

Entrenamiento cognitivo informatizado como tratamiento del TDAH: resumen de la evidencia y direcciones futuras

Jacobo Albert¹, Sara López-Martín^{1,2}, Alberto J. Sánchez-Carmona², Beatriz Calleja-Pérez³, Ana Laura Fernández-Perrone⁴, Nuria Muñoz-Jareño⁴, Ana Jiménez de Domingo⁴, Daniel Martín Fernández-Mayoralas⁴, Alberto Fernández-Jaén^{4,5}

¹Facultad de Psicología, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España

²Centro Neuromotiva, Madrid, España

³Atención Primaria de Pediatría, Centro de Salud "Doctor Cirajas", Madrid, España

⁴Servicio de Neurología Infantil, Hospital Universitario Quirónsalud. Madrid, Madrid, España

⁵Facultad de Medicina, Universidad Europea de Madrid. Madrid, España.

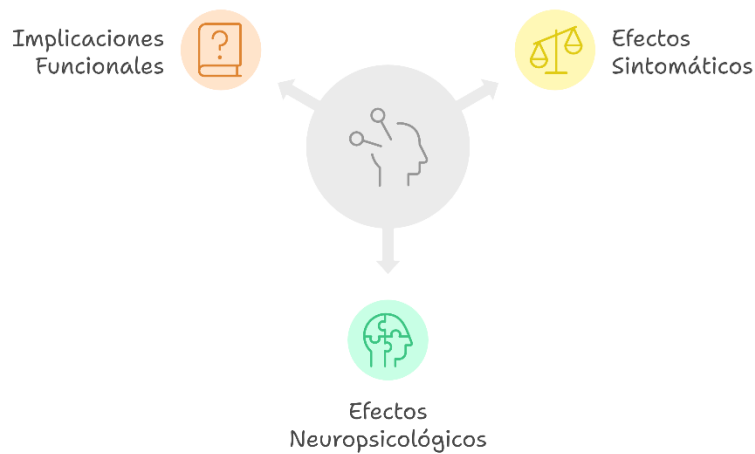
El trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) es un trastorno del neurodesarrollo con síntomas persistentes de falta de atención, hiperactividad e impulsividad, que afectan el aprendizaje, las relaciones sociales y otras áreas funcionales. Estos síntomas se relacionan con déficits en procesos neuropsicológicos como la atención sostenida, el control inhibitorio y la memoria de trabajo, que son objetivos clave para las intervenciones terapéuticas.

El entrenamiento cognitivo informatizado (ECI) ha ganado interés por su potencial para mejorar estos déficits mediante programas y videojuegos adaptativos. Sin embargo, las evidencias más rigurosas no apoyan el uso del ECI como tratamiento único o alternativo a las terapias de primera línea del TDAH, a pesar de la popularidad de herramientas como Cognifit, CogMed y EndeavorRX.

Perspectiva neuropsicológica y déficits asociados al TDAH

El TDAH no solo se define por sus síntomas clínicos, sino también por alteraciones en diversos dominios neuropsicológicos. Los individuos con este trastorno tienden a mostrar menor rendimiento en tareas que demandan atención sostenida, inhibición de respuestas y memoria de trabajo. Estas dificultades están vinculadas a disfunciones en circuitos cerebrales corticales y subcorticales. Además, existe una gran heterogeneidad en los perfiles neuropsicológicos de las personas con TDAH, lo que implica que las intervenciones deben adaptarse a las necesidades específicas de cada individuo.

Intervenciones y Resultados del TDAH



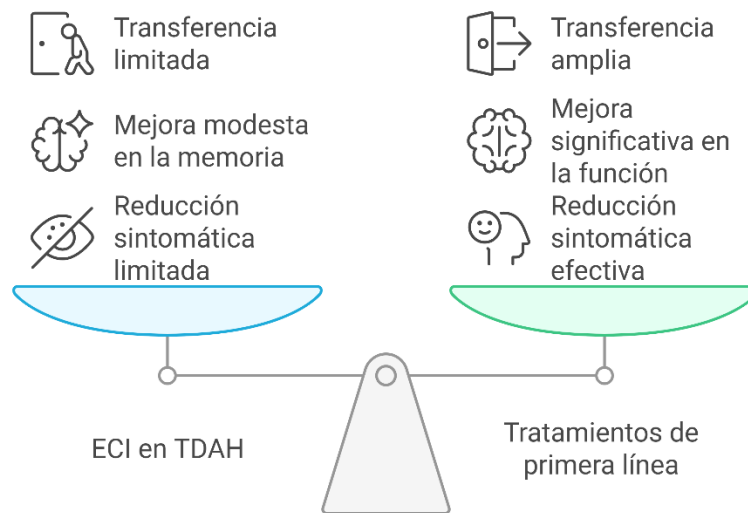
Entrenamiento cognitivo informatizado (ECI): fundamentos y estado actual

El ECI se fundamenta en la neuroplasticidad, la capacidad del cerebro para adaptarse y aprender de la experiencia. Para lograr cambios duraderos, es necesario que las intervenciones sean sistemáticas y adaptativas. Aunque se han observado resultados prometedores en dominios como la memoria de trabajo, los efectos del ECI sobre los síntomas centrales del TDAH son modestos y limitados. Además, estos beneficios suelen no transferirse a otros contextos o habilidades funcionales, lo que plantea interrogantes sobre su eficacia global.

La revisión más exhaustiva realizada por el European ADHD Guideline Group (EAGG) incluyó 36 ensayos controlados aleatorizados (ECA) con un total de 2234 participantes. Esta investigación concluyó que:

1. **Efectos sintomatológicos:** El ECI no produce mejoras significativas en los síntomas globales de TDAH, y sus efectos sobre la falta de atención son modestos incluso al compararse con grupos de control semi-activos.
2. **Impacto neuropsicológico:** Se observaron mejoras en la memoria de trabajo y la inhibición de respuestas, aunque no se detectaron beneficios en otros dominios cognitivos.
3. **Transferencia funcional:** No se reportaron efectos significativos del ECI en habilidades académicas como lectura o matemáticas.

En comparación, los tratamientos farmacológicos, especialmente los estimulantes, han demostrado una mayor eficacia en la reducción de los síntomas del TDAH.



Comparando ECI con tratamientos estándar para TDAH.

Limitaciones del ECI y direcciones futuras

El artículo examina diversas limitaciones del ECI. En primer lugar, su limitada capacidad de transferencia y generalización restringe su aplicabilidad clínica. Además, no se consideran aspectos emocionales y motivacionales, cruciales en el tratamiento del TDAH. Asimismo, no incluye componentes como la participación familiar o la adaptación a las exigencias del entorno.

La heterogeneidad entre los programas de ECI representa otro desafío significativo. Cada programa emplea diferentes definiciones y modelos teóricos, lo que dificulta la comparación e interpretación de los resultados. Se recomienda evaluar la eficacia de cada herramienta de manera individual y explorar la posibilidad de personalizar los entrenamientos según los perfiles neuropsicológicos de los pacientes.

Un enfoque prometedor podría ser la integración del ECI en intervenciones neuropsicológicas más holísticas y ecológicas, que incorporen otros componentes terapéuticos. Esto requeriría la realización de nuevos estudios que evalúen los efectos adicionales del ECI cuando se combina con tratamientos ya establecidos.

Conclusión

El ECI no cuenta con suficiente evidencia empírica para considerarse un tratamiento único o alternativo al manejo estándar del TDAH. Aunque puede mejorar ciertos procesos cognitivos, sus efectos sobre los síntomas centrales y su transferencia a contextos funcionales son limitados. Por tanto, se recomienda utilizar el ECI como parte de un enfoque más integral y continuar investigando su papel dentro de estrategias terapéuticas más amplias.

La complejidad del TDAH demanda tratamientos que aborden sus múltiples facetas, incluyendo no solo los aspectos neurocognitivos, sino también las interacciones sociales, emocionales y contextuales. Con el avance de la investigación, el ECI podría evolucionar hacia una herramienta más eficaz dentro de este marco integral.