiente de correlación intraclase (ICC). Los resultados muestran que, en general, el registro de ritmos cerebrales con el Emotiv Insight presenta una fiabilidad moderada ($ICC = 0.63$). Al igual que en estudios previos con EEG/MEG convencionales, el ritmo más estable fue alfa (8–12 Hz), particularmente en el electrodo Pz ($ICC = 0.62$ con ojos cerrados; $ICC = 0.60$ con ojos abiertos). No obstante, estos hallazgos deben interpretarse con cautela, ya que se obtuvieron bajo condiciones de laboratorio altamente controladas, con restricciones de movimiento para minimizar la pérdida de señal. Para que el Emotiv Insight pueda considerarse una alternativa fiable al EEG tradicional, será necesario que futuras investigaciones evalúen su rendimiento en contextos más ecológicos y con libertad de movimiento.

Sesión de pósteres 1

S1. P17. Beyond suppression: self-generation enhances weak sounds perceptually and neurally

Carla Salgado*, Stefanie Sturm, Luisa Valencia, Marc Via e Iria SanMiguel

*Departamento de Psicología Clínica y Psicobiología, Universidad de Barcelona, Barcelona, España

isanmiguel@ub.edu

Self-generated (SG) sounds typically elicit attenuated perceptual and neural responses when presented at clearly audible (supra-threshold) intensities—a well-known phenomenon. Recent findings suggest this effect reverses at near-threshold intensities, with SG sounds perceived as louder than externally generated ones. Whether this perceptual enhancement is mirrored in neural responses remains unclear. This study examined how sound source (self vs. external) and intensity (near- vs. supra-threshold) interactively shape auditory processing at perceptual and neural levels. Participants completed an intensity discrimination task: the first sound was SG or externally generated at fixed intensity (near or supra-threshold); the second was always external with variable intensity. Psychometric curves were used to estimate the point of subjective equality (PSE). EEG was recorded, focusing on the N1 component elicited by the first sound. As expected, near-threshold sounds evoked weaker and delayed N1 responses. Crucially, sound source and intensity interacted: SG sounds produced sensory suppression (lower N1 amplitude) at supra-threshold intensity, but sensory enhancement (higher PSE and N1 amplitude) at near-threshold intensity. Notably, self-generation abolished N1 amplitude differences across intensities, equalizing neural responses. These findings extend prior behavioral work by providing the first direct neural evidence of reversed self-generation effects at low intensities. They reveal that the impact of self-generated actions on perception and neural processing is flexibly modulated by stimulus intensity. Results are interpreted within predictive coding frameworks, considering also possible arousal-related influences on sensorimotor integration.

Sesión de pósteres 1

S1. P18. El papel de APOE, CLU y PICALM sobre la conectividad funcional y la memoria episódica en adultos cognitivamente sanos

María Hidalgo^{*/**}, Lucía H. Orozco, Ignacio Taguas, Alejandra García-Colomo, Ricardo Bruña y Fernando Maestú

*Centro de Neurociencia Cognitiva y Computacional (C3N), Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España

**Departamento de Psicología Experimental, Procesos Cognitivos y Logopedia, Universidad Complutense de Madrid, Pozuelo de Alarcón (Madrid), España

marihio2@ucm.es

La enfermedad de Alzheimer (EA) es la forma más común de demencia, representando entre el 60-70% de los casos. La EA puede clasificarse en forma familiar o esporádica, siendo esta última la más frecuente, asociada a factores poligénicos. El gen APOE, particularmente el alelo $\epsilon 4$, se ha identificado como el principal factor de riesgo. Estudios de asociación de genoma completo han observado dos genes relevantes por su papel protector frente a la EA: CLU y PICALM. Este trabajo pretende medir la influencia del genotipo APOE sobre el efecto protector de CLU/PICALM en la conectividad funcional cerebral en adultos cognitivamente sanos. Participaron 84 individuos comprendidos entre 50-81 años, con, al menos, un alelo protector para CLU o PICALM, divididos en función de la presencia o ausencia de APOE- $\epsilon 4$. Posteriormente, se calculó un índice de protección poligénico con CLU y PICALM. Se recogieron medidas de conectividad funcional (calculado por el método PLV) mediante magnetoencefalografía en reposo, y se aplicó un análisis estadístico de tipo cluster-based permutation test. Los resultados esperados son que los portadores de APOE- $\epsilon 4$ presenten un patrón de hiperconectividad, especialmente entre corteza cingulada anterior y regiones parieto-occipitales, asociado a deposiciones de beta-amiloide tempranas, pudiendo estar presentes hasta 20 años antes de la manifestación de síntomas clínicos. Estos hallazgos podrían evidenciar tanto el riesgo conferido por APOE a pesar de la presencia de CLU/PICALM como la presencia de este patrón de hiperconectividad en sujetos con probabilidad de desarrollar EA, pudiendo servir de biomarcador funcional temprano para la detección de la EA.

Sesión de pósteres 1

S1. P19. Separación funcional entre la desincronización de alfa no-fase y la utilización de recursos neuronales: evidencia basada en la manipulación de la carga cognitiva

Manuel Vázquez-Marrugo*, Rocío Caballero-Díaz, *Esteban Sarrias-Arrabal y Rubén Martín-Clemente*

*Departamento de Psicología Experimental, Universidad de Sevilla, Sevilla, España

rcaballero2@us.es

Este estudio examina si la desincronización de la banda alfa inducida (no fase) refleja el uso de recursos neuronales bajo diferentes niveles de carga cognitiva. Para ello, 26 participantes realizaron dos tareas visuales go/no-go: una versión de baja carga (single target, ST) con un objetivo y un distractor, y una de alta carga (double target, DT) con dos objetivos y dos distractores. Se registró EEG en 58 derivaciones y se analizaron respuestas alfa evocadas e inducidas mediante Temporal Spectral Evolution (TSE). Los resultados conductuales mostraron mayores tiempos de reacción en la condición DT ($p < 0.001$), sin diferencias en precisión. El componente P3 presentó mayor latencia ($p < 0.001$) y menor amplitud ($p < 0.001$) en DT, indicando un efecto claro de la carga cognitiva. Sin embargo, ni la latencia ni la amplitud de la actividad evocada (8–13 Hz) o inducida mostraron diferencias significativas entre condiciones. Asimismo, los análisis de fase confirmaron que la actividad inducida no estaba influida por la componente evocada, mostrando distribuciones topográficas similares, pero latencias distintas. Estos hallazgos cuestionan la hipótesis de que una mayor desincronización alfa en poblaciones clínicas represente un mecanismo compensatorio basado en la demanda de recursos. En cambio, se propone que dicha desincronización pudiera reflejar mecanismos sensoriales más generales, como la reducción de “ruido neural”, independientes del procesamiento de la carga cognitiva. En consecuencia, en contextos clínicos, una mayor desincronización alfa no debe asumirse como un mecanismo compensatorio, sino que podría estar vinculada a factores como el arousal o la motivación.

Sesión de pósteres 1

S1. P20. Caracterización de la conectividad funcional en la banda alfa en diferentes trayectorias del envejecimiento cognitivo: salud, resiliencia y deterioro

Lucia H. Orozco^{*/**}, *Alejandra Garcia-Colomo, Alberto Del Cerro-León, Ricardo Bruña, Ricardo, Pablo Cuesta y Fernando Maestú*

*Centro de Neurociencia Cognitiva y Computacional (C3N), Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España

**Departamento de Psicología Experimental, Procesos Cognitivos y Logopedia, Universidad Complutense de Madrid, Pozuelo de Alarcón (Madrid), España

luciah06@ucm.es

El envejecimiento cognitivo es un proceso heterogéneo, marcado por trayectorias individuales que oscilan entre la resiliencia y el deterioro progresivo, desde perfiles altamente preservados como los “superagers” —individuos con puntuaciones ≥ 1.5 desviaciones típicas en una batería de pruebas cognitivas y rendimiento de memoria demorada comparable al de adultos 30 años más jóvenes— hasta casos de deterioro cognitivo leve (DCL), con o sin atrofia hipocampal. Este estudio tiene como objetivo examinar si los patrones de conectividad funcional (CF) en la banda alfa difieren entre estos perfiles, reflejando mecanismos neurofisiológicos distintos. La CF en reposo se estimó a partir de registros MEG mediante Phase Locking Value. Se aplicó un ANCOVA con edad como covariable y corrección por comparaciones múltiples mediante Cluster-Based Permutation Testing (CBPT) en cuatro grupos: controles sanos ($n=64$), “superagers” ($n=292$), DCL con atrofia ($n=38$) y sin atrofia ($n=91$). Emergió una reducción progresiva de la CF desde el estado sano hacia los grupos DCL, más marcada en presencia de atrofia. Sin embargo, los “superagers” también mostraron menor CF que los controles sanos, lo que sugiere que una reducción en la conectividad no implica necesariamente disfunción. Este patrón, presente tanto en condiciones patológicas como en perfiles de alta resiliencia, indica que el significado de la CF depende del contexto: puede reflejar disfunción, compensación o eficiencia.

Sesión de pósteres 1

S1. P21. Redes de conectividad funcional electrofisiológica asociadas a perfiles comportamentales de riesgo durante la adolescencia

Luis F. Antón-Toro*, Alberto Del Cerro-León, Danylyna Shpakivska Bilan, Marcos Uceta, Luis Miguel García-Moreno y Fernando Maestú

*Departamento de Psicología Experimental, Procesos Cognitivos y Logopedia,
Universidad Complutense de Madrid, Pozuelo de Alarcón (Madrid), España

lfanton@ucm.es

La adolescencia es una etapa clave del neurodesarrollo, caracterizada por profundos cambios cerebrales y psicosociales, así como por la maduración de redes funcionales que sustentan el desarrollo cognitivo y conductual. Este periodo suele ir acompañado de un aumento en la impulsividad, el comportamiento disejecutivo y la búsqueda de sensaciones. Este estudio examina la relación entre la conectividad funcional (CF) en reposo, medida mediante magnetoencefalografía (MEG), y distintos perfiles cognitivo-conductuales evaluados mediante cuestionarios autoinformados. Se evaluó a 69 adolescentes (34 mujeres; edad media = $14,2 \pm 0,3$), registrando su actividad cerebral en reposo con MEG y administrando escalas de impulsividad (BIS-11), conducta disejectiva (DEX y BDEFS-20) y búsqueda de sensaciones (SSS-V). La conectividad funcional se calculó mediante el Phase Locking Value (PLV), y se empleó un análisis de CBPT para estimar correlaciones parciales entre los niveles de PLV y los puntajes en las escalas. Los resultados revelaron asociaciones positivas significativas entre diversas redes funcionales lateralizadas y los rasgos evaluados: Conducta disejectiva: DEX (banda alfa, $p < 0.0001$; $\rho = 0.370$) y BDEFS-20 (bandas theta y beta, $p < 0.0001$; $\rho = 0.330-0.410$). Impulsividad: BIS-11 (bandas beta y gamma, $p < 0.0001$; $\rho = 0.461-0.467$). Búsqueda de sensaciones: SSS-V (banda alfa, $p < 0.01$; $\rho = 0.289$). Estos hallazgos respaldan la existencia de correlatos neurofisiológicos de CF asociados a rasgos cognitivo-conductuales de riesgo en la adolescencia, y refuerzan la utilidad de las medidas autoinformadas como indicadores válidos de diferencias individuales en el funcionamiento de las redes cerebrales de control cognitivo.

Sesión de pósteres 1

S1. P22. Potencial espectral en MEG diferenciadas por sexos como predictor de la predisposición al consumo de alcohol en adolescentes

Alberto Del Cerro-León^{*/**}, *Danylyna Shpakivska Bilan, Marcos Uceta, Héctor Peribáñez, Luis Miguel García-Moreno, Fernando Maestú y Luis F. Antón-Toro*

^{*}Grupo de neurodesarrollo y conductas adictivas, Centro de Neurociencia Cognitiva y Computacional (C3N), Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España

^{**}Departamento de Psicología Experimental, Procesos Cognitivos y Logopedia, Universidad Complutense de Madrid, Pozuelo de Alarcón (Madrid), España

aldelcer@ucm.es

El consumo intensivo de alcohol en la adolescencia es una práctica común, con consecuencias sobre el desarrollo neuromadurativo y el funcionamiento neurocognitivo. Diversos factores cerebrales pueden predisponer al inicio del consumo, modulados por cambios puberales y diferencias según el sexo biológico. Este estudio longitudinal analizó la actividad cerebral en reposo, medida mediante magnetoencefalografía (MEG), como posible marcador de vulnerabilidad al consumo de alcohol en adolescentes, así como los cambios asociados tras su inicio. Se evaluó a 55 adolescentes (23 mujeres; edad inicial = 14,4 años) sin historial previo de consumo, registrando su actividad electrofisiológica en reposo con MEG y el perfil de consumo con el cuestionario AUDIT y una entrevista semiestructurada. Dos años después (edad media = 16,3 años), se repitió el protocolo. Se analizó la potencia espectral por bandas de frecuencia, aplicando un análisis de permutaciones basado en clústers (CBPT) y correlaciones parciales, controlando por edad y sexo. Además, se realizó un análisis de moderación para examinar el papel del sexo en la relación entre actividad cerebral y consumo. En la fase preconsumo se halló una correlación positiva significativa entre la banda beta y el consumo futuro ($r = 0,34$), que se mantuvo tras el seguimiento. El análisis de moderación mostró un efecto significativo en mujeres ($\beta = 0,64$; $p = 0.001$), pero no en varones ($\beta = 0.10$; $p = 0.67$). Estos resultados sugieren que la actividad beta podría ser un marcador de vulnerabilidad al consumo de alcohol, especialmente en mujeres adolescentes.

Sesión de pósteres 1

S1. P23. Intrinsic functional connectivity predicts suppression-induced forgetting: evidence from EEG networks analysis

Aimée Reyes*, María Villar, Pablo Cuesta, Ricardo Bruña y Javier Pacios

*Departamento de Psicología Experimental, Procesos Cognitivos y Logopedia,
Universidad Complutense de Madrid, Pozuelo de Alarcón (Madrid), España

reyesvargas.maria01@gmail.com

Despite the common assumption that forgetting is an undesired product of the memory system, two decades of research have established that active forgetting serves an adaptive role, allowing individuals to manage interfering or unwanted memories to maintain an efficient cognitive function. One key mechanism of active forgetting is retrieval suppression, which is known to engage prefrontal inhibitory control to induce global hippocampal downregulation, leading to suppression-induced forgetting (SIF). This inhibition of memory process has been hypothesized to be related to the intrinsic dynamics of large-scale brain networks such as the default-mode network or the fronto-parietal control network (FPCN). To examine this hypothesis, we investigated whether individual differences in retrieval suppression ability are associated with intrinsic functional connectivity within the FPCN. Using a network-based statistics approach applied to resting-state EEG data, we identified phase-locked connectivity patterns that correlate with individual SIF effects derived from a standard Think/No-Think task. Preliminary results revealed a cluster of beta-band connections linking the right lateral prefrontal cortex and bilateral temporoparietal regions. Interestingly, these profiles were negatively associated with SIF, suggesting that lower intrinsic coupling between key regions involved in retrieval suppression might facilitate a more efficient deployment of inhibitory resources during intentional memory suppression.

Sesión de pósteres 1

S1. P24. Effects of tDCS stimulation on affective and cognitive processing in healthy individuals

Behzad Rostami Sani*, Marta Delgado, Pedro Montoya, Ana M^a González-Roldán
y Juan L. Terrasa

*Grupo de Neurociencia Cognitivo-Afectiva y Psicología Clínica (CANCLIP),
Universidad de las Islas Baleares, Palma, España

behzad.rostami-sani@uib.cat

Transcranial direct current stimulation (tDCS) is a non-invasive neuromodulation technique that alters cortical excitability through low-intensity electrical currents. While its effects on cognition and emotion are promising, the underlying neurophysiological mechanisms remain insufficiently understood. This study investigated the impact of tDCS on early affective processing in healthy adults using event-related potentials (ERPs) during an emotion-related attention task. Fifty-three right-handed volunteers (aged 18–44) participated in a double-blind, within-subjects design comparing real and sham tDCS. EEG was recorded with a 46-electrode system before and after a 20-minute stimulation session (1.5 mA; anode over C3, cathode above the right eyebrow). Participants completed a color-identification task involving emotional facial stimuli (neutral, pain, anger, happiness) both before (baseline) and after stimulation. ERPs were analyzed separately for each emotion using repeated-measures ANOVA focused on the P2 component at left centro-parietal electrode sites (CP5, CP3, P3, P5, P7). Results revealed a significant main effect of Condition for pain, anger, and happy stimuli ($F(2,104) = 3.60$, $p = .031$, $\eta^2_p = .065$), with post-hoc comparisons showing a consistent increase in P2 amplitude across conditions (Baseline < Real tDCS < Sham). This stepwise modulation suggests that tDCS may influence early attentional processes and salience detection during emotional evaluation. These findings support the role of tDCS in modulating affective neural responses and highlight its potential for future interventions targeting emotion-related dysfunctions, particularly in pain perception and regulation. Funding: Supported by the Ministry of Science, Innovation and Universities (PID2022-140561NB-I00 MICIU/AEI /10.13039/501100011033).

S1. P25. ¿Cómo afecta el nivel representacional a la reconstrucción del recuerdo? Estudio de potenciales eventos relacionados utilizando el efecto de congruencia

Martín García-Montes*, Dino Soldic, Roberto Fernandes Magalhaes, Ana Belén del Pino Morales, María Eugenia de la Hoz Naveiro, David Ferrera García, Alberto Carpio Moreno, María Luisa Fernández Sánchez, Irene Julia Peláez Cordeiro, Francisco Mercado Romero y M^a Carmen Martín-Buro

*Grupo de Investigación en Neurociencia Cognitiva, Dolor y Rehabilitación (NECODOR), Universidad Rey Juan Carlos, Alcorcón, España

garciamontesjosemartin@gmail.com

La percepción visual y la memoria episódica comparten una organización jerárquica. El procesamiento perceptivo se inicia en la corteza estriada y se bifurca en vías dorsal (acción) y ventral (reconocimiento). En memoria, la Hipótesis de Reconstrucción Inversa plantea un flujo de recuperación desde el hipocampo hacia áreas sensoriales. Esto se complementa con el Modelo de Procesamiento Dual, que distingue entre familiaridad (FN400) y recolección (LPC). Modelos como el SPI (Serial-Parallel-Independent) y el PIMS (Predictive Interactive Multiple-Systems) integran estos hallazgos, proponiendo sistemas de memoria jerárquicos y predictivos. El objetivo de este estudio fue explorar la dinámica temporal de esta estructura representacional manipulando la congruencia entre diferentes niveles. Para ello se registró la señal electroencefalográfica (EEG) de 36 participantes mientras realizaban una tarea de reconocimiento en la que se manipularon dos variables independientes: nivel representacional (semántico/perceptivo) y congruencia (congruente/incongruente). Se realizaron ANOVAs de medidas repetidas tanto para los datos conductuales, así como para los potenciales evento-relacionados. Mientras que en TR no se encontraron diferencias significativas, en rendimiento, se halló un efecto significativo de congruencia ($p=0.001$), pero no para nivel representacional ni la interacción. En EEG, el análisis del FN400 mostró una tendencia hacia la significación para la amplitud de la condición congruente ($p=0.080$) pero no para las demás condiciones. La ausencia general de diferencias entre condiciones sugiere que todas implican demandas cognitivas similares. Esto es coherente con el modelo PIMMS, que plantea que el rendimiento conductual refleja una interacción dinámica entre sistemas de memoria. Los resultados más que evidenciar disociaciones claras, apuntan a una interacción continua entre procesos, acorde con el tipo de procesamiento que demanda cada condición.

Sesión de pósteres 1

S1. P26. Conectividad funcional como proxy de reserva cognitiva en el envejecimiento: un estudio longitudinal

Benxamín Varela-López^{*/**}, Mónica Lindín, Fernando Díaz, Montserrat Zurrón, Ana Nieto-Vieites, Alba Felpete-López y Santiago Galdo-Alvarez

^{*}Grupo Neurociencia Cognitiva Aplicada e Psicogerontología (NeuCogA-Aging)
Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España

^{**}Departamento de Psicología Clínica y Psicobiología, Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España

benxamin.varela.lopez@usc.es

El constructo de reserva cognitiva hace referencia a la capacidad del cerebro para compensar o resistir el deterioro causado por el envejecimiento, lesiones cerebrales o enfermedades neurodegenerativas como la enfermedad de Alzheimer (Stern et al., 2023), pero todavía no existe consenso con respecto a los cambios neurofuncionales subyacentes. En el presente estudio se analiza si los índices de conectividad de la red dorsal atencional (DAN) pueden actuar como posibles correlatos de reserva cognitiva. Se obtuvieron medidas de rendimiento cognitivo e imágenes de resonancia magnética estructural y funcional en reposo en 39 adultos mayores (24 mujeres, 15 hombres; edad media $59,9 \pm 8,6$ años) cognitivamente intactos en dos momentos temporales separados por seis años. El porcentaje de lesión cerebral se incrementó a los seis años, siendo los participantes de más edad los que presentaron una mayor progresión. El aumento de lesiones se asoció a menor rendimiento cognitivo. Sin embargo, la conectividad funcional de la DAN no cambió entre las evaluaciones, una menor conectividad correlacionó con el nivel educativo, se asoció a mejores puntuaciones en tests de memoria en ambas evaluaciones y moduló el efecto de las lesiones sobre el rendimiento en tests de memoria y praxis. Estos hallazgos respaldan la hipótesis de que la conectividad funcional de la DAN actúa como un proxy fisiológico de reserva cognitiva, atenuando parcialmente el efecto deletéreo del deterioro estructural durante el envejecimiento.

Sesión de pósteres 1

S1. P27 Dinámica de conectividad funcional en la estimación del tiempo de llegada de vehículos en entornos urbanos de realidad virtual

Víctor Armada^{*/**}, *Luis F. Antón-Toro, Francisco Luque, Luca Piovano, Ana Sion, Daniel Maldonado Sánchez, Enrique Rubio Escobar y Rosa Jurado-Barba*

* Facultad de Ciencias de la Salud, HM Hospitales, Universidad Camilo José Cela, Villanueva de la Cañada (Madrid), España.

**Grupo de Adicciones y Comorbilidad, Instituto de Investigación Biomédica del Hospital 12 de Octubre, Madrid, España
[BioPsychoSocial Addictions Lab]

victor.armada.le@gmail.com

La estimación del tiempo de llegada (TTA, Time to Arrival) es un proceso clave para la toma de decisiones en entornos urbanos. Este estudio analizó los cambios dinámicos en la conectividad funcional (CF) cerebral mediante electroencefalografía (EEG) durante una tarea de TTA en realidad virtual (RV). Los participantes ($N = 32$) observaron un vehículo aproximándose a 30 km/h (condición lenta) o 50 km/h (condición rápida), desapareciendo 3 segundos antes de alcanzarlos. Durante este período se calculó el Phase Locking Value (PLV) dinámicamente a lo largo de cinco ventanas temporales de 1000ms (0-3000ms) entre regiones parietales y de la ínsula, relacionadas con el procesamiento temporal y atención visoespacial, definidas como seeds. Mediante un Cluster-Based Permutation Test, se halló mayor CF en la condición lenta. Se identificaron clústers con mayor CF entre la Ínsula Izquierda y regiones parietales y cíngulo ($p = 0.023$) en Beta (13-30Hz); Giro Parietal Inferior Izquierdo con zonas frontomediales ($p = 0.021$) en Beta-Bajo (13-20Hz); Giro Parietal Inferior Derecho con regiones temporales derechas ($p = 0.04$) en Alfa (8-13Hz). Estas diferencias fueron especialmente marcadas en las fases tardías del procesamiento. Además, el PLV del Parietal Inferior Izquierdo (condición lenta, Beta-Bajo) correlacionó positivamente con la impulsividad cognitiva ($\rho = 0.448$, $p = 0.01$; BIS-11). Los hallazgos sugieren que, ante estímulos más predecibles, se potencia la conectividad de redes asociadas al monitoreo temporal e integración sensoriomotora, especialmente en fases tardías. Esta activación, mayor en personas impulsivas, podría reflejar un mecanismo compensatorio ante las demandas atencionales durante un cruce de carretera.

Sesión de pósteres 1

S1. P28. La conectividad de las redes en estado de reposo se organiza en torno a las frecuencias naturales del cerebro

María Melcón*, Enrique Stern y *Almudena Capilla*

*Departamento de Psicología Biológica y de la Salud, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España

almucapilla@gmail.com

Las oscilaciones neuronales desempeñan un papel fundamental en la organización de la conectividad cerebral. Además, sabemos que cada región del cerebro presenta una frecuencia natural característica. Sin embargo, aún no está claro si las frecuencias naturales contribuyen a la conectividad funcional del cerebro o si esta se establece mediante actividad oscilatoria en otras frecuencias. Para abordar esta cuestión, analizamos datos de magnetoencefalografía (MEG) del repositorio de acceso abierto OMEGA (N = 128). Aplicamos un análisis de componentes independientes (ICA) en el espacio de las fuentes para extraer redes funcionales basadas en la coocurrencia oscilatoria entre distintas regiones cerebrales. Nuestros resultados muestran que las redes en estado de reposo pueden reconstruirse con una precisión comparable a la obtenida mediante correlaciones de la envolvente de la amplitud, utilizando exclusivamente la coocurrencia de episodios oscilatorios en las bandas alfa y beta. Asimismo, la frecuencia de la red frontoparietal se disocia de manera específica entre sus nodos, acorde a las frecuencias naturales de estas áreas: parietales, a ~14 Hz, y frontales, a ~20 Hz; lo que sugiere la presencia de un acoplamiento multifrecuencia. Estos hallazgos indican que la conectividad funcional en reposo podría estar impulsada por la sincronización transitoria de episodios oscilatorios, y subrayan el papel clave de las frecuencias naturales del cerebro en la organización dinámica de las redes neuronales.

Sesión de pósteres 1

S1. P29. Modulación de las frecuencias naturales del cerebro durante la actividad cognitiva: más allá de las bandas clásicas

Juan José Herrera-Morueco*/**, Enrique Stern, Lydia Arana y Almudena Capilla

*Grupo de investigación en Neurociencia Cognitiva (NeCog-UAM), Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España

**Departamento de Psicología Biológica y de la Salud, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España

juanj.herrera@uam.es

Las oscilaciones cerebrales presentan frecuencias características por región, conocidas como "frecuencias naturales", que reflejan propiedades funcionales intrínsecas de los circuitos neuronales. Estudios recientes con magnetoencefalografía (MEG) han identificado estas frecuencias mediante descomposición espectral y agrupamiento k-means, revelando preferencias oscilatorias regionales más allá de las bandas clásicas. No obstante, aún se desconoce en qué medida las frecuencias naturales se ven moduladas por la ejecución de tareas. En este estudio, analizamos datos MEG de 95 participantes del Human Connectome Project para investigar cambios dependientes de la tarea en las frecuencias naturales en tres condiciones: tarea motora, memoria de trabajo y lenguaje/matemáticas. La actividad cerebral se reconstruyó en el espacio de las fuentes (vóxeles de 1 cm³) y se estimaron los espectros de potencia mediante análisis de Fourier, muestreados en una escala logarítmica de frecuencias (1.65–82 Hz). Incorporamos la estructura espacial considerando la proporción de cada frecuencia en vóxeles vecinos (radio de 1.5 cm). Las comparaciones entre tareas, mediante tamaños del efecto y análisis de permutaciones, revelaron desplazamientos sistemáticos en las frecuencias naturales en beta y gamma en regiones sensorimotoras (tarea motora), en oscilaciones alfa parietales (memoria de trabajo) y en áreas parietales, temporales y prefrontales (lenguaje/matemáticas). Estos resultados indican que las frecuencias naturales se modulan dinámicamente según las demandas cognitivas y subrayan el valor de enfoques espectrales continuos para estudiar la función cerebral.

Sesión de pósteres 1

S1. P30. Emotional context modulates early somatosensory processing: evidence from SEP components

Vanessa Elizabeth Da Silva Larez^{*/**}, Uxia Fernandez Folgueiras, Victoria Branchadell Capdevilla y Luis Carretie Arangüena

^{*}Grupo Cerebro, Afecto y Cognición (CEACO), Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España

^{**}Departamento de Psicología Biológica y de la Salud, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España

vanessa.dasilva@uam.es

The latency and neural substrates underlying the earliest emotional stimulus detection constitute a central debate in affective neuroscience. Traditional models emphasize the primacy of limbic structures, while recent perceptual hypotheses suggest that ascending sensory pathways themselves may encode this initial emotional evaluation. To investigate this hypothesis, we explored whether early somatosensory evoked potentials (SEP) components N18/P18 (reflecting thalamic activity) and P20/N20 (associated with somatosensory cortex activity), are affected by the emotional context. Thirty-seven participants received somatosensory stimulation via electrical pulses over the median nerve of the right arm while viewing 12 stereoscopic animal images categorized as emotionally positive, negative, or neutral, perceived through 3D Pixx®/Nvidia® LCD shutter glasses. We measured the P17-N20 differential amplitude at electrodes CP3 and CP4. Results on peak-to-peak amplitudes revealed that negative images elicited smaller P17-N20 differential amplitudes compared to positive and neutral. Additional partial correlations indicated that emotional valence, but not arousal, significantly influenced the P17-N20 amplitude. These results provide evidence that identical somatosensory stimuli elicit differential amplitudes based on the emotional context, with smaller amplitudes during negative contexts. This supports the hypothesis that the somatosensory ascending route may serve as an early emotional evaluator at the thalamocortical stage, aligning with previous research suggesting that tactile perception may be attenuated in an emotionally threatening context, likely reflecting an adaptive defensive mechanism.

Sesión de pósteres 1

S1. P31. Neural mechanisms underlying music-evoked emotions

Alejandro Espino-Payá*, Sabine Prantner, Andreas Wollbrink, Joachim Gross, M. Carmen Pastor, Nieves Fuentes-Sánchez y Markus Junghöfer

*Institute for Biomagnetismus and Biosignalanalysis, University of Münster, Münster, Alemania

espinopa@uni-muenster.de

Music-evoked emotions engage a complex interplay of cortical and subcortical brain regions. Our aim was to investigate, through various methodological approaches, the specific locations, mechanisms, and processes involved in how the brain process musical stimuli. Music-induced emotions result from a dynamic interaction between different brain areas, with patterns of neural activation varying depending on the emotional valence and arousal of the music. To clarify which regions are involved, we conducted a quantitative meta-analysis using activation likelihood estimation (ALE) across 40 fMRI studies. This analysis examined both overall brain activity and direct comparisons between pleasant and unpleasant music stimuli. In addition, we utilized magnetoencephalography (MEG) with the Dynamic Imaging of Coherent Sources (DICS) approach to assess how distinct brain regions synchronize their activity in specific frequency bands during exposure to pleasant and unpleasant music. Key findings from the fMRI analysis indicated consistent activation in the amygdala, insula, thalamus, hippocampus, anterior cingulate gyrus, and superior temporal gyrus. Notably, some regions were selectively activated by pleasant or unpleasant music. The DICS-MEG results further revealed that pleasant music led to stronger neural synchronization in the theta and beta frequency bands compared to unpleasant music. Theta synchronization was found in the frontal, temporal, and occipital regions of the right hemisphere, while beta synchronization was observed in the parietal and occipital areas of both hemispheres. Collectively, these results offer significant insights into the brain mechanisms underlying music-evoked emotions and may inform future research on the therapeutic applications of music.

Sesión de pósteres 1

S1. P32. Believers vs. empiricists: post-cue alpha modulations reveal individual differences in anticipatory attention

Rocío Caballero Díaz*, Luca Tarasi, Vincenzo Romei y Manuel Vázquez-Marrufo

*Unidad de Psicofisiología Humana, Departamento de Psicología Experimental,

Universidad de Sevilla, Sevilla, España

rcaballero2@us.es

Introduction Previous studies have shown that greater pre-stimulus alpha power modulation is associated with increased use of contextual cues to guide behavior. However, few studies have examined how non-phase spectral modulations behave during the cue presentation period. In this study, based on previous findings that established two distinct groups —empiricists and believers— depending on their pre-stimulus alpha modulation, we analyzed their differences during the cue period. **Methodology** Sixty participants (30 per group) performed a perceptual detection task while EEG was recorded using a 63-channel cap. The target stimulus (TG) was a checkerboard pattern briefly presented in the lower left visual field. Prior to its appearance, a central cue indicated the probability of TG occurrence (high, neutral, or low). Participants maintained central fixation and reported whether they believed they had seen the TG. Alpha activity (both phase and non-phase components) was analyzed following cue onset, comparing the two groups. **Results** Believers exhibited greater post-cue alpha amplitude in both phase and non-phase components compared to empiricists, regardless of cue type. These differences were consistent in occipitoparietal and central areas and reached statistical significance. **Conclusion** Our findings suggest that believers allocate more attentional resources to the cue, reflecting stronger anticipatory processing. The results highlight the relevance of spectral non-phase activity in capturing individual differences in the use of contextual information.

Sesión de pósteres 1

S1. P33. Parametrización de las características morfológicas de las ondas electromagnéticas cerebrales

Enrique Stern*, *Diego Vidaurre y Almudena Capilla*

*Departamento de Psicología Biológica y de la Salud, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España

enrique.stern@uam.es

El estudio de las oscilaciones neuronales presentes en la señal electromagnética del cerebro ha estado dominado por las técnicas de análisis espectral basadas en la transformada de Fourier. Esta aproximación reconstruye cualquier señal como un conjunto de ondas sinusoidales, lo permite estudiar las oscilaciones en base a sus tres parámetros: la amplitud, frecuencia y fase. Recientemente, se ha comenzado a prestar atención a un cuarto parámetro, la forma de la onda. Esta contiene información fisiológica relevante sobre las fuentes que generan la oscilación. Sin embargo, los análisis tradicionales no permiten discriminar si dos oscilaciones difieren en su morfología, por lo que se han propuesto técnicas alternativas basadas en el dominio del tiempo que permitan aislar y parametrizar las características temporales de la onda. En este estudio, utilizamos datos de magnetoencefalografía (MEG) del repositorio de libre acceso OMEGA (N=128) para describir las características morfológicas de las oscilaciones en cada región del cerebro vóxel a vóxel y extraer su forma de onda más representativa. La comparación entre las oscilaciones de regiones occipitales y somatomotoras pone de manifiesto la importancia de investigar la forma de la onda para discriminar dos señales con distinta morfología que presentan sin embargo un contenido espectral equivalente.

Sesión de pósteres 1

S1. P34. Central obesity disrupts brain network segregation in aging via metabolic and neural mechanisms

Marina Fernández-Álvarez^{*/**}, Karel M. López-Vilaret, José L. Cantero y Mercedes Atienza

^{*}Laboratorio de Neurociencia Funcional, Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, España

^{**}Departamento de Fisiología, Anatomía y Biología Celular, Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, España

marina.fdez.alvarez@gmail.com

Obesity has emerged as a significant risk factor for brain health, potentially accelerating cognitive decline in late life. In this cross-sectional study, we used resting-state functional MRI (fMRI) to examine the differential effects of central and overall obesity on brain network segregation, an index of functional specialization reflecting the balance between intra- and inter-network connectivity. Central obesity significantly impaired network segregation, while overall obesity showed no such effects. Advanced mediation analysis revealed that central obesity promotes insulin resistance, disrupting gray matter microstructure (particularly intracortical myelin), reducing cortical glucose metabolism, and increasing A β load. These changes collectively impaired network segregation. Importantly, modeling cortical A β load as preceding glucose metabolism revealed a stronger and more widespread disruption of network segregation, highlighting a bidirectional interaction between brain A β pathology and metabolic dysfunction. These findings reveal a cascade of metabolic and neural changes specifically linked to central obesity, offering potential therapeutic targets to mitigate cognitive decline in aging populations.

Sesión de pósteres 1

S1. P35. Visual processing of emotional mooney faces: modulation of early ERP components

Constantino Méndez-Bértolo^{*/**}, Fco. Luis Sánchez-Fernández, Paloma Macías-García, Esteban Sarrias-Arrabal, Florencia SanMartino, Álvaro González-Moraleda, Álvaro J. Cruz-Gómez, Raúl Espinosa-Rosso, Raúl Rashid-López y Javier J. González-Rosa

^{*}Grupo Psicofisiología y Neuroimagen, Instituto de Investigación e Innovación Biomédica de Cádiz (INiBICA), Cádiz, España

^{**}Departamento de Psicología, Universidad de Cádiz, Cádiz, España

cmendezbertolo@gmail.com

Mooney faces are bi-tonal images composed of isolated patches that form a face when perceived holistically. We present preliminary results from an ongoing study using 80 new Mooney faces generated from shadow-leaning real pictures depicting neutral ($n=40$) and fearful facial expressions. Twelve participants performed a "Face/Non-Face" task while EEG was recorded. Non-face stimuli were created by rearranging the original foreground patches across the picture space. Raw data was divided into -500 ms to 1000 ms epochs, with ICA decomposition used to correct ocular and heart artifacts. Epochs containing artifacts were rejected through visual inspection. The common reference was computed by averaging and applying a low-pass filter with a 40 Hz cut-off before generating individual averages. ERP grand averages revealed the classic P1-N1-P300 waveform. Both negative and neutral face stimuli elicited stronger N170 responses compared to scrambled pictures ($F_{1,11} = 17.93$, $p < 0.001$). Interestingly, both face and scrambled negative Mooney faces showed higher P1 amplitudes than neutral stimuli of either type ($F_{1,11} = 3.98$; $p = 0.071$), though this was only a trend. Behaviorally, participants discriminated scrambled pictures faster than faces, although the difference was not statistically significant. Accuracy analysis revealed an interaction where negative faces caused more errors compared to neutral ones, while there were no differences between negative and neutral scrambled pictures ($F_{1,11} = 20.13$, $p < 0.001$). In conclusion, our study provides preliminary evidence of differential neural responses to facial expressions involving emotion in Mooney face stimuli.

Sesión de pósteres 1

S1. P36. Neural mechanisms of cognitive dissonance and attitude change: ERP evidence from the free-choice paradigm

Estrella Veiga-Zarza^{*/**}, *Uxía Fernández-Folgueiras, Guzmán Alba, Dominique Kessel, Fátima Álvarez y Luis Carretié*

*Grupo Cerebro, Afecto y Cognición (CEACO), Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España

**Departamento de Psicología Biológica y de la Salud, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España

estrella.veiga@uam.es

Previous evidence on cognitive dissonance theory posits that relevant cognitive inconsistencies evoke negative affect, motivating adaptations like attitude change to reduce the perceived dissonance. This study aims to characterize the neural mechanisms underlying attitude change (operationalized as preference evaluation change) induced by cognitive dissonance during the decision-making phase of the free-choice paradigm. We examined ERP components indexing cognitive conflict (ERN, N2, N400) and attention (P1, P300). Forty-five participants performed a forced-choice task selecting preferred vacation destinations from pairs of city names with equal or different preference levels, while behavioral and electrophysiological (ERP) recordings were taken during the stimulation phase —i.e., when the two city names were presented. Behavioral results revealed a significant post-choice increase in preference ratings for the selected items under the high cognitive dissonance condition (equal preference for both items) compared to the control conditions (unequal preference and computer-assigned choices), and a decrease in preference ratings for the rejected items. Greater amplitudes were found for P1pd (posterior P1; “d” for dissonance) and N400d in the high cognitive dissonance condition compared to the control conditions. These results suggest that ERP indices associated with endogenous attention and cognitive conflict reflect cognitive processes underlying changes in preference evaluation due to cognitive dissonance. This research opens new avenues for exploring the role of these neural indices in the free-choice paradigm and in the detection of cognitive dissonance and attitude change during decision-making processes. Funding: FPU20/04952, PID2021-124420NB-I00. Keywords: cognitive dissonance, attitude change, ERPs, free-choice paradigm.

Sesión de pósteres 1

S1. P37. From predictions to pleasure: investigating the neural encoding of optimal surprise in music

Rebecca Divarco*, Nestor Diest, Roberto Damsón y Ernest Mas-Herrero

*Departamento de Cognición, Desarrollo y Psicología de la Educación, Universidad de Barcelona, Barcelona, España

emasherrero@ub.edu

When listening to music, the human brain engages in a predictive, surprise-driven process that is inherently rewarding. Driven by the intrinsic motivation to learn, this process relies on achieving an optimal balance between uncertainty and predictability—a manageable challenge that keeps surprises “learnable”. Specifically, moderate surprises optimize learning—too little yields no update, while excessive surprises overwhelm the system—and this effect is modulated by uncertainty: in low-uncertainty contexts small surprises suffice for updating, whereas high-uncertainty contexts demand larger surprises to drive learning. Consistent with this, prior work shows that musical enjoyment also follows the same inverted-U pattern of surprise, modulated by uncertainty. Yet, the specific brain circuits that encode “learnable” surprises remain unclear. The current study aims to address this question by analyzing fMRI data from 54 subjects who performed a musical preference task in which participants listened to melodies of different degree of complexity. Behavioral results replicated prior findings by demonstrating a preference for a moderate level of surprise (information content, IC), which was further modulated by the entropy of the musical context. Importantly, fMRI analyses revealed that both the inverted U-shaped relationship to IC and the interaction between entropy and IC are encoded in the right anterior superior temporal gyrus (aSTG), mirroring the pattern of “learnable” surprises. This suggests that the aSTG serves as a core auditory hub for detecting moderate, context-dependent surprises, thereby linking auditory processing with reward in music listening.

Sesión de pósteres 1

S1. P38. Do you feel the same... in English and Spanish? An ERP study of bilingual pain-related sentence comprehension

Eva M. Moreno*, Alice Foucart, Andrea González-García Aldariz y Pablo Rodríguez-Gómez

*Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación, Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), España

emmoreno@ucm.es

Pain can be both literal (an unbearable toothache) and metaphorical (an unbearable pain after seeing your husband with a younger woman). Some bilingual theories propose that emotional resonance is somehow diminished in a second language (L2). This study examines whether linguistic framing affects how we perceive others' pain in a first (L1) and a second language. Using event-related potentials (ERPs), we investigated how L1-Spanish/L2-English speakers processed sentences describing pain of others in different contexts: literal (a), metaphorical (b), neutral (c), using either a pain-related or an incongruent word (ej. "...it felt suffocating" versus "...it felt changing"). ERPs were time-locked to the onset of this critical word: (a) Tina was choking on the dense smoke, ... (b) Tina was in despair over her divorce, ... (c) Tina went jogging in the summer, ... Sentences were visually presented in both languages in a within-participant design. Behavioral results revealed that literal pain was rated as more intense than metaphorical pain in both languages. Regarding ERPs, in L1 we predict a larger N400 for pain-related sentences (with a stronger effect for literal than metaphorical pain) compared to neutral sentences, reflecting an early interaction of semantic and pragmatic processing. In L2, where integrating contextual meaning is more demanding and emotional processing is weaker, we do not expect an early semantic effect of emotion. However, we predict a late positive potential (LPP) in both languages, with a greater effect in the metaphorical than in the literal condition, suggesting increased cognitive effort in figurative language processing.

Sesión de pósteres 2

S1. P39. Alta sensibilidad y funciones ejecutivas: personalidad, ansiedad y depresión

Maelle Delphine Frederique Laval*, *Julia Mayas Arellano*, *Veronique De Gucht*,
Dion Woestenburg y Marta Sanz Amador

*Departamento de Psicología Básica II, Universidad Nacional a Distancia (UNED),
España

jmayas@psi.uned.es

Antecedentes: La alta sensibilidad es un rasgo innato asociado a variaciones en el procesamiento emocional y cognitivo. Estudios previos han explorado su influencia en el funcionamiento ejecutivo, pero el papel de la ansiedad y la depresión como posibles factores de confusión sigue siendo poco investigado. Este estudio examina los efectos directos de la alta sensibilidad emocional sobre el funcionamiento ejecutivo, controlando la posible influencia de la ansiedad y la depresión. **Método:** Este estudio transversal incluyó a 583 participantes. La alta sensibilidad se evaluó mediante el SPSQ-26, que incluye subescalas de sensibilidad positiva y negativa. El funcionamiento ejecutivo se midió con el BRIEF-A, y la ansiedad y la depresión con el STAI y el BDI-II, respectivamente. Se realizaron análisis de regresión múltiple para examinar las relaciones entre las subescalas de alta sensibilidad y el funcionamiento ejecutivo. La depresión y la ansiedad estado se incluyeron como posibles variables de confusión. **Conclusiones:** La sensibilidad negativa se asocia significativamente con dificultades en el funcionamiento ejecutivo, incluso cuando se considera junto a otros factores emocionales. Aunque la disfunción ejecutiva también está relacionada con la vulnerabilidad emocional —particularmente el neuroticismo y la ansiedad rasgo—, estos factores no explican por completo las dificultades observadas. Estos hallazgos subrayan la importancia de considerar la Sensibilidad de Procesamiento Sensorial, y especialmente su dimensión negativa, más allá de la edad o de perfiles emocionales aislados al evaluar el funcionamiento ejecutivo.

**Sesión de pósteres 2:
Medidas periféricas y endocrinas**

Sesión de pósteres 2

S2. P1. Mayor variabilidad de la tasa cardíaca en adolescentes con sobrepeso: ¿factor predisponente hacia la obesidad?

María Moreno Padilla*, Elisabeth Ruiz Padial, María José Fernández-Serrano y
Gustavo A. Reyes del Paso

*Grupo Psicofisiología Clínica (HUM-338), Universidad de Jaén, Jaén, España

mmpadill@ujaen.es

La variabilidad de la tasa cardíaca (HRV) es un indicador de influencias vagas parasimpáticas que se ha asociado inversamente a la obesidad, así como al síndrome metabólico, hipertensión y, en general, trastornos cardiovasculares. La relación entre obesidad y menor HRV se ha establecido en adultos, no existiendo evidencia en niños o adolescentes. En este estudio se evaluaron 30 adolescentes con valores de Índice de Masa Corporal (IMC) normales (percentil 5-84) y 30 con exceso de peso (BMI > percentil 85) que realizaron la Trier Social Stress Task, en la que tenían que dar una charla sobre sus características personales. La prueba se dividió en 4 fases: línea base, preparación de la charla, exposición con feedback positivo de la audiencia y exposición con feedback negativo. La HRV se evaluó en el dominio del tiempo mediante la diferencia sucesiva media entre periodos cardíacos adyacentes y en el dominio de la frecuencia mediante las transformaciones rápidas de Fourier en el rango .15-.40 Hz. Los dos indicadores de HRV fueron mayores en los adolescentes con sobrepeso que en el grupo normopeso. Estos resultados son contrarios a la evidencia acumulada en adultos. Dado que una mayor actividad parasimpática está relacionada con una mayor conservación de energía y menor carga metabólica, estos resultados sugieren que la mayor HRV en adolescentes con sobrepeso podría jugar un papel predisponente hacia la obesidad, y que la menor HRV observada en adultos obesos podría derivarse de los efectos secundarios del sobrepeso en el sistema nervioso autónomo.

Sesión de pósteres 2

S2. P2. Effects of the emotional regulation on the cardiovascular activity in blood-injection-injury phobia and spider phobia

Juan Pedro Sánchez-Navarro*, José María Martínez-Selva, Ginesa Torrente y
Ramón Martín-Brufau

*Universidad de Murcia, Murcia, España

jpPedro@um.es

The aim of this work was to study the effects of two techniques of emotional regulation (cognitive reappraisal and expressive suppression) on the cardiovascular response provoked by the phobic object in blood-injection-injury (BII) phobia. We selected 15 BII phobia and 16 spider phobia participants. The experimental task was an S1-S2 paradigm. The S1 was a label (blood, spider or neutral), displayed for 1 s on the screen, and preceding the upcoming picture 2 s later. Pictures were displayed for 6s and the intertrial interval was 3s. The task comprised 3 blocks. Block 1 consisted in the passive viewing of affective pictures (two series of 20 pictures per category). Blocks 2 and 3 were counterbalanced between participants and consisted in the cognitive reappraisal or the expressive suppression of the emotion provoked by blood and spider pictures (two series of 20 pictures per category and condition). We continuously recorded the electrocardiographic activity (EKG) and blood pressure. Change scores of heart rate, systolic and diastolic blood pressure provoked by the pictures were obtained off-line. Our results revealed that both techniques of emotion regulation elicited a decrease in both systolic and diastolic blood pressure provoked by spider pictures in spider phobia participants. No effects of emotional regulation were found, however, in BII phobia. These results are in accordance with previous results obtained from brain activity and show that, in contrast to spider phobia, emotion regulation techniques do not have any effect on the cardiovascular reactivity to the phobic object in BII phobia participants.

Sesión de pósteres 2

S2. P3. Los hijos normotensos de progenitores con hipertensión arterial presentan menor sensibilidad al dolor, especialmente, durante la postura de tumbados

Belén Moreno Garrido*, Dolores Santiago Ramírez, Dmitry Davydov, Stefan Duschek y Gustavo A. Reyes del Paso

*Grupo Psicofisiología Clínica (HUM-338), Universidad de Jaén, Jaén, España

bmoreno@ujaen.es

Las personas hipertensas presentan una menor sensibilidad al dolor, fenómeno conocido como analgesia mediada por hipertensión. El mecanismo que media este fenómeno es la influencia antinociceptiva de la estimulación de los barorreceptores. En este estudio, se investiga la ocurrencia de este fenómeno en hijos de padres hipertensos, pero con niveles de presión sanguínea todavía en el rango normotenso. También, se evaluó la variación al cambiar de postura, ya que al estar tumbado los barorreceptores tienen una mayor carga (y estimulación) que cuando se está de pie o sentado, debido a la redistribución del volumen sanguíneo hacia las partes inferiores del cuerpo. Sesenta y cinco estudiantes sin historia familiar de hipertensión y veinticinco con al menos un progenitor hipertenso, fueron evaluados en umbral y tolerancia al dolor mediante algometría de presión en la uña del tercer dedo de la mano izquierda, en las posturas de sentado, tumbado y de pie. Los resultados mostraron que el umbral y tolerancia al dolor aumentaron en mayor grado durante la postura de tumbado en los participantes con historia familiar de hipertensión frente a los que no tenían antecedentes de hipertensión. A pesar de que no se observaron diferencias en presión sanguínea entre los dos grupos, la sensibilidad del reflejo baroreceptor fue menor en el grupo con antecedentes de hipertensión, sugiriendo que puede ser un factor predisponente en el desarrollo de la hipertensión arterial y un factor mediador del efecto inhibitorio del dolor. El efecto antinociceptivo se observa más claramente en la postura de tumbado, cuando la carga de los barorreceptores es máxima.

Sesión de pósteres 2

S2. P4. Neurovascular and autonomic defensive responses to high auditory stimulation: a multimodal approach

Vanessa Muñoz*, Brenda Y. Angulo-Ruiz y Carlos M. Gómez

*Grupo Procesamiento de información en sujetos humanos y neuroeducación (CTS-153), Universidad de Sevilla, Sevilla, España

lmunnoz@us.es

The defense reflex has been extensively documented across various modalities, but the integration of electrical, vascular, and peripheral responses involving the central (CNS) and autonomic nervous systems (ANS) remains unclear. This study investigates neurovascular and autonomic defensive responses to high auditory stimulation using a multimodal approach integrating electroencephalography (EEG), functional near-infrared spectroscopy (fNIRS), and peripheral autonomic signals. Participants were exposed to twenty 100 dB white noise bursts (500 ms duration, instantaneous rise time) with silent intervals (50 ± 10 s). Active regions were identified through fNIRS topographical analysis, while EEG, fNIRS block averaged and autonomic signals were assessed in specific time windows. The 20 stimuli were divided into five blocks to evaluate initial responses and habituation effects. Results indicated a broader activation in frontal and auditory areas upon stimulus presentation. Habituation analysis showed a decrease in the skin conductance response, pulse amplitude, pulse transit time, vector magnitude of the accelerometer, and fNIRS signal within the blocks. Heart rate variability (HRV) analysis revealed differences in the LF/HF ratio, normalized high-frequency (nHF), and normalized low-frequency (nLF) components between the first block and the subsequent ones. Cardiac responses demonstrated the traditional defense components for all blocks, but no effect of habituation. ERP analysis revealed block-related changes in P1 and P2 components. These findings contribute to a deeper understanding of sympathetic responses and the regulation of neurovascular and autonomic activity, offering insights into how the body integrates and adapts defensive responses to auditory stressors across multiple physiological levels.

Sesión de pósteres 2

S2. P5. A protocol for ecological momentary assessment of psychophysiology and emotion in children aged 6–12 with and without anxiety disorders

Sabine Prantner*, Julia Wulf, Laura Burbach, Tabea Straeten, Carlotta Barkhau, Markus Junghöfer, Maimu Rehbein y Kati Roesmann

*Unit of Clinical Psychology and Psychotherapy in Childhood and Adolescence, Institute of Psychology, University of Osnabrueck, Osnabrueck, Alemania

sabine.prantner@uni-osnabrueck.de

Understanding children's emotion processing capacities and emotional states is vital for supporting healthy development, particularly in those with anxiety disorders. Ecological Momentary Assessment (EMA) enables real-time collection of behavioral, contextual, and physiological data, capturing emotional experiences as they unfold naturally. This study will collect EMA data alongside clinical and sociodemographic information over 14 days from 80 children aged 6–12 (40 with anxiety disorders, 40 healthy controls). Participants will first complete clinical assessments and two child-friendly experimental paradigms (affect-labeling and face-morph task) capturing emotion processing capacities. Physiological variables (EMA-PHYSIO)—heart rate, temperature, sleep quality, and activity—will then be continuously monitored for two weeks using wearable devices. During this period, subjective well-being (EMA-MOOD) will be reported daily via evening tablet surveys completed by children and parents. Emotional and physiological patterns will be compared across groups. To explore the dynamic interplay of individual emotion processing capacities and daily mood fluctuations, we will apply Dynamic Structural Equation Modeling (DSEM). This method integrates time-series and multilevel modeling to simultaneously model within-person temporal dependencies and between-person differences related to emotion processing characteristics. Additionally, feasibility, reliability, validity of EMA measures, and acceptability of wearables will be evaluated. This approach advances understanding of real-world emotional and physiological profiles in anxious children. This may contribute to the development of individualized risk profiles for maladaptive developmental trajectories.

Sesión de pósteres 2

S2. P6. Reactividad electrodermal como herramienta preliminar para la detección de potencial neuropatía periférica de fibras finas: un estudio exploratorio en fibromialgia

Pablo de la Coba^{*/**}, Ailyn Garcia-Hernandez y Gustavo A. Reyes del Paso

^{*}Departamento de Psicología y Antropología, Universidad de Extremadura, Cáceres, España

^{**}Grupo Psicofisiología Clínica (HUM-338), Universidad de Jaén, Jaén, España

pcoba@unex.es / pcoba@ujaen.es

Una proporción significativa de pacientes con fibromialgia muestra neuropatía periférica de las fibras finas (NPFF) a nivel distal. Su prueba “gold-estandar” es la biopsia de piel, la cual resulta muy invasiva, lenta y costosa. La conductancia electroquímica de la piel (CEQ) se ha erigido como un índice alternativo fiable de NPFF. La CEQ y la reactividad electrodermal (RAED) evalúan el estado de funcionamiento del sistema nervioso autónomo basándose en la respuesta-activación de la función sudomotora. La diferencia entre ambas mediciones radica en el método de estimulación-estimación. La RAED expresa cambio en la actividad electrodermal frente a un estímulo psicofisiológico, mientras que la CEQ muestra nivel de conductancia frente a una estimulación eléctrica “directa” de las glándulas sudoríparas. La RAED puede ser evaluada usando dispositivos poligráficos mediante un procedimiento sencillo; mientras que la CEQ requiere instrumental sofisticado y poco accesible. El objetivo de este estudio es explorar la utilidad de la RAED, en comparación con la CEQ, para detectar potencial NPFF en fibromialgia. Se midió la RAED, usando un BIOPAC MP36 y 2 manipulaciones respiratorias de inspiración profunda con breve apnea, a 20 mujeres con fibromialgia y niveles normales de CEQ, y a otras 20 con niveles reducidos; siendo la CEQ evaluada mediante SUDOSCAN®. La RAED predijo con una exactitud diagnóstica del 72,5% la condición normal vs. deterioro según los niveles de CEQ ($\exp(B)=0,34$; $p=0,012$; $R^2=0,39$), destacándose una óptima sensibilidad del 90%. Los resultados apoyan el uso preliminar de la RAED para detectar potencial NPFF en fibromialgia, aunque aún son requeridos diversos estudios.

Sesión de pósteres 2

S2. P7. Prioritization in working memory requires action planning

Joaquín Macedo-Pascual^{*}, Jorge San-Segundo, Almudena Capilla, María Vaillo,
José Antonio Hinojosa y Claudia Poch

^{*}Departamento de Educación, Facultad de Lenguas y Educación, Universidad Nebrija,
Madrid, España

jmacedo@nebrija.es

Working memory (WM) performance for items linked to action goals improves during the motor preparation phase rather than execution. Spatial attention may arise from motor plans, implying an equivalence with endogenous cueing. Attention is required only during the coupling phase between representation and action, explaining the lack of necessity for sustained attention. Our hypothesis was that motor preparation, not execution harms the creation of the link between the mnemonic representation and prospective action, diminishing the retro-cue effect. We used an endogenous retro-cue paradigm where participants encoded the orientation of four rectangles. Thus, after a retention period, a retro-cue indicated the to-be-tested item. Depending on block type and validity participants could perform a motor task that was presented at a random interval between the retro-cue and the WM response. Experimental design was 2x2, with motor preparation (motor vs. non-motor block) and block-trial validity (70% valid vs. 30% invalid trials) as factors. We found that WM performance was worse in valid motor trials compared to invalid non-motor trials, indicating that motor preparation disrupts mnemonic prioritization regardless of execution.

Sesión de pósteres 2

S2. P8. Respuestas psicofisiológicas, cognitivas y emocionales durante la exposición al espejo en el tratamiento de la insatisfacción corporal

Fátima Servián Franco*, Antonio Cepeda-Benito, Gustavo A. Reyes del Paso y Silvia Moreno Domínguez

*Grupo Psicofisiología Clínica (HUM338), Universidad de Jaén, Jaén, España

smoreno@ujaen.es

Existe cierto grado de disociación entre la reactividad psicofisiológica y la respuesta subjetiva en personas con insatisfacción corporal ante su imagen en el espejo. Este estudio examinó las respuestas emocionales, cognitivas y psicofisiológicas ante el espejo de 31 mujeres con alta insatisfacción corporal (puntuación superior a 120 en el Body Shape Questionnaire) y sin trastornos de la conducta alimentaria. Se compararon dos procedimientos de terapia de exposición al espejo: (1) uno con 6 sesiones de exposición con descripción neutra del cuerpo (ND) y (2) otro con 3 sesiones de exposición pura al espejo más 3 de exposición y descripción neutra (PURE+ND). En las sesiones (de 60 minutos) se registró de forma continua la frecuencia cardíaca (FC), además de subjetivas pre-post sesión como insatisfacción corporal, afecto positivo y negativo y pensamientos negativos. Se encontraron mejoras significativas pre-post sesión en casi todos los síntomas cognitivo-emocionales en el grupo de PURE + ND. En el grupo de ND solo hubo mejorías pre-post sesión en algunas variables como afecto positivo y malestar con el cuerpo, en las últimas tres sesiones. Con respecto a la FC, el grupo PURE + ND obtuvo puntuaciones medias más altas en las dos primeras sesiones de exposición pura y puntuaciones más bajas en las dos últimas sesiones, en comparación con el grupo ND. Los hallazgos sugieren que la técnica de exposición pura al espejo, basada en el modelo tradicional de extinción de las respuestas de ansiedad, necesita un menor número de sesiones para reducir el malestar asociado a la imagen corporal, en comparación con la técnica de descripción neutral.

Sesión de pósteres 2

S2. P9. Sesgos en el procesamiento emocional en la fibromialgia: respuesta electrodermal ante imágenes de diferente valencia emocional

Ailyn García Hernández*, Pablo de la Coba y Gustavo A. Reyes del Paso

*Grupo Psicofisiología Clínica (HUM338), Universidad de Jaén, Jaén, España

aghernan@ujaen.es

Se han señalado alteraciones en el procesamiento y regulación emocional en fibromialgia (FM). Para evaluar posibles sesgos en dicho procesamiento, en este estudio se analizaron las respuestas autonómicas ante estímulos de diferente categoría emocional en pacientes con FM. Se registró la actividad electrodermal (AED) en 70 mujeres (39 con FM y 31 sanas) con un Biopac MP36, en reposo y en respuesta a la visualización pasiva de imágenes de diferente valencia emocional (positiva, negativa, neutra; tres imágenes por categoría). No hubo diferencias entre los grupos en AED a nivel basal. Las pacientes mostraron una mayor amplitud de respuesta AED ante imágenes negativas en comparación con sus respuestas a las imágenes positivas y neutras, que tuvieron una amplitud similar. En contraste, el grupo sano presentó una mayor respuesta AED ante imágenes positivas y negativas que ante las neutras. Las comparaciones intergrupales revelaron hiperreactividad e hiporreactividad en las pacientes frente a estímulos negativos y positivos, respectivamente. Estos resultados muestran una menor reactividad emocional a nivel psicofisiológico en FM ante estímulos de valencia positiva, así como una mayor reactividad emocional ante estímulos negativos, sugiriendo un sesgo emocional defensivo y problemas de regulación emocional. Esto es coherente con la prevalencia de sintomatología depresiva y los elevados niveles de neuroticismo y afectividad negativa observados en pacientes con esta condición de dolor crónico. Se recomiendan intervenciones centradas en la regulación emocional y el fortalecimiento de recursos personales positivos.

Sesión de pósteres 2

S2. P10. Reactividad cardíaca durante una tarea gamificada de atención y su relación con indicadores parentales de disfunción ejecutiva y psicopatología en adolescentes

Rosario Ferrer Cascales*, *Ignacio Lucas Adell, Nicolás Ruiz Robledillo, Natalia Albaladejo Blázquez, Borja Costa López y Juan Carlos Trujillo*

*Departamento de Psicología de la Salud, Universidad de Alicante, Alicante, España

ignacio.lucas.adell@gmail.com

Los serious games permiten evaluar procesos atencionales y autorregulatorios en contextos ecológicos. Este estudio examina si la reactividad cardíaca durante la tarea Attention Slackline, basada en paradigmas de atención sostenida, se asocia con indicadores parentales de dificultades emocionales, conductuales y ejecutivas. Participaron 31 adolescentes (13 chicas, 18 chicos; 12-18 años) que realizaron la tarea Attention Slackline mientras se registraba su frecuencia cardíaca mediante la pulsera EmbracePlus (Empatica). Sus progenitores completaron el cuestionario BRIEF-2 y el Sistema de Evaluación de Niños y Adolescentes (SENA). Se utilizaron correlaciones de Pearson. Se observaron correlaciones negativas significativas entre la reactividad fisiológica y diversas escalas del SENNA: conducta desafiante ($r = -.403$, $p = .030$), conducta antisocial ($r = -.530$, $p = .008$) y regulación emocional ($r = -.427$, $p = .021$); así como con los índices de regulación conductual ($r = -.370$, $p = .040$), emocional ($r = -.520$, $p = .003$) y cognitiva ($r = -.376$, $p = .037$) del BRIEF-2. Una mayor reactividad fisiológica durante la tarea gamificada se asocia con una menor presencia de problemas conductuales y emocionales, lo que sugiere que una mayor activación autónoma podría estar vinculada a un mejor funcionamiento autorregulatorio en la adolescencia. Estos hallazgos refuerzan el potencial valor de los marcadores fisiológicos en contextos gamificados como complementos objetivos a la evaluación psicológica tradicional.

Sesión de pósteres 2

S2. P11. Variables predictoras de la eficacia de la realidad virtual para la intervención en miedo a hablar en público

Millán Landaluce*, Rosana Castilla-Velázquez, Antonia P. Pacheco-Unguetti y Miguel Ángel Muñoz

*Centro de Investigación Mente, Cerebro y Comportamiento (CIMCYQ), Universidad de Granada, Granada, España

millanlp@correo.ugr.es

El miedo a hablar en público es la fobia social más prevalente en la población. La exposición mediante la realidad virtual se ha convertido en una de las herramientas de primera elección para la intervención y el tratamiento de este tipo de fobias. Sin embargo, a pesar de lo extendido de su uso no está claro que papel juega variables como la presencia, los niveles de miedo informados y la reactividad fisiológica en la eficacia del entorno virtual durante la exposición. Nuestro objetivo fue estudiar cómo cambian estas variables mientras población clínica se exponen a una situación virtual de hablar en público. Se realizó una selección de 22 participantes que acudieron a los servicios de atención psicológica de la Universidad de Granada para seguir un tratamiento de miedo a hablar en público. Se recogió información sobre el Cuestionario de Ansiedad Social para Adultos, el cuestionario de presencia (IPQ) y el cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo, además de una entrevista individual. Los participantes debían realizar una presentación de 5 minutos ante un público virtual mientras se registraba diferentes índices fisiológicos de reactividad (actividad muscular, cardíaca y conductancia de la piel). Los resultados señalaron la importancia de los aspectos individuales en la eficacia de la realidad virtual.

Sesión de pósteres 2

S2. P12. Asociación entre el estrés percibido, la cognición global y la calidad de vida en adultos mayores

Mariano López-Brusi*, Laura Espín-López, M^a del Pino Sánchez-López, Vanesa Hidalgo y Alicia Salvador

*Departamento de Anatomía Humana y Psicobiología, Universidad de Murcia, Murcia
España

mlbrusi@gmail.com

La Organización Mundial de la Salud (OMS) sugiere una serie de medidas a implantar para lograr un envejecimiento exitoso, promoviendo actuaciones sobre los factores de riesgo y protectores del envejecimiento exitoso. El rendimiento cognitivo y su relación con la percepción del estrés y la calidad de vida podrían ser elementos centrales en el envejecimiento exitoso. El objetivo fue analizar el rendimiento cognitivo y la calidad de vida en personas mayores asociados con el estrés percibido. Se consideraron otras variables que pudieran resultar relevantes como la edad, el sexo y la ocupación laboral de los participantes. Para ello, 63 personas mayores sanas (61,9 % mujeres) de 55 a 75 años ($M = 65,2$; $DE = 5,29$) completaron la Escala de Percepción del Estrés (PSS), la Cuestionario de Calidad de Vida de la OMS y una batería neuropsicológica para evaluar la cognición global, la velocidad de procesamiento, la atención y la función ejecutiva, la memoria de trabajo y la memoria verbal (recuerdo inmediato y diferido). Nuestros resultados mostraron que un peor rendimiento en variables cognitivas como atención y velocidad de procesamiento, función ejecutiva y memoria se asoció con los resultados autoinformados en los cuestionarios administrados (Calidad de Vida y Estrés Percibido). Se describen las variables de edad, sexo y ocupación laboral de los participantes (activo/no activo) como variables moduladoras en esta asociación. El estudio planteado permitirá obtener información muy valiosa para el desarrollo de programas de prevención e intervención que puedan ser aplicados en personas mayores con y sin deterioro cognitivo.

Sesión de pósteres 2

S2. P13. Influencia de la dominancia manual en tareas visoconstructivas: ¿puede la mano no dominante revelar apraxia constructiva por limitación motora?

Sandra García Martínez*, *Raquel Falcó García* y *Sergio Molina Rodríguez*

*Departamento de Psicología de la Salud, Universidad Miguel Hernández, Elche, España

smolina@umh.es

La evaluación de las habilidades visoconstructivas puede verse limitada cuando la movilidad de la mano dominante está comprometida. Sin embargo, existe escasa evidencia sobre el impacto de la dominancia manual en el rendimiento de estas tareas. Este estudio analiza dicha influencia en tareas gráficas de copia en población universitaria. Se administraron tres pruebas visoconstructivas a 167 participantes: la Figura Compleja de Rey (FCR), la copia de la figura del reloj y la subprueba de Praxis Constructiva Gráfica del Test de Barcelona. Se evaluó la exactitud de la copia y el tiempo de ejecución utilizando tanto la mano dominante como la no dominante. Los resultados mostraron que la dominancia manual afecta significativamente la precisión en la copia de la FCR y del círculo, así como el tiempo de ejecución en la tarea del reloj. Sin embargo, la figura del reloj se mantiene como una herramienta válida para evaluar la capacidad visoconstructiva en personas con alteración motora en la mano dominante, dado que su rendimiento no se ve condicionado por la dominancia. Por otro lado, la FCR y la subprueba de Praxis Constructiva Gráfica son útiles para valorar la velocidad de procesamiento, ya que el tiempo de ejecución en estas pruebas no se ve afectado por el uso de la mano no dominante. Estos hallazgos ofrecen criterios relevantes para la selección de pruebas en contextos clínicos con compromiso motor unilateral.

Sesión de pósteres 2

S2. P14. Propuesta metodológica para la medición de las respuestas emocionales a la publicidad del juego de apuestas

Abraham Ros León*, Sergio Molina Rodríguez, Víctor Cabrera Perona, Olga Pellicer Porcar, Joaquín Ibáñez Ballesteros y Daniel Lloret Irles

*Departamento de Psicología de la Salud, Universidad Miguel Hernández, Elche, España

abrahamrosleon@gmail.com

La espectroscopía funcional en el infrarrojo cercano (fNIRS) se ha consolidado como una herramienta eficaz para el análisis de la actividad hemodinámica de la corteza prefrontal vinculada al procesamiento emocional. En este trabajo, se presenta un marco metodológico diseñado para mejorar la precisión en la medición de respuestas emocionales, especialmente aplicable al estudio del impacto de la publicidad sobre el juego de apuestas y azar. Este enfoque se articula en tres componentes fundamentales: 1) la utilización de una secuencia fija de estímulos visuales afectivos organizados por categorías, 2) el registro mediante fNIRS multicanal con optodos de distintas longitudes para diferenciar las señales de origen cerebral de las extracerebrales, y 3) un análisis espectral basado en frecuencias, que permite identificar patrones de respuesta hemodinámica compartidos entre los participantes. Como prueba de concepto, se ha aplicado este enfoque en una muestra piloto de 20 mujeres jóvenes expuestas a imágenes con contenido emocional neutro, sexual y violento. Los resultados evidenciaron respuestas consistentes en las bandas de frecuencia más bajas (0–0,19Hz), con patrones diferenciados entre los componentes extracerebrales y cerebrales. Este marco metodológico se perfila como una herramienta robusta y fiable para la evaluación objetiva de las respuestas emocionales ante estímulos visuales, como los asociados a la publicidad del juego, ofreciendo importantes implicaciones tanto para la investigación en neurociencia afectiva como para el desarrollo de estrategias de prevención en salud pública.

Sesión de pósteres 2

S2. P15. Tracking effort: capturing dynamical subjective and neurophysiological changes during sustained physical exertion

Marina Dauphin*, Linda Jacob, Chiara Avancini, Clara Alameda, Tristan Bekinschtein, Luis F. Ciria y Daniel Sanabria

*Universidad de Granada, Granada, España

mdauphin@ugr.es

Humans have evolved to be physically proficient, enabling them to sustain effortful activity over extended periods. During such prolonged exertion, individuals enter specific bodily states that can be described within a multidimensional space—including metabolic, muscular, skeletal, cardiovascular, and, crucially, neural domains. Beyond these physiological changes, physical exertion is also accompanied by a subjective experience of physical effort, which unfolds dynamically over time. However, research has struggled to capture the continuous nature of this experience and to relate it systematically to the ongoing physiological and neural changes that occur during sustained effort. This study aims to address this gap by mapping the evolution of subjective states over time, applying a novel method called temporal experience tracing. Using this technique, we tracked the moment-to-moment dynamics of perceived effort and linked them to variations in power output, heart rate, and EEG activity during a 1-hour, self-paced, high-intensity cycling task. Our approach allows for the integration of first-person experiential data with objective physiological markers, offering a richer and more holistic understanding of endurance performance. The results of generalized linear mixed models showed common dynamics between EEG complexity measures, objective performance index (watts/kg) and perceived effort. We outline potential implications for cognitive neuroscience, sports science, and the study of embodied experience.

Sesión de pósteres 2

S2. P16. Acute stress does not affect declarative memory in older adults with Type 2 Diabetes

Vanessa Hidalgo*, Lorena Vallejo, Mariola Zapater-Fajari y Alicia Salvador

*Departamento de Psicología y Sociología, Universidad de Zaragoza, Teruel, España

vhidalgo@unizar.es

Type 2 diabetes (T2D), a significant global health concern with high worldwide prevalence among older population, is associated with multiple complications, notably cognitive decline. Additionally, stress can influence metabolic control and cognitive functioning, especially memory, indicating a bidirectional T2D-stress link. However, despite this evidence, there are no studies investigating the acute stress impact on memory in this population. Our aims were to study the psychobiological response and the impact of acute stress on declarative memory in T2D participants in comparison to healthy counterparts matched by age and sex. Thus, 50 T2D and 50 controls (aged 52–80) were assigned to stress or control condition. Psychological (anxiety) and physiological (salivary alpha-amylase and cortisol) responses were evaluated, and after the stress or control task, the recall of words, stories, and pictures learned the previous day was assessed. The main results were that the T2D participants reported a similar psychobiological response than healthy participants. In addition, stress did not affect the memory retrieval for words, stories or pictures in both T2D and healthy groups. Regardless of condition, T2D participants recalled more ideas of paragraphs than healthy ones. Finally, only in healthy participants, cortisol reactivity to stressor was marginally negatively related to word-free recall. In conclusion, our study provides empirical evidence reporting that T2D patients show a psychobiological response to an acute psychosocial stressor like healthy participants and extend the previous idea suggesting older people are less sensitive to stress effects on memory retrieval not only in healthy but also in older T2D patients.

Sesión de pósteres 2

S2. P17. Dissociation between psychophysiological responding and subjective threat ratings to loved familiar faces: a threat of shock study

Cristina Morato*, Pedro Guerra y Florian Bublatzky

*Departamento de Psicología, Universidad de Jaén, Jaén, España

cmorato@ujaen.es

Previous research on social support has shown that the real or pictorial presence of loved ones diminishes pain experience and reduce defensive responding (e.g. startle inhibition). Moreover, these stimuli show resistance to acquire aversive features in classical conditioning protocols and enhance extinction learning. In the present study, we examined whether these results could be extended to a social learning context. To that aim, 47 healthy participants took part in a threat of shock paradigm where pictures of a loved (romantic partner) or an unknown individual displaying different emotions (happy, neutral, angry) served as either threat or safety cues. Both peripheral responses (skin conductance, heart rate, startle reflex, zygomaticus and corrugator EMG activity), and subjective ratings on perceived threat were obtained. Results showed that threat cues (happy or angry expressions) were associated with a distinct defensive pattern (increases in skin conductance, potentiated startle, and sustained heart rate deceleration), compared to pictures signalling safety. This effect was unrelated to the specific identity of the face (loved vs unknown). However, pictures of unknown individuals indicating the possibility of receiving an electric shock were rated as more threatening, compared to pictures of the romantic partner. Taken together, these results suggest that the beneficial effects observed in classical conditioning protocols cannot be extended to other learning modalities and highlight the importance of gathering both physiological data and subjective ratings to gain a deeper understanding of the emotional processes at play.

Sesión de pósteres 2

S2. P18. Getting ahead: how is language learning shaped by prior knowledge and individual differences in cognitive function?

Gabriella Silva*, Pablo Bernabeu, Christina Athanasiadi, My Ngoc Giang Hoang, Vincent DeLuca, Claudia Poch, Jason Rothman y Jorge González Alonso

*Centro de Investigación Nebrija en Cognición, Universidad de Nebrija, Madrid, España

jgonzalezal@nebrija.es

Unlike children acquiring their first language (L1), L2 learners can draw on existing grammatical knowledge to ease the task, at least for those properties where the grammars align. Once two or more grammars have been at least partially acquired (L3 learning and beyond), using this prior knowledge involves choosing from potentially competing options provided by the L1 and the L2. This means that, in non-native language acquisition, and especially in L3/Ln, there might be a substantial role for individual differences in the cognitive processes necessary to identify, recruit and deploy this prior knowledge—e.g., procedural memory, working memory (WM), inhibitory control. In this study, we measured these individual differences through an alternating serial reaction time task, a digit-span task, and a Stroop task, at the onset of a longitudinal artificial language (AL) learning paradigm. Grammatical and lexical similarity between the ALs and previous languages (Norwegian-English or Spanish-English) were systematically manipulated, with the ALs being lexically based on one of the previous languages and having three grammatical properties of interest: noun-adjective gender agreement, differential object marking, and verb-object number agreement. These properties are present or absent in the grammars of the participants' previously acquired languages in systematically different ways. Behavioral and electrophysiological measures of sensitivity to grammatical violations in the AL were collected after each training session (3 total). Analyses are currently in progress. Results will shed light on whether a language learner's ability to use prior knowledge is significantly modulated by individual differences in procedural memory, WM and inhibitory control.

Sesión de pósteres 2

S2. P19. Anticipating the day ahead: the role of subjective memory complaints and cortisol awakening response in prospective memory performance

Pablo Rivas-Díaz^{*/**}, David Trillo-Figueroa, Teresa Peiró, Vanesa Hidalgo y Alicia Salvador

^{*}Instituto de Investigación en Psicología de los Recursos Humanos, del Desarrollo Organizacional y de la Calidad de Vida Laboral (IDOCAL), Universidad de Valencia, Valencia, España

^{**}Departamento de Psicobiología, Facultad de Psicología, Universidad de Valencia, Valencia, España

pablo.rivas@uv.es

Prospective memory (PM), the ability to remember to carry out intended actions at the appropriate moment, is a crucial cognitive function whose failures can significantly compromise autonomy and daily functioning in older adulthood. Recent frameworks suggest that the Cortisol Awakening Response (CAR), a rapid cortisol surge after waking, serves as a biological marker of anticipatory demands, reactivating future-oriented representations such as intentions and self-relevant goals. In parallel, subjective memory complaints (SMCs), especially those concerning PM lapses, may reflect the individual's awareness of difficulties in such preparatory mechanisms, offering a unique window into the cognitive-affective processes at play during the awakening period. This study aimed to examine whether SMCs predict PM performance, and whether they moderate the association between the CAR and PM. To investigate this, a study was conducted with 78 healthy older adults who completed two PM tasks (event and time) and a questionnaire assessing SMCs. Additionally, participants provided three morning saliva samples on two consecutive weekdays to assess the CAR. Results showed a negative association between SMCs and both PM tasks. Moreover, SMCs significantly moderated the relationship between the CAR and PM: when SMCs were high, higher CAR was associated with better PM performance, whereas when SMCs were low, the association between CAR and PM was negative. These findings underscore the relevance of SMCs as a key cognitive-affective marker in older adults, not only associated with PM performance but also shaping how anticipatory biological responses, such as the CAR, support the reactivation of daily intentions and goal-oriented representations.

Sesión de pósteres 2

S2. P20. Relación entre rasgos de personalidad, psicopatía y la respuesta del cortisol al despertar en estudiantes de enfermería

Laura Espín-López*, Ana Villafañe, M^a del Pino Sánchez -López

*Departamento de Anatomía Humana y Psicobiología, Universidad de Murcia, Murcia, España

lespin@um.es

El estudio tuvo como objetivo describir la personalidad y los rasgos psicopáticos en estudiantes de enfermería y analizar su relación con la respuesta del cortisol al despertar, un marcador biológico del estrés. Esta población se caracteriza por experimentar altos niveles de estrés debido a las demandas académicas y clínicas propias de su formación. Se realizó un estudio descriptivo correlacional cuantitativo con 90 estudiantes, quienes completaron los cuestionarios NEO-PIR y TripM. Además, se midió la respuesta del cortisol al despertar (CAR) para evaluar la reactividad al estrés. Mediante un análisis de clúster, se identificaron dos grupos: uno con puntuaciones bajas en neuroticismo y altas en extraversión, apertura, amabilidad y responsabilidad; y otro con altas puntuaciones en neuroticismo y bajas en los demás rasgos. De 39 estudiantes se obtuvieron muestras biológicas para calcular la reactividad del cortisol. No se encontraron diferencias significativas en la respuesta del cortisol al despertar entre ambos grupos, pero sí correlaciones relevantes: la extraversión se relacionó negativamente con el cortisol basal, mientras que niveles bajos de amabilidad también se asociaron con bajos niveles de cortisol. Además, la dimensión maldad de la psicopatía mostró una correlación negativa con la reactividad del cortisol en el grupo de alto neuroticismo, sugiriendo que estudiantes con rasgos psicopáticos y alto neuroticismo presentan una menor respuesta fisiológica al estrés. Estos resultados aportan evidencia sobre cómo rasgos de personalidad y de psicopatía pueden influir en la respuesta biológica al estrés en estudiantes de enfermería, un grupo expuesto a alta carga estresante.

Sesión de pósteres 2

S2. P21. Influencia del nivel socioeconómico en la toma de decisiones infantiles: diferencias psicofisiológicas y estrategias adaptativas desde una perspectiva evolutiva

Hernán Delgado*, Richard Rodriguez y Alejandra Carboni

*Universidad de la República, Montevideo, Uruguay

alejandra.carboni@gmail.com

Desde la perspectiva evolutiva se plantea que las estrategias de autorregulación infantil se desarrollan de manera adaptativa en función del entorno. Contextos adversos tienden a favorecer decisiones inmediatas, mientras que entornos estables promueven una orientación hacia el futuro, mediada por señales autonómicas como la frecuencia cardíaca. Este estudio examinó cómo el nivel socioeconómico (NSE) influye en la toma de decisiones afectivas durante la infancia, y si estas diferencias se asocian a variaciones en el conocimiento explícito de las contingencias de la tarea y a respuestas cardíacas anticipatorias y frente al feedback. Participaron 112 niñas y niños de 5 a 6 años (51.8 % NSE bajo) de escuelas públicas de Montevideo. Se administró la Children's Gambling Task (CGT) junto con registros electrocardiográficos. Se analizaron elecciones ventajosas, nivel de conciencia de las contingencias, y cambios en el ritmo cardíaco antes y después de cada decisión. Los niños de NSE medio/alto mostraron mayor preferencia por elecciones futuras y desaceleración cardíaca anticipatoria asociada a un mejor desempeño. En contraste, los de NSE bajo priorizaron recompensas inmediatas, exhibiendo aceleración anticipatoria vinculada a mayor conciencia de las contingencias. También se observaron respuestas divergentes ante el feedback. Los resultados sugieren una calibración diferencial del sistema nervioso autónomo según el contexto.

Sesión de pósteres 3

S2. P22. Análisis de la integridad de la sustancia blanca en mujeres supervivientes de violencia de género: un estudio exploratorio con TBSS

Andrea Benítez-Quintana*, Pamela Ruiz-Castañeda, María Pérez-González, Noelia Pérez-Cámara, Lisanne Borst, Sofía Amaoui, Julia Daugherty, María Dolores Sánchez-Rodríguez, Carmen Fernández-Fillol, Juan Verdejo-Román y Miguel Pérez-García

*Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico, Universidad de Granada, Granada, España

abenitezq@ugr.es

La violencia de género (VG) es un problema de salud pública global con consecuencias a nivel psicopatológico, neuropsicológico y cerebral (OMS, 2021). La literatura ha sugerido la existencia de alteraciones en la sustancia blanca en mujeres supervivientes de VG (Valera et al., 2019). El objetivo del estudio fue analizar la integridad de la sustancia blanca en mujeres supervivientes mediante imágenes por tensor de difusión (DTI) y análisis con Tract-Based Spatial Statistics (TBSS). La muestra estuvo compuesta por 75 mujeres: 38 supervivientes de VG y 37 controles, emparejadas por edad y nivel educativo. Se procesaron mapas de fracción de anisotropía (FA) y se realizó un análisis voxel a voxel para comparar ambos grupos. Asimismo, se administró el Inventario de Síntomas de Estrés Postraumático (PCL) con el fin de explorar la relación entre la gravedad de los síntomas de TEPT. No se encontraron diferencias significativas a nivel de cerebro completo en FA entre grupos con un umbral de corrección de $p < 0.05$. Sin embargo, los resultados mostraron una correlación significativa entre las puntuaciones del PCL y los valores de FA en mujeres supervivientes. Estos resultados podrían indicar que, en esta muestra, la experiencia de VG no se asocia con alteraciones detectables en la integridad de la sustancia blanca medida mediante FA en comparación con el grupo control. Sin embargo, en el caso de las mujeres supervivientes con TEPT, sí se observó una conectividad disminuida. Futuras investigaciones deberían explorar métricas de difusión adicionales, que podrían ser más sensibles a ciertos cambios microestructurales.

Sesión de pósteres 2

S2. P23. Respuestas psicofisiológicas en jugadores de FIFA durante la apertura de una loot box y una tirada a una máquina tragaperras simulada

Francisco J. Sanmartín*, Judith Velasco, José Luis Mata y Juan A. Moriana

*Departamento de Psicología, Universidad de Córdoba, Córdoba, España

fjsanmartin@uco.es

Las loot boxes (LBs) son experiencias integradas dentro de los videojuegos que permiten a los jugadores obtener objetos virtuales con diferentes valores de forma aleatoria. Las LBs se han relacionado con los juegos de azar debido a sus similitudes estructurales y psicológicas. Un aspecto poco estudiado en el fenómeno de las LBs son los cambios psicofisiológicos que se producen antes y después de su apertura, y pueden estar estrechamente relacionados con el inicio y mantenimiento del juego de azar. El presente estudio tuvo como objetivos: (a) explorar la actividad psicofisiológica de usuarios de LBs mientras abrían una LB en el videojuego FIFA y durante una tirada a una tragaperras simulada por ordenador; y (b) comparar los niveles de activación psicofisiológica entre ambas condiciones. Para ello, 13 jugadores de FIFA (7 hombres), con una edad media de 19.62 años ($DT = 1.85$), participaron en una sesión de evaluación de laboratorio donde se registró su actividad electrodermal (EDA), frecuencia cardíaca (HR) y frecuencia respiratoria (RR) en tres momentos diferentes: línea base previa, apertura de LBs en FIFA y tirada a la tragaperras simulada, y línea base posterior. Los resultados mostraron mayores niveles de EDA en ambas actividades en comparación con la línea base previa, sin cambios relevantes en HR ni RR. La similitud en los cambios psicofisiológicos en ambas tareas sugiere que tanto la apertura de LBs como la tragaperras pueden estar mediados por los mismos mecanismos psicofisiológicos. Estos resultados podrían apoyar la necesidad de establecer políticas públicas que regulen las LBs.

Sesión de pósteres 2

S2.P24. Interactive effects of cortisol levels and loneliness on verbal fluency in cirrhotic and healthy adults

Daniela Batallas*, Pablo Rivas, David Trillo, Teresa Peiró, Vanesa Hidalgo, Adrià López-Gramaje, Amparo Urios, Lucía Durbán, María Pilar Ríos, Isabel Conde, Victoria Aguilera, Carmen Vinaixa, Desamparados Escudero-García, Salvador Benlloch, Marina Berenguer, Carmina Montoliu y Alicia Salvador

*Departamento de Psicobiología, Facultad de Psicología, Universidad de Valencia, Valencia, España

daniela.batallas@uv.es

Cirrhotic patients often present cognitive deficits even in the absence of overt hepatic encephalopathy. Dysregulation of the hypothalamic–pituitary–adrenal (HPA) axis, as reflected in altered cortisol levels, is common in chronic illness and may be relevant for cognitive functioning. Loneliness, a key psychosocial factor, has also been linked to both cortisol alterations and poorer cognitive outcomes. However, the combined influence of these physiological and psychosocial factors on cognition in cirrhosis remains underexplored. Executive-linguistic functions, such as verbal fluency, are particularly sensitive to systemic changes and represent an early marker of cognitive decline. Yet, their association with cortisol levels and loneliness in cirrhotic populations has not been studied. We examined whether cortisol levels measured during a neuropsychological evaluation were associated with verbal fluency performance, and whether this relationship was moderated by clinical condition (cirrhosis vs. controls) and perceived loneliness. Forty-two participants (18 with cirrhosis, 24 healthy controls), aged 51–78, completed a verbal fluency task, provided pre- and post-test salivary cortisol samples, and filled out the UCLA Loneliness Scale. Moderated moderation analysis revealed a significant three-way interaction: higher cortisol levels were associated with poorer verbal fluency among cirrhotic patients with high levels of loneliness. This pattern was not observed in low-loneliness cirrhotic patients or in controls. These findings suggest that loneliness may heighten the negative impact of physiological alterations on cognitive performance in cirrhosis, emphasizing the need to consider psychosocial context in neuropsychological assessment of chronic liver disease.

Sesión de pósteres 2

S2. P25. Autonomic regulation, executive symptoms, and life context as predictors of verbal fluency in university students

Daniela Batallas*, Pablo Rivas, Vanesa Hidalgo, Paola Morejón, Andrea Peñaherrera, Diana Castro-Guerrero y Alicia Salvador

*Departamento de Psicobiología, Facultad de Psicología, Universidad de Valencia, Valencia, España

daniela.batallas@uv.es

Young adults often report executive difficulties such as inattention, impulsivity, and disorganization, especially in cognitively demanding contexts. While frequently considered normative, these subjective experiences of executive dysfunction may reflect prefrontal symptomatology that indicate broader vulnerability in self-regulation systems. Individuals with fewer such symptoms appear better able to recruit physiological and psychological resources when facing executive challenges. Heart rate variability (HRV), particularly the RMSSD component, has been associated with more adaptive responses to cognitive demand, though its benefits may depend on perceived executive functioning. Verbal fluency, a common marker of cognitive flexibility and prefrontal efficiency, integrates both neural and regulatory processes. Additionally, enriching life experiences such as studying abroad may further enhance executive adaptability by exposing individuals to sustained cognitive and emotional demands. This study examined how physiological (HRV), psychological (prefrontal symptoms), and experiential (mobility) factors interact to shape executive functioning. Fifty-one university students (mean age = 18.89; 31 with international experience) completed a verbal fluency task, provided RMSSD data, and self-reported prefrontal symptoms. A moderated moderation analysis showed that higher RMSSD predicted better fluency only in students with international experience and low prefrontal symptoms. Repeated-measures ANOVA also indicated greater HRV at rest and during task performance in this group. These findings suggest that resilient physiological regulation and lower subjective executive difficulties contribute to better cognitive performance, particularly in individuals exposed to enriching although potentially stressful life contexts.

Sesión de pósteres 2

S2. P26. The effect of dog in social threatening scenes: a psychophysiological study

Rafael Delgado Rodríguez*, Carlos Gantiva, Rafael Martos Montes, David Ordóñez Pérez y Rocío Linares

*Departamento de Psicología, Universidad de Jaén, Jaén, España

rfdelgad@ujaen.es

Including a dog in images depicting social threatening scenes (i.e., a man in threatening urban spaces) improves women's emotional responses to such scenarios. However, previous studies have only examined subjective emotional measures (valence, arousal, dominance, and safety). The present study aimed to examine whether psychophysiological reactivity aligns with these self-reported emotional responses. To this end, undergraduate women (n = 68) viewed four categories of pictures: pleasant, neutral, threatening scenes with a man alone (alone), and threatening scenes with a man accompanied by a non-stigmatized dog (dog). During the passive-viewing task, we recorded the corrugator and zygomatic muscle activity, as well as skin conductance responses. Participants also rated each image on valence, arousal, dominance, and perceived safety. Compared to the alone condition, dog images elicited lower corrugator muscle activity and skin conductance responses. Zygomatic activity did not differ between the two threatening conditions. Self-reported measures showed that the man with the dog provoked lower negative valence and arousal, and higher dominance and safety than the man alone. These findings suggest that including a dog in aversive contexts, such as social threatening scenes, buffers the aversive emotional response at both psychophysiological and subjective levels. Our study provides further evidence of the calming effect produced by the presence of a dog, particularly in negative situations. These results support the use of dogs (e.g., through dog-assisted interventions) in potentially stressful contexts.

Sesión de pósteres 2

S2. P27. Reactividad al estrés y psicopatología en niños/as en edad preescolar

Miguel Ángel Baos-González*, Aurora Torices-Torrecillas, Raquel González-Perez, Javier De Echarri Lorente y *M^a Isabel Peralta-Ramírez*

*Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico, Universidad de Granada, Granada, España

mperalta@ugr.es

Introducción: Una alta o baja reactividad al estrés puede representar un factor de riesgo general de psicopatología. A pesar de que los años preescolares son un periodo sensible para el desarrollo de la autorregulación emocional y conductual, esta sigue estando poco explorada en términos de reactividad al estrés y salud mental. Es por ello que el objetivo de este estudio fue analizar la relación entre la reactividad fisiológica al estrés y la sintomatología psicopatológica en niños/as de 4 y 5 años. **Método:** La muestra estuvo compuesta de 44 niños/as en edad preescolar. Se utilizó una tarea estandarizada de inducción de estrés adaptada a su edad, durante la cual se recogieron seis muestras de saliva para analizar los niveles de cortisol (indicador del eje HPA) y alfa-amilasa salival (marcador del SNS). La psicopatología infantil fue evaluada mediante el cuestionario Child Behavior Checklist (CBCL), completado por los cuidadores principales. **Resultados:** Los resultados muestran que menores niveles de cortisol se relacionan con mayores problemas de conducta y psicopatología en niños/as (especialmente la puntuación AUCg). Por otra parte, la alfa-amilasa (marcador de estrés del sistema simpático) no se relaciona con la psicopatología y problemas de conducta de los preescolares. **Conclusiones:** Los resultados indican que una hiporreactividad del eje HPA se asocia con mayores niveles de síntomas psicopatológicos en la infancia, especialmente en el dominio de problemas internalizantes. Por ende, una respuesta fisiológica de estrés atenuada podría representar un marcador temprano de vulnerabilidad psicológica en niños/as de edad preescolar. **Palabras clave (MeSH):** Estrés psicológico; Psicopatología; Preescolares; Alfa-amilasa salival, Hidrocortisona; Eje pituitario-adrenal.

Sesión de pósteres 2

S2. P28. Stepping into a distinct state: how self-paced walking shapes the processing of an auditory deviancy task

Ana Martínez-Bailey^{*}, Marina Dauphin, Chiara Avancini, Clara Alameda, Luis F. Ciria, Tristan Bekinschtein y Daniel Sanabria

^{*}Centro de Investigación Mente, Cerebro y Comportamiento (CIMCYQ), Universidad de Granada, Granada, España

anakmb27@gmail.com

Self-paced walking is an evolutionarily grounded state that may support optimal cognitive function, yet its cognitive and behavioural dynamics remain poorly understood. While previous studies comparing self-paced walking and rest report mixed results, behavioural performance often appears reduced during walking. This study assessed cognitive performance during an auditory oddball task across three conditions: self-paced walking, standing, and externally-imposed fast walking. Twenty-three healthy participants responded to two types of deviant sounds (easy and hard to detect) while walking or standing on a treadmill. Subsequently, participants completed Temporal Experience Tracing (TET) graphs, a validated method capturing subjective experience across nine dimensions (e.g., mental fatigue, physical effort, boredom). Mixed linear models showed significant effects between the detection of easy and hard deviant sounds across all conditions. In line with previous literature, comparisons between standing and both walking conditions reported significant differences in reaction times, the former inducing better performance. No significant results were found for omission rates and false responses across conditions. Cluster analysis of the subjective reports revealed that self-paced walking was associated with a less-demanding state compared to standing or fast-paced walking. Our main behavioural findings suggest that there is no improvement in sensory perception in self-paced walking compared to other states. However, the reports of subjective experience indicate that self-paced walking might be characterised by a decrease of boredom and mindwandering, as well as less physical and mental effort.

Sesión de pósteres 2

S2. P29. Relationships between interoceptive measures, emotional variables, and decision-making in young adults

Sara Poveda^{*/**}, *Maragda Puigcerver, Irene Cano, Vanesa Hidalgo, Raquel Costa-Ferrer, Noemí SanMiguel, Esperanza González-Bono y Miguel Ángel Serrano*

^{*}Laboratorio de Neurociencia Cognitiva, Afectiva y del Comportamiento (BACNeuLab),
Universidad de Valencia, Valencia, España

^{**}Departamento de Psicobiología, Facultad de Psicología, Universidad de Valencia,
Valencia, España

neuro.sarapoveda22@gmail.com

Interoception, understood as the perception of internal bodily signals, has been linked to processes of emotion regulation and decision making. However, previous findings have shown some inconsistency, possibly because of inconsistencies in how this construct is assessed. Subjective measures (e.g., the MAIA-2 questionnaire) and objective measures (Heartbeat Tracking Task, HBTT) do not always yield significant correlations with each other, suggesting that they capture different components of interoception. The present study aimed, on the one hand, to examine the relationship between these two interoceptive measures and, on the other, to analyse their association with emotional variables (negative affect measured by PANAS, BDI-II, BAI, Type D personality), emotion regulation (DERS), and decision-making styles and performance (GDMS, DOSPERT, IGT). Importantly, higher interoceptive accuracy as measured by the Heartbeat Tracking Task (HBTT) significantly predicted better performance on the Iowa Gambling Task (IGT), a laboratory-based task designed to assess decision making under uncertainty. In contrast, the MAIA-2 self-report questionnaire did not significantly predict IGT performance. However, further analyses revealed that specific MAIA-2 subscales, such as Attention Regulation, showed moderate associations with affective traits and spontaneous decision-making styles in self-report measures. These results reinforce the idea that objective and subjective tools capture distinct facets of interoception: while task-based accuracy may be more relevant for predicting real-time decision performance, subjective interoceptive dimensions may reflect affective or regulatory tendencies. These initial findings highlight the need for multimethod assessment strategies to fully understand the interplay between interoception, emotion, and decision making.

Sesión de pósteres 2

Sesión de pósteres 2

S2. P30. La modulación del contenido emocional de los estímulos emocionales sobre la inhibición de respuesta: una revisión sistemática

Irene Rincón-Pérez*, Alberto José Sánchez-Carmona, David Levy, Sara López-Martín, José Antonio Hinojosa y Jacobo Albert

Departamento de Psicología Experimental, Procesos Cognitivos y Logopedia,
Universidad Complutense de Madrid, Pozuelo de Alarcón (Madrid), España

irrincon@ucm.es

La presente revisión según PRISMA pretende clarificar la influencia de los estímulos emocionales sobre los correlatos conductuales de la inhibición de respuesta, dada la heterogeneidad de resultados reportados en la literatura. Se realizó una búsqueda sistemática de estudios que emplearon tareas relacionadas con la inhibición junto con estímulos emocionales. Se incluyeron 93 estudios con más de 3.400 participantes y se evaluó su calidad mediante AXIS. La mayoría de los estudios reportan que la emoción modula la inhibición de respuesta, con una mayor proporción de ellos vinculando los efectos a la dimensión de valencia (positivo-negativo) que a la de activación (excitación-relajación). No obstante, existen limitaciones metodológicas y resultados dispares que previenen sacar conclusiones sólidas. Entre los estudios que asocian los efectos con la valencia, la mayoría sugieren que mayores niveles de esta dimensión (estímulos más positivos) deterioran la inhibición. Los efectos relacionados con la activación son poco concluyentes. Algunos estudios indican que las emociones discretas también modulan la inhibición, lo que sugiere que una aproximación discreta de las emociones complementa y amplía al modelo circunplejo bidimensional. Aunque las diferencias son sutiles, más estudios reportan efectos sobre la inhibición cuando los estímulos emocionales son relevantes para la tarea. Con todo, la influencia emocional de la inhibición de respuesta parece relacionarse con múltiples factores que se combinan e interactúan entre sí. Se requiere más investigación al respecto y abordar cómo las emociones modulan otras formas de inhibición más allá de las exploradas en los paradigmas tradicionales de la inhibición de respuesta.

Sesión de pósteres 2

S2. P31. Aprendiendo a leer en español y en ortografías opacas: de las redes neuronales a la intervención con medios digitales

*Martín Dutra**, Daniel Zangrando y *Juan Valle-Lisboa*

*Sección Biofísica y Biología de Sistemas, Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay

juancvl@fcien.edu.uy

Los modelos computacionales tienen una larga tradición en el estudio del aprendizaje de la lectura, y han tenido un fuerte impacto en nuestras concepciones de cómo funciona el proceso, cómo puede optimizarse y cómo se altera en trastornos como la dislexia. Presentaré un modelo que combina modelos actuales de procesamiento del habla y modelos de procesamiento visual. El modelo nos permite explicar los resultados de un estudio longitudinal de aprendizaje de la lectura. Una de las observaciones principales de este estudio es que el peso de los factores que predicen el desempeño lector en niños pre-lectores es diferente en ortografías transparentes (como el español) a lo que ocurre en ortografías opacas. En el modelo la opacidad otorga un mayor peso a la conciencia fonológica que el que tiene en ortografías transparentes, en donde el desarrollo de la conciencia fonémica se basa en la adquisición de las correspondencias grafema-fonema y ocurre en paralelo a la adquisición de la capacidad para leer palabras. Los resultados computacionales explican además de qué manera es más provechoso predecir el desempeño lector. Mostramos que existe una gran variabilidad en el desarrollo lector de niños entre finales de la educación inicial y el segundo año de educación primaria. Utilizamos el modelo para sugerir una estrategia de intervención en el aprendizaje de la lectura según el perfil cognitivo de cada niño. Mostraremos resultados de una evaluación piloto destinada a evaluar la estrategia diseñada utilizando un programa basado en tecnologías digitales para promover la adquisición de la lectura.

Sesión de pósteres 2

S2. P32. Perfil cognitivo de las estrategias implicadas en la inhibición selectiva

Alberto J. Sánchez Carmona*, Irene Rincón-Pérez, Sara López-Martín, José A. Hinojosa y Jacobo Albert

*Centro Neuromotiva, Madrid, España

albertosanchezcarmona@gmail.com

Para lograr desenvolvernó con éxito en un entorno dinámico, es preciso interrumpir de forma selectiva aquellas respuestas que han dejado de ser relevantes, pero no otras. Esta destreza de control cognitivo recibe el nombre de inhibición selectiva y se ha estudiado experimentalmente mediante una modificación de la tarea stop-signal, que incorpora tanto una señal ante la que se debe parar como otra ante la que se debe continuar con respuesta ya iniciada. La aplicación de este tipo de tareas ha mostrado que los participantes adoptan distintas estrategias para resolverlas. Mientras unos inhiben selectivamente, deteniendo la respuesta en curso después de haber discriminado las señales, un grupo de participantes resuelve la tarea parando globalmente su respuesta cada vez que una nueva señal es presentada. Sin embargo, la forma de determinar la estrategia adoptada por cada participante dista considerablemente de la profundidad con la que se describen los procesos cognitivos implicados. Por ello, el presente estudio pretende caracterizar el perfil de procesos cognitivos que explicarían la adopción de una u otra estrategia. Para ello, se ajustó un modelo de regresión logística sobre un amplio grupo de variables predictoras que se relacionan con distintos procesos cognitivos. Tras aplicar un algoritmo de estabilidad para seleccionar predictores basado en la regularización LASSO, las variables que mejor discriminaron las estrategias remitieron a la dimensión atencional (tau o media del componente exponencial de los tiempos de respuesta), a la propia inhibición reactiva (tiempo medio de inhibición) y a la inhibición proactiva (enlentecimiento tras respuestas correctas).

S2. P33. Modulación emocional del lenguaje en contextos aplicados: evaluación psicométrica de palabras en escenarios turísticos

Alberto Ruiz Osta*, *Eduard Cristóbal Fransi y Casandra I. Montoro Aguilar*

*Departamento de Administración de Empresas, Universidad de Lleida, Lérida, España

aro10@alumnes.udl.cat

Los conjuntos de palabras estandarizados basados en dimensiones emocionales —valencia, activación y dominancia— han sido fundamentales para investigar los correlatos conductuales, neurofisiológicos y autonómicos de la respuesta emocional. Sin embargo, la mayoría de estos bancos de palabras han sido desarrollados en contextos neutros o no específicos, lo que limita su uso en investigaciones aplicadas a situaciones con significado emocional concreto. Este estudio aborda esta limitación mediante la evaluación de 711 palabras en español presentadas dentro de un escenario turístico simulado, diseñado para inducir una experiencia emocional vinculada a la planificación de un viaje recreativo. Se pidió a jóvenes adultos (18–29 años) que imaginaran organizar un viaje de placer con familiares, amigos o pareja. A continuación, evaluaron cada palabra según las dimensiones de valencia y activación. Estas valoraciones fueron comparadas con los conjuntos normativos previamente publicados para las mismas palabras en un contexto no específico. Los análisis revelaron diferencias significativas en la respuesta emocional cuando las palabras se presentaban en el contexto turístico, lo que sugiere una modulación contextual de la respuesta emocional a la palabra. También se exploraron diferencias individuales en función del género, forma verbal de las palabras y preferencias de destino. Los resultados apoyan la hipótesis de que el contenido temático del contexto influye en la carga emocional atribuida a la palabra, y aportan un recurso útil para el diseño de estímulos adaptados a contextos específicos en estudios psicofisiológicos del procesamiento emocional. Los hallazgos presentados abren nuevas líneas de investigación en el ámbito de la psicofisiología afectiva.

Sesión de pósteres 2

S2. P34. Impacto del entorno geográfico en el envejecimiento saludable: análisis comparativo del perfil cognitivo y funcional en personas mayores

Noemí López-Núñez^{*/**}, Lucía H. Orozco, Blanca P. Carvajal, Raquel Luengo, Inmaculada C. Rodríguez-Rojo y María Eugenia López-García

*Centro de Neurociencia Cognitiva y Computacional (C3N), Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España

**Departamento de Psicología Experimental, Procesos Cognitivos y Logopedia, Universidad Complutense de Madrid, Pozuelo de Alarcón (Madrid), España

noemilo1@ucm.es

El envejecimiento exitoso es un fenómeno multifactorial, siendo el entorno geográfico en el que se desarrolla una persona, uno de los determinantes menos explorados en la literatura científica. Tradicionalmente, el entorno rural se ha asociado con estilos de vida más saludables, como una mayor actividad física, alimentación más rica y variada, o una menor exposición a estresores y contaminantes. Sin embargo, el entorno urbano también se ha asociado con factores protectores como un mayor nivel educativo, mayor acceso a recursos sanitarios o sociales. Por ello, el objetivo del presente trabajo es la comparación de los perfiles cognitivos y funcionales, así como su interacción, en personas mayores sanas en función de su procedencia (zona rural vs. urbana). Para ello, se empleó una muestra de 55 participantes: Rural (N= 20) y Urbano (N=35), con una edad superior a los 75 años. Todos los participantes voluntarios llevaron a cabo una evaluación neuropsicológica (por ej. Test del Reloj o Dígitos), una batería de cuestionarios de estilo de vida (por ej., la alimentación) y pruebas funcionales (por ej. Índice de Barthel o la fuerza de prensión manual). Debido a la falta de normalidad en las distribuciones, se emplearon pruebas no paramétricas para la comparación entre los grupos, incluyendo el nivel educativo como covariable. Los análisis determinaron diferencias significativas entre ambos grupos en distintos dominios y variables. Estos hallazgos abren nuevas líneas de debate sobre el papel de los contextos geográficos en el envejecimiento sano, permitiendo una comprensión más ajustada de este.

Sesión de pósteres 2

S2. P35. Effects of an m-Health heart rate variability biofeedback intervention on stress reduction: a pilot study in university students

Génesis Valdez^{*/**}, Daniela Samaniego, Emilio Durán y Francisco M. Ocaña

^{*}Wellness Neuroscience Group, Universidad de Sevilla, Sevilla, España

^{**}Departamento de Psicología Experimental, Universidad de Sevilla, Sevilla, España

fmocana@us.es

University students are increasingly exposed to chronic stress, which adversely affects emotional regulation, cognitive functioning, and overall well-being. This study evaluated the efficacy of a novel six-week m-Health Heart Rate Variability Biofeedback (HRV-BF) intervention delivered through a mobile platform (Elite HRV app with Polar H10 sensor), offering a cost-effective, accessible, and scalable strategy for stress reduction. Eighteen students participated (HRV-BF: n = 9; control: n = 9), with pre- and post-intervention assessments including perceived stress (PSS), psychosomatic symptoms (TST), heart rate variability (HRV) indices, and cognitive performance (MoCA).

Results demonstrated that the BF group showed a statistically significant reduction in perceived stress scores (PSS) compared to the control group, as well as a significant decrease in psychosomatic symptomatology measured by the Total Health Test (TST). HRV parameters showed a significant improvement in both time-domain and frequency-domain measures, indicating enhanced autonomic flexibility and greater physiological resilience to stress. Finally, cognitive functioning, evaluated with the Montreal Cognitive Assessment (MoCA), improved significantly post-intervention in the BF group, suggesting benefits in attention, working memory, and executive functions.

This study provides preliminary evidence supporting the effectiveness of mobile-based HRV-BF as a non-invasive intervention to reduce stress and improve psychophysiological functioning in young adults. Its portability and minimal resource demands favor broad implementation in educational, occupational, and clinical contexts, contributing to stress prevention and mental well-being across diverse populations.

Sesión de pósteres 3: Aplicaciones a la salud

Sesión de pósteres 3

S3. P1. EEG complexity analyses: insights into psychopathology and social neuroscience

Javier Rodríguez Árbol*, Sergio Iglesias-Parro, Antonio Ibáñez-Molina, M^a
Felipa Soriano, Yasmina Crespo, Rosa Molina y Ana Victoria Arias

*Grupo Sistemas y organismos complejos (BIO-302), Universidad de Jaén, Jaén,
España

jrarbol@ujaen.es

The framework of complexity science offers a novel perspective to deepen our understanding of brain electrical activity and its links to psychological phenomena. The development of quantitative complexity measures and their use in biosignal analysis enable the characterization of EEG recordings in terms of complexity, opening avenues for a wide range of applications. In this work, we present results from EEG complexity analyses in two distinct research domains: psychopathology and social cognition, aiming to illustrate the potential of this promising approach in psychophysiological research. In the first study, we show that analyzing the temporal dynamics of EEG activity in patients diagnosed with schizophrenia during cognitive tasks reveals a distinct complexity pattern. This pattern differentiates patients from controls and provides psychophysiological correlates that may help explain certain negative symptoms of psychotic disorders. In the second study, EEG complexity analysis during exposure to manipulated and unmanipulated social media content reveals subtle shifts in EEG patterns following a counter-disinformation intervention. These shifts may reflect changes in the cognitive processing of tweets, which correlate with increased skepticism and a reduced intention to share social media content.

Sesión de pósteres 3

S3. P2. La variabilidad de la frecuencia cardíaca como marcador de severidad clínica en la fibromialgia

Dolores Santiago-Ramírez*, Ana M. Contreras-Merino, Pablo de la Coba, Carmen Gálvez-Sánchez, Casandra I. Montoro-Aguilar, Elisabeth Ruiz Padial y Gustavo A. Reyes del Paso

*Grupo Psicofisiología Clínica (HUM-338), Universidad de Jaén, Jaén, España

dsantiag@ujaen.es

La fibromialgia (FM) es un trastorno de dolor crónico generalizado, fatiga e insomnio persistente. La variabilidad de la frecuencia cardíaca (HRV) se ha propuesto como un índice de regulación emocional y afrontamiento eficaz, y algunos estudios han encontrado una menor HRV en FM. Los cambios gravitacionales inducidos por cambios posturales modulan la HRV (a través de la modificación del reflejo baroreceptor) pudiendo alterar su asociación con el dolor evocado y la severidad clínica en FM. El objetivo del estudio fue investigar la HRV como marcador del impacto de la FM y del umbral al dolor y si esta relación se ve modulada por los cambios posturales. Se evaluaron umbral y tolerancia al dolor por presión, gravedad clínica, insomnio y fatiga en 48 pacientes con FM y 31 participantes sanos. Los intervalos R-R (IRR) y la HRV en las frecuencias altas (HF-HRV) se calcularon en las posturas de sentado, de pie y acostado. Sólo se observaron diferencias de grupo en la HF-HRV durante la postura de pie, con menor HF-HRV en FM. Se encontraron correlaciones positivas entre umbral de dolor y IRR en las tres posturas, así como con HF-HRV de pie y correlaciones negativas entre el impacto clínico de la FM y IRR en las tres posturas y HF-HRV en sentado y de pie. Los menores IRR y HF-HRV se asocian con un mayor impacto clínico y menor umbral de dolor. Para la HF-HRV, las asociaciones fueron mayores en la postura de pie, cuando los barorreceptores reducen su influencia antinociceptiva.

Sesión de pósteres 3

S3. P3. Flujo cerebral durante sensibilización central en fibromialgia: un estudio combinando Estimulación Dolorosa Lentamente Repetida y ultrasonografía doppler transcraneal funcional

Ana M. Contreras-Merino*/**, Pablo de la Coba, Carmen M. Galvez-Sánchez, Casandra Montoro-Aguilar, Stefan Duschek y Gustavo A. Reyes del Paso

*Universidad de Córdoba, Córdoba, España

**Grupo Psicofisiología Clínica (HUM-338), Universidad de Jaén, Jaén, España

contrerasmerino.ana@gmail.com

La fibromialgia (FM) es una condición de dolor generalizado en que la sensibilización central (SC) parece desempeñar un papel esencial. Este estudio combinó Estimulación Dolorosa Lentamente Repetida (EDLR), una medida dinámica de dolor y SC, con el registro del flujo sanguíneo cerebral (FSC) mediante ultrasonografía Doppler transcraneal funcional (fTCD), para analizar respuestas de FSC durante el protocolo de valoración de SC y su relación con medidas de dolor en FM. La velocidad del FSC fue registrada bilateralmente en las arterias cerebrales media (ACM) y anterior (ACA). Un dolor de intensidad moderada (calibrado individualmente para una intensidad de 6 sobre 10) y 5 s de duración se presentó 12 veces en la uña del tercer dedo de la mano izquierda en 41 mujeres con FM. El dolor clínico se midió con el McGill Pain Questionnaire. Se obtuvieron respuestas de FSC consistentes en incrementos en las cuatro arterias, con picos a los 16 s de iniciado el estímulo. Las respuestas fueron mayores en la ACM derecha (contralateral a la zona estimulada). Se encontraron asociaciones negativas entre la amplitud de las respuestas de FSC en la ACA, la SC y el dolor clínico. Los resultados sugieren que una actividad disminuida en áreas antinociceptivas perfundidas por la ACA (como el córtex cingulado rostral anterior) podría estar implicada en el desarrollo de mayor SC por EDLR y niveles clínicos de dolor. Estos hallazgos apoyan la utilidad de la fTCD en el estudio de la dinámica temporal de las respuestas de FSC durante procesos de SC.

Sesión de pósteres 3

S3. P4. Brain complexity and parametrization of power spectral density in children with specific language impairment

Brenda Y. Angulo-Ruiz*, Elena I. Rodríguez-Martínez, Francisco J. Ruiz-Martínez, Ana Gómez-Treviño, Vanesa Muñoz, Sheyla Andalia Crespo y Carlos M. Gómez

*Grupo Procesamiento de información en sujetos humanos y neuroeducación (CTS-153), Universidad de Sevilla, Sevilla, España

bangulo@us.es

This study examined spontaneous activity in children aged 3–11 years with specific language impairment (SLI) using an electroencephalogram (EEG). We compared SLI-diagnosed children with a normo-development group (ND). The signal complexity, multiscale entropy (MSE) and parameterized power spectral density (FOOOF) were analyzed, decomposing the PSD into its aperiodic (AP, proportional to $1/fx$) and periodic (P) components. The results showed increases in complexity across scales in both groups. Although the topographic distributions were similar, children with SLI exhibited an increased AP component over a broad frequency range (13–45 Hz) in the medial regions. The P component showed differences in brain activity according to the frequency and region. At 9–12 Hz, ND presented greater central–anterior activity, whereas, in SLI, this was seen for posterior–central. At 33–36 Hz, anterior activity was greater in SLI than in ND. At 37–45 Hz, SLI showed greater activity than ND, with a specific increase in the left, medial and right regions at 41–45 Hz. These findings suggest alterations in the excitatory–inhibitory balance and impaired intra- and interhemispheric connectivity, indicating difficulties in neuronal modulation possibly associated with the cognitive and linguistic characteristics of SLI.

Sesión de pósteres 3

S3. P5. Modulation of predictive coding in auditory paradigms of varying complexity in children with Specific Language Impairment (SLI)

Francisco J. Ruiz-Martínez*, Elena I. Rodríguez Martínez, Ana Gómez Treviño, Raquel Muñoz Pradas, Brenda Angulo Ruiz, Sheyla Andalia Crespo y Carlos M. Gómez González

*Grupo Procesamiento de información en sujetos humanos y neuroeducación (CTS-153), Universidad de Sevilla, Sevilla, España

frmartinez@us.es

Specific Language Impairment (SLI) is a persistent difficulty in the acquisition and use of expressive and/or receptive language, which negatively impacts academic and social development. The present study evaluated the validity of the statistical learning model proposed to explain language difficulties in children with SLI. To this end, two auditory paradigms of varying complexity, framed within predictive coding theory, were passively presented to children diagnosed with SLI and without neurological impairments. The paradigms consisted of stimulus sequences with decreasing or increasing frequencies, interspersed with the sporadic occurrence of unexpected tone endings. The psychophysiological response was recorded using EEG, focusing on the P1, MMN, PINV, and CNV components. Results showed an absent MMN and a higher P1 response to deviant tones in children with SLI, suggesting an impaired development of frontal MMN generators, possibly compensated by the primary auditory cortex. SLI participants also showed increased PINV and CNV responses during the most complex paradigm, which could imply greater cognitive effort and allocation of resources for contingency reassessment in this group. Finally, the incomplete maturation of frontal areas in children of this age range (3 to 11 years old) was proposed to explain the increased activity observed in both groups for the MMN elicited in the simplest paradigm. These findings support statistical learning as a valid model for understanding the neural basis of SLI, identifying this type of predictive EEG design as a potential early detection protocol.

Sesión de pósteres 3

S3. P6. Biomarcadores inmunológicos en el síndrome de fibromialgia: un análisis de la evidencia actual

Belén Moreno Garrido*, Gustavo A. Reyes del Paso y Carmen M. Galvez Sánchez

*Grupo Psicofisiología Clínica (HUM-338), Universidad de Jaén, Jaén, España

bmoreno@ujaen.es

El Síndrome de Fibromialgia (SFM) es un trastorno de dolor crónico musculoesquelético caracterizado por poseer una serie de síntomas asociados como dolor generalizado, hipersensibilidad y fatiga, entre otros. Su etiología es desconocida, pero destaca la presencia de sensibilización central al dolor y déficits en los mecanismos endógenos inhibidores del mismo. Dentro de las alteraciones fisiológicas, se han encontrado también disfunciones significativas en la neurotransmisión del dolor y presencia de neuroinflamación. Aún se desconoce el vínculo exacto entre estas disfunciones y el síndrome y no existen biomarcadores fiables. El objetivo de la presente revisión narrativa es proporcionar una visión general de los últimos hallazgos inmunopatogénicos del SFM, analizando las principales aportaciones que vinculan este síndrome con la respuesta inmunitaria innata y adaptativa. Se utilizó el método SALSA, para la búsqueda sistematizada aplicando sus 4 fases: búsqueda (Search), evaluación (Appraisal), síntesis (Synthesis) y análisis (Analysis). Por lo tanto, diversos estudios sugieren que el sistema inmune participa en el desarrollo y mantenimiento del dolor en el SFM. Citoquinas como IL-6, IL-8 y TNF- α se encuentran elevadas y se asocian a la inflamación, hiperalgesia y fatiga. Estas alteraciones reflejan una posible implicación inmunitaria en la sensibilización central del dolor. En general, en el SFM, se han identificado tanto alteraciones neuropsicoinmunológicas como niveles anómalos de citoquinas y células inmunitarias. Estos cambios no se presentan en otras enfermedades autoinmunes, lo que sugiere un perfil inflamatorio distintivo. Aunque no se confirma un origen autoinmune, se destaca un posible sustrato neuroinmunológico relevante.

Sesión de pósteres 3

S3. P7. Transfer effects of attentional bias modification training in fibromyalgia patients: beyond the dot-probe task?

Roberto Fernandes-Magalhaes*, Alberto Carpio, María Eugenia De Lahoz, David Ferrera, Irene Peláez, Marisa Fernández-Sánchez, Dimitri Van Ryckeghem, Stefaan Van Damme, Oscar Martín, Cristina Rubio, Diego Galán y Francisco Mercado

*Grupo de Investigación en Neurociencia Cognitiva, Dolor y Rehabilitación (NECODOR), Universidad Rey Juan Carlos, Alcorcón, España

roberto.fernandes@urjc.es

The potential benefits of attentional bias modification (ABM) training in fibromyalgia patients are promising but remain unclear. ABM appears to reduce early attentional allocation to pain-related information and enhance attentional control. It may also impact symptoms like anxiety and depression, but transfer effects beyond experimental tasks (mainly the dot-probe) are unknown. This study investigated ABM transfer effects to a pain interference task. Method: Twenty-four fibromyalgia patients were randomly assigned to ABM training (N=12) or control (N=12). The ABM group completed five sessions of a modified dot-probe task training attention away from pain-related facial expressions. The control group performed the standard task. Pre- and post-intervention sessions assessed event-related potentials (ERPs) and reaction times (RTs) during a pain interference task. Results: After training, the ABM group showed increased N2a amplitude for pain-related interference trials and faster RTs. Conclusions: These results suggest that ABM training produces transferable effects in fibromyalgia, with changes in neural and behavioral markers beyond the dot-probe task.

Sesión de pósteres 3

S3. P8. Los síntomas de sensibilización central se asocian al cortisol y la actividad cardiovascular en fibromialgia: una validación del Inventario de Sensibilización Central

Carmen M. Galvez-Sánchez^{*/**}, Ailyn García-Hernández, Pablo de la Coba, Ana M. Contreras-Merino, Casandra I. Montoro y Gustavo A. Reyes del Paso

^{*}Departamento Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico, Universidad de Murcia, Murcia, España

^{**}Grupo Psicofisiología Clínica (HUM-338), Universidad de Jaén, Jaén, España

carmengs@um.es

La sensibilización central se ha propuesto como un mecanismo explicativo del dolor crónico, y medidas de autoinforme, como el Inventario de Sensibilización Central (ISC), se han desarrollado para su medida. En este estudio se evalúa la validez del ISC en pacientes con fibromialgia (FM) analizando su validez predictiva (correlaciones con variables fisiológicas y medidas de algometría) y discriminativa (diferenciación de pacientes con diferentes condiciones de dolor crónico). Se evaluaron el cortisol en pelo, la actividad cardiovascular y variables de dolor evocado mediante algometría de presión en 43 mujeres con FM y 36 mujeres sanas. Para la validez discriminativa se evaluaron adicionalmente otras 39 mujeres con FM y 39 mujeres con artritis reumatoide. En pacientes con FM, las puntuaciones en el ISC correlacionaron positivamente con cortisol, resistencia periférica total y presión sanguínea (variables vasculares) e inversamente con intervalo inter-latidos, fuerza de contracción del corazón, gasto cardiaco, variabilidad de la tasa cardiaca y sensibilidad del reflejo barorreceptor (variables cardiacas) y el umbral del dolor. El ISC también predijo el uso de ansiolíticos y opiáceos por parte de los pacientes. Los análisis de regresión logística binaria mostraron que el ISC discrimina entre los tres grupos de participantes. Estos resultados apoyan la validez predictiva y discriminativa del ISC. Su capacidad predictiva respecto al cortisol y el funcionamiento cardiovascular sigue su utilidad como instrumento de cribado y evaluación del tratamiento. Adicionalmente, el ISC muestra unos buenos valores de sensibilidad y especificidad en la discriminación de pacientes con diferentes condiciones de dolor crónico.

Sesión de pósteres 3

**S3. P9. Inhibition response in children with Fetal Alcohol Syndrome:
An Event-Related Potential Study using an emotional GO/NO-GO
task**

Sarai Pazos García*, Roberto Fernandes Magalhaes, Nerea Fernández Bracamonte, Martín García-Montes, María García Mora, Adrián Monreal Peinado, Ana Belén del Pino, María Eugenia De Lahoz, Dino Soldic, Irene Peláez y Francisco Mercado

*Grupo de Investigación en Neurociencia Cognitiva, Dolor y Rehabilitación (NECODOR), Universidad Rey Juan Carlos, Alcorcón, España

sarai.pazos@urjc.es

Objective: High levels of hyperactivity and impulsivity are common cognitive deficits in children with Fetal Alcohol Spectrum Disorder (FASD). While previous studies have linked impulsivity in FASD to electrophysiological mechanisms such as N2 and P3 components, the role of emotional context remains unclear. This study aimed to examine the neural dynamics of inhibition towards emotional stimuli in children with FASD. Method: Thirty-four children (18 with FASD and 16 healthy controls) completed an emotional GO/NO-GO task involving positive, negative, and neutral images. Reaction times and accuracy (omissions and commissions) were recorded. Results: FASD patients showed more commission errors across all emotional contexts compared to controls. At the neural level, all contexts evoked reduced N2 amplitude and shorter latency in the FASD group. For the P3 component, FASD patients showed lower amplitudes in response to positive images compared to negative and neutral ones. Conclusion: These findings indicate that impulsivity in FASD is associated with deficits in attentional resource allocation when processing emotional information, suggesting impairments in strategic attentional mechanisms.

Sesión de pósteres 3

S3. P10. Temporal dynamics of visual awareness as a function of the level of processing and report requirements: an ERP study

Mikel Jimenez*, Antonio Prieto, Anna Grubert, José A. Hinojosa y Pedro R. Montoro

*Departamento de Psicología Básica I, Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), España

prmontoro@psi.uned.es

In the present study, we will measure the temporal dynamics of visual awareness as a function of the level of processing (LoP) of the stimulus and report condition (report vs. no-report). In the report condition, participants will perform a low-level (color identification: blue vs. red) or high-level (category identification: animal vs. object) task while reporting their awareness of the target. In the no-report block, participants will count the number of times that a task-irrelevant, but LoP congruent, stimulus appears within each block. The VAN (visual awareness negativity) and LP (late positivity) components of the ERP will be computed for each condition by pooling together aware and unaware trials. If awareness to different stimulus is temporally dynamic, we will expect an earlier low-level VAN compared to high-level VAN together with an earlier high-level LP compared to low-level LP, suggesting that the temporal course of the NCC is dependent on the level of processing of the stimulus and task demands. An absence of differences between low-level and high-level VANs will suggest that awareness emerges “at once”, independently of the level of processing. Regarding the LP, we expect two alternative scenarios. In the first one, we will observe reliable LPs only in the report condition and no LPs in the no-report condition. This will be in line with the proposal that the LP/P3 is not a correlate of awareness but reflects post-perceptual or task related processes. In the second scenario, reliable LPs might be observed in both the report and no-report tasks, but only for the high-level tasks.

Sesión de pósteres 3

S3. P11. ¿Es el volumen ventricular un indicador útil de alteraciones funcionales y estructurales en envejecimiento sano y patológico?

Héctor Peribáñez-Baz*, Alberto Del Cerro-León, Lucía Torres-Simón, Lucía Hernández, Pablo Cuesta y Fernando Maestú

*Departamento de Psicología Experimental, Procesos Cognitivos y Logopedia,
Universidad Complutense de Madrid, Pozuelo de Alarcón (Madrid), España

hecperib@ucm.es

Introducción: El incremento de volumen ventricular cerebral está asociado a la aparición y posterior desarrollo de la demencia. Por ello, es fundamental detallar los rasgos fisiológicos y estructurales asociados a este marcador, tanto en población sana como en las diferentes etapas del envejecimiento. **Resumen/Objetivos:** Caracterizar cómo la atrofia de ventrículos laterales afecta a la integridad estructural y a la actividad electrofisiológica cerebral. **Métodos:** Se emplearon las imágenes de resonancia magnética y registros de magnetoencefalografía de una muestra de 391 personas de entre 51 y 87 años. 99 fueron diagnosticados como envejecimiento patológico y 292 población sana o controles. **Resultados:** El volumen ventricular está asociado a un incremento significativo de la potencia en la banda theta (4-8 Hz) en regiones temporoparietales. Además, se encontró que el volumen de los ventrículos presentaba una relación estrecha con signos de deterioro cortical en los lóbulos temporales y la ínsula, el volumen de la amígdala y del hipocampo, así como en la integridad en algunos tractos. **Conclusiones:** En conjunto, los hallazgos de este estudio refuerzan el valor de la atrofia ventricular como marcador estructural clave en el envejecimiento cerebral y como posible predictor del envejecimiento patológico. Concretamente, nuestros resultados indican que la alteración estructural medida en los ventrículos laterales está asociada a una atrofia del sistema límbico y alteraciones funcionales en la banda theta. Dichas alteraciones son patentes dentro de la muestra de envejecimiento patológico, pero también durante el envejecimiento sano, lo cual podría indicar la presencia de alteraciones sin manifestaciones clínicas dentro de este grupo. De este modo, el análisis longitudinal de la atrofia ventricular proporcionaría una vía prometedora para controlar la progresión de estas enfermedades y potencialmente diferenciar entre tipos de envejecimiento. Sin embargo, es necesario mejorar la precisión de este marcador teniendo en cuenta factores como la variabilidad individual y las comorbilidades que influyen en su evolución. **Palabras clave:** Envejecimiento, Resonancia Magnética, Magnetoencefalografía, Ventrículos Laterales

Sesión de pósteres 3

S3. P12. Influencia de la personalidad, los factores cognitivos-emocionales y la variabilidad de la frecuencia cardíaca en la percepción del dolor en pacientes con síndrome de fibromialgia

Lidia Amaro-Díaz*, Gustavo A. Reyes del Paso y Casandra I. Montoro

*Grupo Psicofisiología Clínica (HUM338), Universidad de Jaén, Jaén, España

ladoooo5@red.ujaen.es

Aunque la relación personalidad-dolor está establecida, pocos estudios han examinado cómo interactúa la personalidad con variables cognitivas-emocionales y psicofisiológicas, como la variabilidad de la frecuencia cardíaca (VFC), y cómo estas, a su vez, se relacionan con el dolor en fibromialgia (FM). Este estudio exploró la relación entre dimensiones de personalidad (Neuroticismo [N], Extraversión [E] y Psicoticismo [P]), variables cognitivas-emocionales, la VFC y la percepción del dolor. Se utilizaron cuestionarios de autoinforme, algometría de presión (umbral [U] y tolerancia [T]), el Cuestionario de Dolor de McGill (MPQ) para el dolor clínico, la tarea de percepción del latido cardíaco para evaluar conciencia interoceptiva y registros electrocardiográficos (ECG) para calcular la VFC. Pacientes con FM mostraron mayor N, sensibilidad a la ansiedad (factor cognitivo), evitación experiencial, alexitimia y menor U/T, VFC y conciencia interoceptiva en comparación con controles sanas. En FM, N y P se relacionaron con menor o mayor U y T al dolor, mientras que N también se asoció con menor conciencia interoceptiva. E estuvo vinculada con menor dificultad para describir emociones. Sensibilidad a la ansiedad y evitación experiencial se asociaron a mayor dolor (clínico y evocado) y mayor N. Aunque hubo diferencias de grupo en VFC, no se asoció con otras variables. Estos hallazgos sugieren una compleja interacción entre los rasgos de personalidad -particularmente el N- y variables psicológicas en la experiencia del dolor en FM. Estos resultados subrayan la importancia de abordar tanto los factores cognitivo-emocionales como los relacionados con la personalidad en enfoques terapéuticos para el FM.

Sesión de pósteres 3

S3. P13. Prefrontal hypoactivation in fibromyalgia during N-back task: a fNIRS study

Ana Belén del Pino Morales*, Irene Peláez Cordeiro, Roberto Fernandes Magalhaes, David Ferrera García, María Luisa Fernández Sánchez, Dino Soldic, María Eugenia De Lahoz Naveiro, Adrián Monreal Peinado, María García Mora y Francisco Mercado Romero

*Grupo de Investigación en Neurociencia Cognitiva, Dolor y Rehabilitación (NECODOR), Universidad Rey Juan Carlos, Alcorcón, España

belen.delpino@urjc.es

Introduction: Patients with fibromyalgia are characterized by presenting, together with persistent chronic pain, an impairment in cognitive processes such as working memory, which seems to be supported by changes in the functional activity of brain regions such as the dorsolateral prefrontal cortex. While the presence of poor working memory performance has been extensively studied in fibromyalgia, there are still few studies exploring functional changes related to working memory, where the use of functional near-infrared spectroscopy (fNIRS) may provide a novel and more accessible approach to address this knowledge gap. The aim of the present study was to explore the underlying neural correlates of working memory in fibromyalgia through fNIRS. **Methods:** Thirty-one fibromyalgia patients and thirty-three control participants took part in the investigation. Functional brain activity was recorded using a fNIRS system during the performance of an N-back task of three levels of difficulty (N-back 0, 1 and 2). NIRScout system with a setup of 8 light sources and 7 detectors was used, resulting in a total of 17 channels. Both behavioral data (hit rate and reaction time) and activity in the dorsolateral prefrontal cortex of both hemispheres were obtained. In addition, neuropsychological tests of working memory from WAIS-IV and WMS-III were applied. **Results:** A 3 x 2 x 2 repeated measures ANOVA was conducted on functional brain activity elicited by the 3 levels of difficulty in the N-back task across both hemispheres, with respect to Group. The analysis revealed a significant main effect of Group, with the fibromyalgia group showing lower activity compared to controls ($F(1, 62) = 5.69$, $\eta^2p = 0.084$, $p = 0.020$). Interestingly, an interaction effect including task difficulty and group was found ($F(2, 61) = 4.00$, $\eta^2p = 0.061$, $p = 0.022$), where the fibromyalgia group obtained lower activation in the 1-back task compared to controls ($p = 0.002$). In terms of cognitive performance, although the behavioral data from the N-back task did not reflect any group effect, fibromyalgia patients performed worse than the healthy group on some working memory tests such as digit span forward, arithmetic and spatial span backward. **Conclusion:** The results confirm that patients exhibited abnormal activation of the dorsolateral prefrontal cortex, although this was not reflected at the behavioural level. However, this abnormal brain activity may underlie the impairments observed in working memory tests in individuals with fibromyalgia. Understanding the brain functional differences and their relationships with working memory performance of patients with fibromyalgia is crucial to perform an adequate characterization of the pathology and to promote the development of future rehabilitation programs that control the impact of these deficits in the daily life of patients.

Sesión de pósteres 3

S3. P14. Longitudinal neuroimaging and neuropsychological markers in patients with suspected early-onset Alzheimer's disease

Mónica García-Corrales^{*/**}, Álvaro J. Cruz-Gómez, Begoña Zapata-Macías, Ana Gómez-Roldós, Manuel García-Ortiz, Luis Lobato, Raúl Rashid-López, Raúl Espinosa-Rosso y Javier J. González-Rosa

*Grupo Psicofisiología y Neuroimagen, Intituto de Investigación e Innovación Biomédica de Cádiz (INiBICA), Cádiz, España

**Departamento de Psicología, Universidad de Cádiz

monica.garciacorrales@gm.uca.es

Objectives: The aim of this study is to examine the cognitive profile of patients with suspected Early-onset Alzheimer's disease (EOAD), define a neuropsychological phenotype and its longitudinal progression, and explore the relationship between cognitive status and brain structural integrity. **Method:** 27 participants, including 14 suspected EOAD patients and 13 healthy controls (HC) matched for age, gender, and education level, underwent a comprehensive neuropsychological assessment at baseline and one-year follow-up. Patients also performed a structural magnetic resonance imaging (MRI) to quantify global and regional brain volumes. Post hoc, patients were classified based on cerebrospinal fluid (CSF) tau biomarkers as positive (CSF+) or negative (CSF-) for abnormal tau levels. Cognitive performance was compared between groups and correlated with MRI measures. **Results:** EOAD patients showed poorer cognitive performance compared to HC, with language and visuospatial functions being the most affected domains. CSF+ patients showed more pronounced deficits, specifically in visuospatial functions. Moreover, cognitive performance was associated with global measures suggestive of cerebral atrophy, such as increased lateral and third ventricular enlargement, as well as with regional volumes in fronto-cingulate areas. At follow-up, CSF+ patients declined in global cognition, mainly driven by worsening visuospatial performance, while CSF- remained stable. **Conclusions:** Language and visuospatial deficits may be key indicators for the early identification and differentiation of EOAD patients.

Sesión de pósteres 3

S3. P15. Differential cortico-subcortical stimulation effects over the emotional processing in Parkinson's disease

Francisco Luis Sánchez-Fernández*, Florencia Sanmartino, Constantino Méndez-Bértolo, Raúl Rashid-López, Fernando López-Sosa, Álvaro J. Cruz-Gómez, Elena Lozano-Soto, Paloma Macías-García, Esteban Sarrias-Arrabal, Álvaro Gonzalez-Moraleda, Jesús Riqué, Raúl Espinosa-Rosso y Javier J. González-Rosa

*Departamento de Psicología, Universidad de Cádiz, Cádiz, España

franciscoluis.sanchez@uca.es

The objective was to investigate how cortical and subcortical stimulation has differing effects on implicit and explicit emotional processing in Parkinson's disease (PD) patients. A total of 29 of patients diagnosed with PD divided into three groups participated in the study: (1) PD patients 'Off' medication with chronic subthalamic (STN) deep brain stimulation (DBS) in the 'On' and 'Off' stimulation states; and patients recently diagnosed with PD and naïve to dopaminergic treatment replacement who underwent a protocol of intermittent theta burst stimulation (iTBS) over the primary motor cortex (M1) bilaterally, randomly assigned to receive (2) real iTBS or (3) sham stimulation. All patients completed two tasks: an explicit emotion recognition task (neutral vs. negative stimuli), and an implicit content recognition task (human vs. non-human content), both employing images from the International Affective Picture System (IAPS). Accuracy was employed to assess de behavioral performance. Concurrent eye-tracker recorded phasic pupil responses (constriction and dilation) throughout the tasks. Negative stimuli were analyzed. Pupillary constriction and dilation varied depending on the distinct groups. Both measures were significantly greater for STN-DBS in the 'On' state. Otherwise, patients after M1-iTBS showed a significant increased accuracy in regard to the other groups particularly during explicit emotion recognition task. Our study demonstrates how stimulating distinct regions of the same motor circuit has varying effects on pupillary response in relation to emotional processing. Thereby, while STN-DBS appears to have a detrimental effect, iTBS over M1 may enhance explicit emotional recognition. This suggests that stimulation in M1 engages more top-down regulatory mechanisms over affective responses, unlike the effect of subthalamic stimulation, offering a promising avenue for neuromodulation strategies aimed at improving affective-cognitive functioning in PD.

Sesión de pósteres 3

S3. P16. Multivariate pattern analysis of resting-state EEG and cognitive measures in Fetal Alcohol Spectrum Disorder

Dino Soldic*, Martín García-Montes, Sarai Pazos García, Adrián Monreal Peinado, María García Mora, M^a Carmen Martín-Buro, Francisco Mercado y Roberto Fernandes-Magalhaes

*Grupo de Investigación en Neurociencia Cognitiva, Dolor y Rehabilitación (NECODOR), Universidad Rey Juan Carlos, Alcorcón, España

dino.soldic@urjc.es

Fetal Alcohol Spectrum Disorder (FASD) refers to a continuum of physical, cognitive, and behavioral outcomes associated with prenatal alcohol exposure. Children with FASD often exhibit impaired executive functioning, particularly in inhibition-related domains. These altered processes can also be observed at the cortical level using electroencephalography (EEG) during resting-state (RS) conditions. Prior studies have associated these alterations with reduced alpha power in prefrontal, parietal, and occipital regions, as well as decreased prefrontal theta power compared to healthy controls (HC). Despite these findings, the underlying mechanisms remain poorly understood. EEG and neuropsychological data were collected from 20 FASD and 21 HC children. 2.5 minutes of eyes closed (EC) and eyes open (EO) RS data were recorded using a 28 electrode cap. Data were preprocessed, and power spectral density (PSD), largest Lyapunov exponent, Lempel-Ziv complexity, and Shannon, Tsallis, and Rényi entropies were extracted to train a linear discriminant analysis model. The best performing feature was combined with inhibition related neuropsychological features (NPF) to evaluate the benefit of integrating both data types. Finally, cortical scalp sources were examined. Results showed that PSD was the best performing feature, achieving AUC values up to 0.9 in both EC and EO conditions. Discriminative power improved when combined with NPF, highlighting the role of inhibition in characterizing FASD and demonstrating that multivariate pattern analysis offers deeper insight into the disorder's complexity.

Sesión de pósteres 3

S3. P17. Asociación entre la carga global de amiloide y la hiperconectividad cerebral en el envejecimiento y el deterioro cognitivo

Isabel Suárez-Méndez*, David López-Sanz, Ricardo Bruña, Pablo Cuesta, Ann D. Cohen, Yue-Fang Chang, Yu Cheng, Jack Doman, Ted Huppert, Tae Kim, Rebecca E. Roush, Beth E. Snitz, James T. Becker y Fernando Maestú

*Departamento de Psicología Experimental, Procesos Cognitivos y Logopedia, Universidad Complutense de Madrid, Pozuelo de Alarcón (Madrid), España

isabsuo1@ucm.es

La enfermedad de Alzheimer (EA) se caracteriza por la acumulación de β -amiloide ($A\beta$) y una disfunción neuronal progresiva. Estudios previos han vinculado el depósito de $A\beta$ con un enlentecimiento oscilatorio y con patrones de hipo- e hipersincronía funcional tanto en personas con EA como en adultos sanos, siendo especialmente relevante la sincronía en las bandas δ y θ . Sin embargo, la relación entre la carga de $A\beta$ y la conectividad funcional (CF) en el envejecimiento aún no está suficientemente caracterizada. En este estudio, examinamos dicha relación utilizando datos del proyecto Connectomics of Brain Aging and Dementia (HCP-CoBrA) del Human Connectome Project (Cohen et al., 2024). La muestra incluyó 130 adultos mayores, 89 cognitivamente sanos (edad: 65.40 ± 8.39 años; 55 mujeres) y 41 con deterioro cognitivo (edad: 65.32 ± 10.12 años; 31 mujeres), quienes fueron evaluados mediante pruebas clínicas detalladas, magnetoencefalografía y pruebas PET de amiloide. Mediante pruebas de permutación basadas en clústeres, se observó una asociación significativa entre la fuerza de la CF y el valor de captación estandarizado global (SUVR global) en las bandas δ , θ y γ . Estas asociaciones se mantuvieron al analizar los grupos por separado. Análisis basados en semillas confirmaron estas correlaciones. Nuestros hallazgos apuntan a una asociación robusta entre la carga global de $A\beta$ y patrones de hiperconectividad funcional, lo que sugiere posibles alteraciones tempranas en la red vinculadas a la patología amiloide.

Sesión de pósteres 3

S3. P18. Alteraciones en los componentes ERP asociados al mantenimiento y la recuperación de la memoria de trabajo en fibromialgia

M^a Carmen Martín-Buro*, David Ferrera, Alberto Carpio, Roberto Fernandes-Magalhaes, María Eugenia De Lahoz, Irene Peláez, Paloma Barjola y Francisco Mercado

*Departamento de Psicología, Universidad Rey Juan Carlos, Alcorcón, España

carmen.martinburo@urjc.es

La fibromialgia es un síndrome de dolor crónico en el que la disfunción cognitiva, especialmente en la memoria de trabajo, constituye una de las quejas más frecuentes e incapacitantes entre las pacientes. Estudios previos con potenciales evento-relacionados (ERP) han evidenciado alteraciones funcionales principalmente asociadas a procesos ejecutivos. No obstante, las tareas de memoria de trabajo empleadas en dichos estudios, como el paradigma N-Back, no permitían aislar adecuadamente los distintos subprocesos implicados en esta función cognitiva, ni registrar componentes más lentos y sostenidos durante la fase de mantenimiento de la información. Con el objetivo de superar estas limitaciones, registramos la actividad electroencefalográfica (EEG) de 36 mujeres (18 pacientes con fibromialgia y 18 participantes sanas) mientras realizaban una tarea verbal de Sternberg. Para identificar los componentes ERP asociados a los procesos de mantenimiento y recuperación de la memoria de trabajo, se aplicaron análisis de componentes principales (PCA). Los análisis conductuales no mostraron diferencias de rendimiento estadísticamente significativas. Los análisis de PCA revelaron un componente tardío con distribución centro-parietal compatible con la Onda Negativa Lenta (Negative Slow Wave, NSW) durante la fase de mantenimiento y el Componente Positivo Tardío (Late Positive Component, LPC) durante la recuperación de la información. Las pacientes con fibromialgia mostraron una NSW más tardía y pronunciada, posiblemente asociada a un mayor esfuerzo cognitivo para mantener la información activa. Además, presentaron una menor amplitud en el LPC, lo cual podría reflejar una recuperación de la información menos eficiente. Sin embargo, ante la ausencia de diferencias en el rendimiento, esta atenuación también puede interpretarse como el resultado de una disminución de recursos tras el esfuerzo adicional realizado para mantener la información.

Sesión de pósteres 3

S3. P19. Deterioro en el procesamiento de la información emocional en el TDAH

Ana-María Soler-Gutiérrez*, Alberto Sánchez-Carmona, Jacobo Albert, José Antonio Hinojosa y Julia Mayas

*Departamento de Psicología Básica I, Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), España

anasoler@psi.uned.es

El trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) es un trastorno del neurodesarrollo de curso crónico caracterizado por inatención, hiperactividad e impulsividad, con afectación emocional en hasta el 70% de los adultos diagnosticados. Este trabajo analiza las características del procesamiento y la regulación emocional en personas con TDAH a lo largo del ciclo vital. Se realizaron dos estudios de revisión siguiendo pautas PRISMA. El primero, una revisión sistemática sobre regulación emocional en adultos con TDAH, incluyó 22 estudios (3.425 participantes TDAH y 566 controles). El segundo, un metaanálisis bayesiano multinivel sobre procesamiento emocional, incluyó 80 estudios (6.191 participantes, 3.257 con TDAH), evaluando diferencias globales y específicas en la identificación y reconocimiento emocional, con moderadores como edad, sexo y tipo de estímulo. En el estudio 1 se observó peor regulación emocional, mayor uso de estrategias no adaptativas y mayor deterioro en mujeres y en el subtipo combinado en el grupo TDAH. Este deterioro se asoció con mayor gravedad sintomática, comorbilidad y disfunción ejecutiva. A nivel neurológico, se halló actividad cortical diferencial y recuperación fisiológica más lenta. Farmacoterapia y mindfulness mejoraron la regulación emocional. En el estudio 2 sobre procesamiento emocional, los metaanálisis confirmaron dificultades en el grupo TDAH, con un tamaño del efecto global de -0.65, y diferencias respecto al grupo control en todas las emociones analizadas. Las personas con TDAH presentan un deterioro significativo en regulación y procesamiento emocional, independiente de la edad y el sexo que resalta la necesidad de desarrollar intervenciones específicas.

Sesión de pósteres 3

S3. P20. Diferencias en la respuesta fisiológica al estrés agudo en preadolescentes con dislexia: alfa-amilasa y actividad cardiovascular

Laura Espín-López*, M^a del Pino Sánchez-López, Vanesa Hidalgo y Alicia Salvador

*Departamento de Anatomía Humana y Psicobiología, Universidad de Murcia, Murcia, España

lespin@um.es

El estudio de la respuesta fisiológica al estrés en preadolescentes, especialmente en subgrupos con trastornos del neurodesarrollo como la dislexia sigue siendo limitado. La mayoría de las investigaciones previas se han centrado en el impacto del estrés crónico, particularmente en el entorno escolar, dejando poco explorada la respuesta aguda al estrés. El objetivo de este estudio fue evaluar la reactividad fisiológica al estrés agudo en preadolescentes con dislexia en comparación con un grupo control sin dificultades lectoras, utilizando como indicadores la actividad simpática, medida por los niveles de alfa-amilasa salival y la actividad cardiovascular. Participaron 65 preadolescentes (28 con dislexia y 37 controles), de entre 11 y 14 años, expuestos a una versión adaptada de un estresor psicosocial (Trier Social Stress Test para niños, TSST-C) o a una condición control. Se evaluaron también variables subjetivas, como la ansiedad situacional y el estado de ánimo percibido antes y después de las tareas. Los resultados mostraron que el estresor generó un aumento en los niveles de alfa-amilasa y en la activación cardíaca en comparación con la situación control. Además, los niños con dislexia presentaron una mayor respuesta cardiovascular frente al estrés junto con mayores niveles de ansiedad y afectividad negativa que sus pares. Estos hallazgos sugieren diferencias en la activación del sistema nervioso autónomo al estrés en preadolescentes con dislexia lo que podría tener implicaciones en su regulación emocional y adaptación al entorno escolar.

Sesión de pósteres 3

S3. P21. Diferencias en campos evocados de control inhibitorio asociadas al consumo de alcohol en adolescentes

Lucía López-Abad^{*/**}, Danylyna Shpakivska Bilan, Alberto Del Cerro-León, Marcos Uceta, Luis Miguel García-Moreno, Fernando Maestú y Luis F. Antón-Toro

^{*}Grupo de neurodesarrollo y conductas adictivas, Centro de Neurociencia Cognitiva y Computacional (C3N), Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España

^{**}Departamento de Psicología Experimental, Procesos Cognitivos y Logopedia, Universidad Complutense de Madrid, Pozuelo de Alarcón (Madrid), España

lucial15@ucm.es

El consumo intensivo de alcohol en la adolescencia (binge drinking, BD) constituye un importante problema de salud pública, aunque los marcadores neuronales que preceden al inicio del consumo son poco conocidos. Este estudio longitudinal examinó si los campos relacionados con eventos (ERFs), registrados mediante magnetoencefalografía (MEG) durante una tarea de control inhibitorio, predicen la aparición posterior de BD. Participaron inicialmente 81 adolescentes sin experiencia previa con alcohol, quienes completaron una tarea Go/No-Go durante la adquisición MEG y autoinformes de impulsividad, búsqueda de sensaciones y funcionamiento ejecutivo. Tras dos años, 44 participantes permanecieron en el estudio y fueron clasificados como controles (CN; n = 20, 10 mujeres) o bebedores intensivos (BD; n = 24, 12 mujeres) según su consumo habitual. Los análisis conductuales no mostraron diferencias entre grupos en precisión en la tarea de inhibición, impulsividad (BIS-11) ni funcionamiento ejecutivo (BRIEF-SR). El grupo BD reportó mayores niveles de búsqueda de sensaciones (SSS-V), aunque este efecto no se confirmó mediante pruebas no paramétricas. A nivel neurofisiológico, los análisis de CBPT revelaron diferencias significativas en los componentes M200 (180–260 ms) y M300 (310–510 ms). En ambos casos, los adolescentes que posteriormente desarrollaron BD mostraron amplitudes mayores en regiones prefrontales medial y dorsolateral izquierdas. Estas diferencias se mantuvieron tras controlar la búsqueda de sensaciones. Los resultados se alinean con evidencias previas de hiperactivación prefrontal en adolescentes con BD y sugieren la existencia de un patrón atípico de activación ejecutiva prefrontal como signo de vulnerabilidad que precede al inicio del consumo de alcohol.

Sesión de pósteres 3

S3. P22. Desdiferenciación cognitiva en grupos de riesgo de la enfermedad de Alzheimer: Teoría del Conectoma aplicada a la neuropsicología

Lucía H. Orozco*, *Ignacio Taguas, Alejandra García-Colomo, Soraya Alfonsín, María Sevilla-García, Noemí López-Núñez, Blanca Carvajal, María Eugenia López-García, Mario Salas, Lucía Torres-Simón, Carlos Spuch, Marisa Delgado, Ramón López-Higes, Pedro Gil, Ricardo Bruña y Fernando Maestú*

*Centro de Neurociencia Cognitiva y Computacional (C3N), Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España

itaguas@ucm.es

El conocimiento actual sobre la enfermedad de Alzheimer (EA) ha dejado de lado la evaluación cognitiva como herramienta diagnóstica temprana, basándose únicamente en marcadores biológicos. Sin embargo, los biomarcadores por sí solos no son suficientes para el diagnóstico, ya que solo un porcentaje de la población que los presenta acaba desarrollando demencia por EA. Por ello, encontrar formas de evaluar eficientemente el riesgo cognitivo en poblaciones en fase preclínica debería ser fundamental para una intervención temprana. Se estudió una población de 135 individuos cognitivamente sanos, con edades comprendidas entre los 50 y los 75 años, incluyendo familiares de primer grado de personas con EA, caracterizados por varios biomarcadores típicos de la enfermedad (ptau-231, NfL, hiperintensidades de la sustancia blanca) y presencia del alelo APOE4. En lugar de adoptar un enfoque clásico, donde se comparan puntuaciones cognitivas individuales entre grupos, aquí se utiliza la teoría de grafos para captar diferencias en las redes cognitivas en su conjunto, destacando las interacciones entre distintas pruebas cognitivas. Las redes cognitivas de los individuos con mayor riesgo biológico muestran una mayor dediferenciación cognitiva, con un papel central del funcionamiento ejecutivo.

Sesión de pósteres 3

S3. P23. Deterioro conductual en animales transgénicos de Alzheimer tras el consumo intensivo de alcohol durante la adolescencia

Marcos Uceta^{*/**}, Leticia López-Valencia, Sara Peñasco, Eva Bonilla, Laura Orio, Alberto Muñoz-Céspedes, Fernando Maestú y Luis F. Antón-Toro

*Grupo de neurodesarrollo y conductas adictivas, Centro de Neurociencia Cognitiva y Computacional (C3N), Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España

**Departamento de Biología Celular e Histología, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España

muceta@ucm.es

El deterioro en las capacidades durante la Enfermedad de Alzheimer (AD) no solamente afecta a nivel cognitivo, sino que tiene un detrimento accesorio a nivel emocional, con una alta comorbilidad con trastornos afectivos. Los insultos celulares que subyacen este tipo de cambios pueden estar relacionados con periodos de vulnerabilidad celular y tisular que, si fueran agravados por agentes externos, como neurotóxicos como el alcohol, podrían ser más aversivos y desarrollarse con mayor potencia. En este estudio, desarrollado con animales transgénicos de AD, investigamos si el consumo de alcohol durante la adolescencia, uno de los periodos de mayor vulnerabilidad en nuestro sistema nervioso, afectaría a la aparición del deterioro cognitivo y emocional del AD, tanto inmediatamente después del consumo de alcohol de forma intensiva como en el momento de, tradicionalmente, más afección de la propia enfermedad neurodegenerativa. Para ello, analizamos el comportamiento de los animales, sometidos en su adolescencia (P25-P55) a un paradigma de consumo intermitente de alcohol en grandes dosis (AIE), mediante una batería de pruebas comportamentales clásicas relacionadas con estados relacionados con la ansiedad y la depresión (como el Elevated-Plus Maze, el Porsolt's Forced Swim o el Tail Suspension Test), así como pruebas de memoria (como el Novel Object Recognition o el Morris' Water Maze Test) y pruebas biométricas y de movilidad, en los dos periodos vitales mencionados anteriormente. Comprobamos como el tratamiento, así como la pertenencia al grupo transgénico, afectan en dichos campos cognitivo-emocionales, y que la evolución en el tiempo está supeditada al tratamiento expuesto.

Sesión de pósteres 3

S3. P24. Sex and gender differences in memory in epilepsy: A systematic review and meta-analysis

Paula Tormos-Pons^{*/**}, Irene Cano-López, Judit Catalán-Aguilar, Alejandro Lozano-García, Micaela Bonet-Grandi y Esperanza González-Bono

*Grupo NEUROPSICO, Instituto de Investigación en Psicología de los Recursos Humanos, del Desarrollo Organizacional y de la Calidad de Vida Laboral (IDOCAL), Universidad de Valencia, Valencia, España

**Departamento de Psicobiología, Facultad de Psicología, Universidad de Valencia, Valencia, España

paula.tormos@uv.es

Introduction. Memory impairments are common in epilepsy. Despite growing recognition of sex and gender variability in epilepsy, differences in memory remain understudied. Objectives. This systematic review and meta-analysis examined sex-gender differences in memory in epilepsy and explored the relevance of epilepsy type and age. Methodology. The study followed the PRISMA guidelines and was registered in PROSPERO. The search was conducted in the following databases: Web of Science, Pubmed/MEDLINE, Embase, and Scopus. Results: 1,262 records were screened, and 32 empirical studies were included. Women scored significantly higher than men in immediate verbal memory before ($g = 0.34$; 95% CI = 0.23, 0.44; $p < 0.0001$) and after surgery ($g = 0.30$; 95% CI = 0.15, 0.44; $p < 0.0001$). This advantage was also found in delayed verbal memory, pre- ($g = 0.30$; 95% CI = 0.19, 0.41; $p < 0.0001$) and postoperatively ($g = 0.25$; 95% CI = 0.09, 0.41; $p = 0.0018$). Men outperformed women in immediate visual memory both before ($g = -0.13$; 95% CI = -0.22, -0.03; $p = 0.01$) and after surgery ($g = -0.17$; 95% CI = -0.33, -0.01; $p = 0.04$). No significant sex differences appeared in working memory or delayed visual memory. The female advantage in verbal memory was smaller in studies with only temporal lobe epilepsy compared to mixed samples. Age did not moderate sex-gender differences in any memory process. Keywords: epilepsy, sex differences, memory, cortisol, mood. This work was supported by the project PID2020-118992RB-I00 funded by MCIN/AEI/10.13039/501100011033. P.T.P. was supported by grant PRE2021-098237 funded by MCIN/AEI/10.13039/501100011033.

Sesión de pósteres 3

S3. P25. A comparative analysis of plasma p-tau217 levels and cortical thickness in the early stages of the Alzheimer's disease

Sara Basanta-Torres^{*/**}, Miguel Ángel Rivas-Fernández, Montserrat Zurrón, Fernando Díaz, Mónica Lindín y Santiago Galdo-Alvarez

^{*}Grupo Neurociencia Cognitiva Aplicada e Psicogerontología (NeuCogA-Aging)
Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España

^{**}Departamento de Psicología Clínica y Psicobiología, Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España

sara.basanta.torres@usc.es

Phosphorylated tau at threonine 217 (p-tau217) is a promising plasma biomarker for the early detection and staging of Alzheimer's disease (AD). It closely reflects tau pathology and correlates with amyloid burden and neurodegeneration. Structural magnetic resonance imaging (MRI), particularly cortical thickness measures, provides a noninvasive view of the brain atrophy associated with disease progression. We examined the relationship between cortical thickness and p-tau217 levels in a sample including Cognitively Unimpaired, Subjective Cognitive Decline and Mild Cognitive Impairment participants. Participants were divided into three groups based on their p-tau217 levels, according to thresholds established by recent staging frameworks (Ashton et al., 2021). These thresholds reflect negative, intermediate, and positive pathological load. Cortical reconstruction of T1-weighted MRI scans was performed with FreeSurfer to extract cortical thickness measures throughout the brain. Then, group comparisons were performed to identify regions showing significant cortical differences across tau-defined stages. Our results revealed widespread and significant cortical thickness differences in individuals with positive p-tau217 levels (>0.63 pg/mL). The most affected regions included the temporal, parietal, and posterior cingulate cortices, areas that are early targets in AD. These patterns were consistent across group contrasts, highlighting increasing atrophy within the p-tau217 load. These findings support the value of p-tau217 as both a plasma biomarker and a staging tool that aligns with structural brain changes detectable through MRI. Combining plasma and imaging markers is a promising non-invasive and economic approach for the early detection and monitoring of Alzheimer's disease progression, particularly before clinical symptoms become apparent.

Sesión de pósteres 3

S3. P26. When Alzheimer's pathology meets metabolic risk: functional connectivity signatures of retroactive interference in aging

María Alexandra Altahona^{*/**}, Marina Fernandez-Alvarez, Karel Lopez-Vilaret, José Luis Cantero, M^a Mercedes Atienza

*Laboratorio de Neurociencia Funcional, Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, España

**Departamento de Fisiología, Anatomía y Biología Celular, Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, España

maaltmed@upo.es

Resistance to interference (RI)—the ability to maintain previously learned information when exposed to subsequent, interfering inputs—is a sensitive cognitive marker linked to aging vulnerability and early Alzheimer's disease (AD) pathology. However, its neural substrates and modulation by systemic health factors remain unclear. Using resting-state fMRI, we examined how RI relates to subcortical-cortical functional connectivity in cognitively normal older adults, focusing on three-way interactions between AD biomarkers, systemic risk, and RI. Cardiometabolic risk was indexed by systolic blood pressure and a latent metabolic variable derived from glucose and triglyceride levels. Vertex-wise analyses adjusted for demographics and APOE4 status revealed significant associations primarily in individuals with concurrently high systemic risk and elevated AD pathology. Cerebral amyloid burden combined with metabolic dysregulation was linked to increased hippocampo-thalamo-cortical connectivity associated with greater RI, suggesting maladaptive hyperconnectivity. In contrast, plasma neurofilament light chain (NfL) showed vascular risk-dependent negative associations of RI with fronto-subcortical connectivity, consistent with compensatory responses. Plasma tau markers (pTau181, total tau) and GFAP showed complex, bidirectional patterns modulated by systemic risk, reflecting distinct mechanisms of network remodeling. Notably, connectivity between the nucleus basalis of Meynert and medial prefrontal cortex increased under vascular and metabolic stress in individuals with high pTau181, in association with greater RI, suggesting maladaptive changes. These findings highlight the critical interplay between central pathology and systemic health in shaping brain network integrity. By revealing biomarker-specific and context-dependent connectivity patterns, they advance a stratified framework of functional vulnerability that may guide individualized intervention efforts.

Sesión de pósteres 3

S3. P27. Cognitive functioning in older patients with epilepsy: a systematic review

Micaela Bonet-Grandi^{*/**}, Irene Cano-López, Esperanza González-Bono, Vanesa Hidalgo

^{*}Grupo NEUROPSICO, Instituto de Investigación en Psicología de los Recursos Humanos, del Desarrollo Organizacional y de la Calidad de Vida Laboral (IDOCAL), Universidad de Valencia, Valencia, España

^{**}Departamento de Psicobiología, Facultad de Psicología, Universidad de Valencia, Valencia, España

micaela.bonet@uv.es

Introduction: Cognitive impairment is a well-recognized feature of epilepsy. However, the specific profile and severity of impairments in older adults remain insufficiently described. Age-related physiological changes may exacerbate seizure-related neuronal injury, at the same time anti-seizure medication and psychological factors may modulate cognitive performance. This study was supported by MCIN/AEI/10.13039/501100011033 [grant number PID2023-148932OB-I00]. Objectives: This systematic review aims to characterize the cognitive profile in older adults with epilepsy, considering the potential influence of clinical and demographic factors. Methodology: This review followed the Preferred Reporting Items of Systematic and Meta-Analyses (PRISMA). A comprehensive search was performance across Embase, PubMed/MEDLINE, Scopus and Web of Science, based on three main blocks: epilepsy, older adults, and cognitive functioning. The full search strategy combined controlled terms and keywords using Boolean operators. Additionally, a reverse search was conducted by reviewing the reference lists of the included studies to identify articles not found in the database. Results: The initial search yielded a total of 2,528 results, of which 40 studies met inclusion criteria. Older adults with epilepsy frequently exhibited impairments in verbal memory and executive function. Visual memory, attention and language performance showed more heterogenous results. Multiple domain impairment was more common than single domain deficits. Learning and visuospatial impairment were comparatively understudied and described with less consistency across the included studies. Conclusions: Although most studies report the presence of cognitive impairment in older adults with epilepsy, the severity and prevalence of deficits vary considerably among the studies and the cognitive domains. Keywords: Epilepsy; Aging; Neuropsychology; Cognition; Older adults.

Sesión de pósteres 3

S3. P28. Relación de p-tau217 con el declive cognitivo en el continuum de la enfermedad de Alzheimer

Montserrat Zurrón*, Arturo Xosé Pereiro, Ana Isabel Rodríguez-Perez, Santiago Galdo-Álvarez, Cristina Lojo-Seoane, Mónica Lindín, David Facal, Miguel Ángel Rivas-Fernández, María Campos-Magdaleno, José Luis Labandeira-García y Fernando Díaz

*Departamento de Psicología Clínica y Psicobiología, Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España

montserrat.zurron@usc.es

En personas mayores, la enfermedad de Alzheimer (EA) es una de las principales causas de deterioro cognitivo, evolucionando a lo largo de un continuum desde etapas sin deterioro cognitivo objetivo hasta terminar en demencia. Las concentraciones plasmáticas de p-tau217 han mostrado ser un biomarcador temprano, fiable y preciso de la neuropatología asociada a la EA. El objetivo de este trabajo es determinar si las concentraciones plasmáticas de p-tau217 se relacionan con el rendimiento cognitivo de participantes mayores de 50 años, cognitivamente intactos (grupo Control), con declive cognitivo subjetivo (grupo DCS, con quejas cognitivas subjetivas pero sin deterioro cognitivo), o con deterioro cognitivo ligero amnésico (grupo DCLa). Los resultados mostraron que las concentraciones de p-tau217 correlacionaron significativa y negativamente con el rendimiento cognitivo medido con el CAMCOG-R ($r = -.50$, $p < .001$). Además, las concentraciones de p-tau 217 ($F(2,298) = 19.25$; $p < .001$; $\eta^2 = .11$) fueron significativamente más altas en el grupo DCLa que en los otros dos grupos de participantes ($p < .001$ en ambas comparaciones), sin diferencias entre los grupos Control y DCS. Los resultados indican que el biomarcador p-tau217 tiene capacidad para discriminar las etapas iniciales de deterioro cognitivo objetivo y, además, apoyan la vinculación del DCLa con el continuum de la EA, presentando un mayor riesgo de desarrollar demencia debida a EA. Por el contrario, los resultados relativos a las concentraciones de p-tau217 en personas con DCS no aportan suficiente evidencia para respaldar su consideración como una etapa inicial en el continuum de la EA.

Sesión de pósteres 3

S3. P29. A bayesian meta-analysis of response inhibition event-related potentials in attention deficit/hyperactivity disorder

Irene Rincón-Pérez*, Alberto J. Sánchez-Carmona, José A. Hinojosa, Alberto Fernández-Jaén, Sara López-Martín y Jacobo Albert

*Departamento de Psicología Biológica y de la Salud, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España

jacobo.albert@uam.es

Response inhibition is the ability to suppress an ongoing or planned behavioural response when said action is no longer appropriate. Impaired response inhibition has been linked to attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD), one of the most common neurodevelopmental disorders in children and adolescents. At the electrophysiological level, two event-related potential (ERP) components elicited during response inhibition tasks have been frequently associated with ADHD: Stop/No-Go N2 and Stop/No-Go P3. However, there is controversy and substantial heterogeneity regarding ERP results in previous literature. This study aimed to examine possible differences in N2 and P3 amplitudes between children and adolescents with ADHD and controls, while accounting for potential sources of heterogeneity. To this end, we performed a PRISMA-compliant systematic literature search, identifying 83 eligible scientific manuscripts published up to July 2024. Bayesian random-effects multilevel meta-analyses were performed in R using weakly informative priors, separately for Go and Stop/No-Go conditions for each ERP component. We assessed heterogeneity using the I^2 statistic and conducted moderator analyses. Results indicate a reduction in the amplitude of the Stop/No-Go P3 component in individuals with ADHD. No consistent differences were observed in the Stop/No-Go N2 component, nor in the Go N2 or Go P3 components. Moderator analyses revealed that ADHD subtype/presentation and EEG reference montage contributed to variability in results. These findings suggest that, at the group level, ADHD is marked by a disruption in the ERP component most strongly linked to motor response inhibition.

Sesión de pósteres 3

S3. P30. El reflejo de sobresalto como biomarcador en trastornos de ansiedad: evidencia desde el Modelo del Triple Sistema de Respuesta

Cristina Morato*, Jaime Anias, María Blasa Sánchez-Barrera, Joaquín Pegalajar, Sonia Rodríguez-Ruiz y José Luis Mata

*Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico, Universidad de Granada, Granada, España

matamar@ugr.es

Los trastornos de ansiedad presentan patrones diferenciales en sus respuestas emocionales. Desde el modelo del triple sistema de respuesta de Peter J. Lang, este estudio analiza las diferencias psicofisiológicas y subjetivas entre pacientes con fobia específica y trastorno de pánico. Se evaluaron 27 pacientes mediante medidas subjetivas (PANAS, SAM, QMI) y psicofisiológicas, utilizando el paradigma de respuesta cardíaca de defensa (RCD) y la modulación del reflejo motor de sobresalto (RMS), a través de narraciones afectivas personalizadas y estándar. Los resultados mostraron diferencias significativas en la modulación del RMS, observándose una tendencia a mayor reactividad en pacientes con fobia específica, lo que sugiere su potencial como biomarcador diferencial. En cuanto a la RCD, no se hallaron diferencias significativas, aunque cualitativamente el grupo con trastorno de pánico presentó un patrón más nítido del reflejo. A nivel subjetivo, se observaron diferencias en arousal y dominancia en el SAM según el tipo de narración (personalizada vs. estándar), pero no según diagnóstico. Tampoco se encontraron diferencias en afecto positivo o negativo (PANAS-R/E) ni en capacidad de imaginación (QMI). Estos hallazgos apuntan a la necesidad de incorporar medidas fisiológicas específicas en la evaluación clínica de los trastornos de ansiedad, dada la posible disociación entre la experiencia subjetiva y la activación autonómica. Se destaca la utilidad del reflejo de sobresalto como herramienta discriminativa, recomendándose su uso en futuras investigaciones con muestras más amplias y pacientes en remisión.

Sesión de pósteres 3

S3. P31. Influence of gender and side of surgery on attention, executive functions, language, and memory in patients undergoing temporal lobe epilepsy surgery

Irene Cano-López^{*/**}, *Judit Catalán-Aguilar, Kevin G. Hampel, Alejandro Lozano-García, Paula Tormos-Pons, Micaela Bonet-Grandi, Esperanza González-Bono y Vicente Villanueva*

^{*}Grupo NEUROPSICO, Instituto de Investigación en Psicología de los Recursos Humanos, del Desarrollo Organizacional y de la Calidad de Vida Laboral (IDOCAL), Universidad de Valencia, Valencia, España

^{**}Departamento de Psicobiología, Facultad de Psicología, Universidad de Valencia, Valencia, España

irene.cano@uv.es

Objective. This study explores the role of gender and its interaction with the laterality of surgical intervention on cognitive functioning and postsurgical changes in patients with drug-resistant temporal lobe epilepsy (TLE). **Method.** In a prospective cohort design, 86 adult TLE patients (46 women and 40 men) underwent a neuropsychological assessment before surgery and one year postoperatively. The evaluation covered domains such as attention, executive functions, language, verbal, and visual memory. **Results.** One year after surgery, 84.1% of participants were seizure-free. In patients who underwent right-hemisphere surgery, men performed worse than women in executive functions ($p = 0.05$) and memory ($p < 0.05$), regardless of time point. Furthermore, men with right-sided resections exhibited significantly poorer executive functioning compared to men with left-sided procedures ($p < 0.04$). Women with right-sided surgery outperformed those with left-sided resections in memory tasks ($p < 0.001$), independently of the time point. Regardless of the side of surgery, women showed lower semantic fluency than men ($p = 0.03$) and experienced postoperative declines in semantic fluency ($p = 0.024$), while men showed postsurgical declines in executive functioning ($p = 0.05$). **Conclusion.** The results highlight the significance of considering both gender and the side of surgical intervention when assessing cognitive functions in patients with TLE. These factors may help inform the development of individualized neuropsychological rehabilitation strategies. This study was supported by MCIN/AEI/10.13039/501100011033 [grant number PID2020-118992RB-I00].

Sesión de pósteres 3

S3. P32. Inhibition and impulsivity in adolescence: are they modulated by transient beta bursts?

Danylyna Shpakivska Bilan*, Alberto del Cerro León, Marcos Uceta y Luis Fernando Antón-Toro

*Departamento de Psicología Experimental, Procesos Cognitivos y Logopedia,
Universidad Complutense de Madrid, Pozuelo de Alarcón (Madrid), España

danyshpa@ucm.es

The ability to inhibit an already initiated motor response is fundamental in every organized cognitive or behavioral response and its deficit (impulsivity) a common deficit in major psychiatric disorders. M/EEG studies of response inhibition tasks have shown an increase of beta power in prefrontal and parietal cortex, cooperating for the inhibition of unwanted responses. However, trial-to-trial analyses suggest that this neural activity emerges from a rising expression of high power transient beta bursts. To investigate this phenomenon, we studied a sample of N=74 healthy subjects using magnetoencephalography while they performed a 70-30 Go/No-Go task and evaluated their self-reported impulsiveness by Barratt Impulsiveness Scale (BIS-11) and Sensation Seeking Scale, SSS-V questionnaires. Our results suggest that an increased peak power and duration of transient beta events could be the underlying top-down mechanism that predicts successful inhibitory control and impulsivity in humans.

Sesión de pósteres 3

S3. P33. Respuesta de cortisol al estrés agudo en pacientes con epilepsia farmacorresistente: relación con la memoria y la calidad de vida

Judit Catalán-Aguilar*, Esperanza González-Bono, Vicente Villanueva, Kevin G. Hampel, Alejandro Lozano-García, Vanesa Hidalgo, Alicia Salvador, Paula Tormos-Pons e Irene Cano-López

*Departamento de Psicobiología, Facultad de Psicología, Universidad de Valencia, Valencia, España

judit.catalan@uv.es

Introducción. La epilepsia es una condición de estrés crónico asociada con comorbilidades endocrinas, cognitivas y emocionales. Por ello, el objetivo fue examinar la integridad de la respuesta al estrés agudo en esta población y su relación con la memoria y la calidad de vida. **Métodos.** Se formaron tres grupos equiparados por edad y sexo: un grupo experimental de pacientes con epilepsia expuestos al Trier Social Stress Test (TSST) durante una evaluación neuropsicológica; un grupo control de pacientes con epilepsia que realizaron la evaluación neuropsicológica sin exposición al estrés; y un grupo sano expuesto al TSST. Se recogieron seis muestras de saliva a intervalos constantes para medir los niveles de cortisol. **Resultados.** La muestra incluyó 147 participantes: 38 en el grupo experimental; 50 en el grupo control; y 59 en el grupo sano. El grupo experimental mostró una respuesta amortiguada al estrés, sin diferencias con respecto a los no expuestos al TSST. El grupo sano mostró la respuesta esperada con un aumento del cortisol, contrastando con las disminuciones observadas en ambos grupos de pacientes, con y sin exposición al estrés ($p < 0.001$ y $p < 0.003$, respectivamente). La producción de cortisol en el grupo experimental se asoció con una mejor recuperación de la memoria y calidad de vida (para todos, $p < 0.02$). **Conclusión.** Los pacientes con epilepsia parecen presentar una respuesta de cortisol atenuada al estrés agudo, cuya preservación se asocia con mejores resultados cognitivos y de calidad de vida. Este trabajo fue financiado por el proyecto PID2023-148932OB-I00, subvencionado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033. J.C.A. recibió apoyo de la Generalitat Valenciana mediante la ayuda [número ACIF/2021/094].

Sesión de pósteres 3

S3. P34. RISCEMB: A network-based approach to brain health, mental health, and wellbeing

Durán Emilio*, Alicia Arenas, Isabel Martín-Monzón, Cristina Nombela, Fernando Maestú, Víctor Echevarry-Alzate, Roser Nadal, David Bartrés-Faz, Javier García Campayo, Luz Fernández-Valderrama, Benito Sánchez-Montaños y Francisco M. Ocaña

*Wellness Neuroscience Group, Universidad de Sevilla, Sevilla, España

fmocana@us.es

The increasing incidence of brain and mental health disorders constitutes a remarkable burden and represents one of the greatest challenges of our time, with profound consequences for individuals, communities, and societies. In response to this pressing need, the RISCEMB network (Red Interdisciplinar para la Salud Cerebral, la Salud Mental y el Bienestar) emerges as a pioneering scientific initiative led and drove by the Wellness Neuroscience Group of the University of Seville. RISCEMB brings together researchers and professionals from neuroscience, psychobiology, social psychology, psychiatry, neurology, education, neurotechnology, architecture, and public health to promote a systemic, evidence-based, and person-centered approach to wellbeing.

Structured around interconnected thematic nodes—including basic neuroscience, mental health and emotional regulation, mind-body interaction, social and environmental determinants, neuroarchitecture, neurotechnologies, and planetary brain health—RISCEMB aims to bridge scientific knowledge with clinical, social, and technological innovation. Through interdisciplinary collaboration, the network fosters the co-creation of knowledge, the implementation of preventive and personalized interventions, and the promotion of mentally healthy environments in education, work, and community settings.

This communication presents the foundations, vision, and strategic challenges of RISCEMB, highlighting its transformative potential in research, education, public engagement, and policy. Ultimately, RISCEMB aspires to build a new paradigm in brain and mental health—one that is rooted in scientific excellence and driven by collective collaboration for societal wellbeing.

Sesión de pósteres 3

S3. P35. Transcranial Direct Current Stimulation enhances working memory and reduces subjective complaints in subjective cognitive decline: evidence from a single case

Rocío Gómez-Molinero*, Cristina Santiago-Carreto, Esteban Sarrias-Arrabal, Florencia Sanmartino, Begoña Zapata-Macías, Raúl Espinosa- Rosso y Javier J. González-Rosa

rocio.gomez@uca.es

Objectives: The aim of this single-case study was to explore the effects of transcranial direct current stimulation (tDCS) on working memory performance, subjective cognitive complaints, and emotional function in an older adult with subjective cognitive decline (SCD). In contrast to sham stimulation, we hypothesized that real tDCS would improve cognitive and emotional functioning, particularly under conditions of high cognitive load, what in turn would lead to lower subjective complaints.

Methods: In a randomized, double-blind, sham-controlled, crossover single-case design, the participant received both real and sham tDCS across two consecutive weeks. Each modality involved three sessions per week, consisting of 20 minutes of stimulation with 10 minutes offline and 10 minutes online during the Sternberg working memory task. Cognitive and emotional assessments were conducted at baseline (T0) and after each intervention week (T1 and T2).

Results: Compared to baseline, sham stimulation produced mild improvements in processing speed (+21.3%, SDMT) and phonological fluency (+17.5%), but decreases in verbal memory (−20.8% immediate recall; −33.3% delayed) and semantic fluency (−4.8%). Anxiety decreased by 23.1%, while depressive symptoms increased by 150%. Real tDCS, on the other hand, further improved cognitive function in verbal memory (immediate recall +54.8%, delayed recall +87.5%), phonological fluency (+12.8%), semantic fluency (+35%), and SDMT (+3.5%). Real stimulation led to a 40% reduction in depressive symptoms and a consistent level of anxiety. With both PND and NAP achieving 100% accuracy and reaction speeds, non-overlap indices showed that real tDCS had no effect under low-load conditions but had a large treatment effect during high-load incongruent trials.

Conclusions: These results highlight the need for more research in larger samples by indicating that actual tDCS may help older persons with SCD improve their mood and cognitive performance, particularly under stressful circumstances.

