
EDITORIAL

Odir Antonio Rodríguez Villagra

Juan Carlos Brenes Sáenz, Editores invitados

Expresamos nuestro más sincero agradecimiento por la oportunidad de participar como editores de este número especial, dedicado a reunir contribuciones que destaquen las dinámicas de convergencia entre la psicología y la neurociencia. Lo que alguna vez fueron caminos paralelos hoy se entrelazan en un campo cada vez más interdisciplinario, donde los hallazgos de la neurociencia enriquecen la comprensión psicológica de los procesos mentales, y las preguntas formuladas desde la psicología orientan las investigaciones sobre el cerebro. Desde sus orígenes modernos, esta convergencia ha sido evidente. En *Principios de Psicología Fisiológica* (1874), Wilhelm Wundt ya planteaba la necesidad de comprender los procesos mentales a partir de su sustrato nervioso, mientras que Santiago Ramón y Cajal sostenía que funciones superiores como el pensamiento, el juicio y la voluntad emergen del tejido nervioso. Estas visiones fundacionales subrayan un punto de encuentro entre ambas disciplinas en su esfuerzo por descifrar la compleja relación entre el sistema nervioso y la mente—un diálogo que continúa renovándose y diversificándose con cada nuevo avance científico.

El artículo “*Modelaje de funciones neurocognitivas en roedores: dos paradigmas de memoria dependiente del hipocampo y del contexto histórico-científico de los modelos animales en neurociencias*”, de Segura-Ulate, ofrece una concisa reseña histórica y metodológica de dos protocolos estandarizados en ratas y ratones: el laberinto de Barnes y el laberinto acuático de Morris. Los resultados destacan la participación clave del neurotransmisor acetilcolina en los procesos de memoria espacial. Las investigaciones preclínicas basadas en estos paradigmas han sido fundamentales para definir psicológicamente conceptos como la memoria espacial, la navegación y la construcción de mapas cognitivos. Asimismo, han permitido caracterizar la función del hipocampo en dichos procesos, así como su implicación en diversos trastornos neurológicos y psiquiátricos. Estos hallazgos subrayan la relevancia de los modelos animales como herramientas esenciales para la investigación psicológica y neurocientífica desde los inicios de ambas disciplinas.

La revisión “*El rol de la neurociencia moderna en el renacimiento de la investigación psicodélica*”, de Evans, Masengill y Singh-Alvarado, destaca el papel clave que las herramientas avanzadas de la neurociencia experimental están desempeñando en la comprensión de los mecanismos neurobiológicos que subyacen a los efectos de los psicodélicos. Estas tecnologías permiten investigar, con una resolución sin precedentes, cómo estas sustancias modulan circuitos neuronales implicados en la cognición y la conciencia humana. Particular atención se otorga a la psilocibina, cuya investigación clínica ha resurgido enormemente debido a sus efectos positivos en el tratamiento de la depresión resistente, el trastorno por consumo de sustancias y la ansiedad existencial en pacientes con enfermedades terminales. Este trabajo refleja de manera ejemplar la integración entre hallazgos preclínicos y sus aplicaciones clínicas especialmente en salud mental, subrayando además la necesidad de adaptar los marcos regulatorios y éticos a los contextos culturales de América Latina.

En el trabajo de Brenes y Blanco, *La memorización en los procesos educativos: mecanismos y estrategias de almacenamiento y recuperación de información*, se analiza cómo, desde ciertas corrientes pedagógicas, la memorización ha sido injustamente estigmatizada dentro de los procesos de aprendizaje. Los autores reivindican su papel fundamental en la construcción del conocimiento, argumentando que memorizar no solo es una etapa necesaria, sino que constituye la base sobre la cual se forma un repertorio de saberes esenciales para la resolución de problemas y el desarrollo del pensamiento complejo. El texto explica de manera didáctica los mecanismos neuronales implicados en la creación y consolidación de engramas —los circuitos cerebrales responsables de codificar y almacenar la información. Además, propone estrategias como la repetición significativa y la asociación con contextos positivos, las cuales favorecen la consolidación de los aprendizajes. Así, los autores nos invitan a repensar los desafíos de mejorar la transferencia de conocimiento en contextos educativos, aportando fundamentos científicos valiosos para optimizar las estrategias de enseñanza en beneficio del desarrollo social.

El estudio de Sánchez Sánchez, Rodríguez Villagra y Bernal Morales, “*La sintomatología depresiva y su efecto en las calificaciones de adolescentes, aplicó un análisis factorial confirmatorio multigrupo a estudiantes de bachillerato en Xalapa (México)*”, exploró la relación entre los síntomas depresivos y el rendimiento académico. Los resultados revelaron una asociación negativa significativa entre ambas variables, especialmente en las mujeres. Estos hallazgos evidencian la vulnerabilidad y las brechas de género del estudiantado que presenta sintomatología depresiva o ansiosa, subrayando la necesidad de considerar la salud mental como un factor clave

en el desempeño académico. El estudio enfatiza, además, la urgencia de desarrollar estrategias de prevención e intervención que integren los aportes de la psicología y la neurociencia cognitiva, con el fin de promover el bienestar emocional y ampliar las oportunidades de desarrollo para esta población, especialmente en las mujeres.

En la revisión sistemática titulada “*Actividad eléctrica cerebral de los mecanismos de mantenimiento de la información en la memoria de trabajo*”, Marín-Picado, González y Rodríguez-Villagra examinan los correlatos neurofisiológicos de distintos mecanismos de mantenimiento, como el ensayo subarticulatorio, el refrescamiento atencional y la elaboración. El estudio destaca cómo diversos patrones de actividad cerebral—incluidos los potenciales relacionados con eventos (ERP) y las oscilaciones en distintas bandas de frecuencia— se asocian con el mantenimiento activo de la información en la memoria de trabajo. Además, subraya la riqueza metodológica de los paradigmas utilizados para evaluar estos procesos, al tiempo que señala la necesidad urgente de estandarizar tanto los métodos de evaluación como las definiciones teóricas. Esta estandarización permitiría mejorar la comparabilidad y reproducibilidad de los hallazgos en futuras investigaciones.

Finalmente, en la revisión narrativa de Vallesi y Benavides-Varela titulada “*Retos y oportunidades de las intervenciones cognitivas en personas adultas mayores sanas: una revisión narrativa*”, se desarrolla la tesis de que el envejecimiento cognitivo relacionado con la edad está presente aún en personas mayores saludables y si bien han proliferado programas de intervención para mitigarlo, estos son aún heterogéneos y con resultados parcialmente exitosos. Por este motivo, se hace necesario continuar investigando respecto a su eficacia, adherencia y validez ecológica.

El diálogo entre psicología y neurociencia no solo es inevitable, sino necesario. Ambas disciplinas convergen en su interés por desentrañar los mecanismos que sustentan el comportamiento y los procesos mentales. Este número especial refleja esa convergencia. Las contribuciones aquí reunidas parten de un reconocimiento común: que los procesos cognitivos más complejos no pueden comprenderse plenamente sin atender a su base neurobiológica, ni abordarse eficazmente en contextos educativos o clínicos sin considerar su multifactorialidad. A lo largo de los textos se evidencia una preocupación compartida por vincular diversos niveles de análisis —del molecular al conductual, del laboratorio al aula— y por tender puentes entre el conocimiento experimental y sus aplicaciones sociales. Confiamos en que este volumen sirva de inspiración para futuras investigaciones y para el desarrollo de aplicaciones innovadoras en beneficio de nuestra sociedad.