

## PARTE 2:

# ALTERACIONES NEUROCOGNITIVAS ASOCIADAS A LA EPILEPSIA



Traducido al español por el Hospital  
Sant Joan de Déu de Barcelona.



## Las dificultades neurocognitivas están presentes en la mayor parte de niños con epilepsia

Las funciones cognitivas comprenden diversas habilidades entre las que está la atención, la velocidad de procesamiento, el aprendizaje, la memoria, las habilidades de razonamiento lógico, la producción y comprensión del lenguaje, así como la planificación y resolución de problemas.

Los problemas neurocognitivos están presentes a menudo desde el principio del curso de la epilepsia o incluso pueden ser anteriores a la aparición de las crisis (Smith et al., 2013; Besag et al., 2016).

Los problemas cognitivos que más frecuentemente afectan al rendimiento académico son:

- Atención
- Velocidad de procesamiento
- Memoria
- Inteligencia



Los estudiantes con epilepsia pueden también tener dificultades en funciones ejecutivas, lenguaje y motricidad, lo cual puede afectar negativamente su rendimiento académico.

*Las características neurocognitivas, psicológicas y sociales de los estudiantes con epilepsia juegan un papel importante en determinar su éxito académico.*

## La epilepsia puede comportar dificultades de atención debido a que la atención se sustenta en redes cerebrales distribuidas en diversas áreas

Un problema común para muchos estudiantes con epilepsia es la atención, particularmente la capacidad de permanecer concentrado durante largos períodos de tiempo, sobre todo en el caso de actividad y contenidos para ellos aburridos o poco estimulantes.

Se observa una incidencia mayor del trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) en la población con epilepsia respecto a la población general. Alrededor del 30-40% de niños con epilepsia cumplen criterios para TDAH (Besag et al., 2016). Concretamente el subtipo de falta de atención es el más común con una prevalencia similar entre niños y niñas.

Las estrategias didácticas, los instrumentos compensatorios, las técnicas de modificación de conducta utilizadas para los estudiantes con TDAH pueden ser eficaces para los niños con epilepsia.

## Estrategias para mejorar la atención

### Sugerencias:

- Estructurar el entorno para reducir la distractibilidad.
- Sentar al alumno en frente de la clase, cerca del profesor y lejos de puertas y ventanas.
- Promover un entorno de trabajo silencioso.
- Crear un ambiente confortable y relajante.
- Proporcionar por adelantado apuntes del contenido que se tratará.
- Proporcionar instrucciones claras, explícitas y concisas.
- Utilizar actividades atractivas y variadas, teniendo en cuenta los intereses del alumno.
- Adaptar las actividades a las características del niño (tiempo, ritmo...)
- Utilizar apoyos visuales: agendas, horarios o listas de verificación.
- Asegurarse que el estudiante está prestando atención antes de dar instrucciones: usar contacto visual, llamarlo por el nombre.
- Estimular la atención (mirar, escuchar, responder)
- Modificar la duración de la tarea en base a la capacidad del niño
- Para aumentar la motivación con la tarea acordar con el niño las actividades o estímulos que vendrán después de terminar la tarea.
- Animar al alumno a participar activamente en el aula para mantenerse atento.
- Proporcionar pausas y descansos regulares.
- Alternar períodos de trabajo con períodos de recreo/descanso.
- Ayudar a fragmentar la información para que sea asequible.
- Fomentar comentarios positivos y tratar de limitar los negativos.
- Identificar y realzar los puntos fuertes.
- Usar sistemas de recompensa para aumentar la autoestima.
- Evaluar al estudiante usando pruebas cortas durante varios días en lugar de largas evaluaciones

La velocidad de procesamiento, es decir, el tiempo que una persona implica para resolver una tarea, a menudo resulta lenta o variable y se manifiesta con:

- Respuestas variables
- Tiempo de reacción más lento
- Dificultad para trabajar rápida y metódicamente
- Dificultad para aprender una rutina
- Dificultad para seguir el ritmo de las clases
- Dificultades de aprendizaje
- Frustración



## Estrategias de apoyo para estudiantes con una velocidad de procesamiento lenta

### Sugerencias:

- Hablar a un ritmo más lento y proporcionar información breve y concisa.
- Utilizar un lenguaje claro.
- Simplificar las tareas fraccionándolas en partes.
- Utilizar un enfoque multisensorial: visual, auditivo, kinestésico.
- Repetir la información para ayudar a consolidar siempre que sea posible.
- Ofrecer tiempo extra.
- Usar mecanismos de anticipación para preparar los cambios.
- Enseñar estrategias para afrontar las tareas (p. ej., escribir listas, ordenar/guardar las tareas y apuntes en la mochila después de cada materia...).
- Proporcionar información visual/escrita para favorecer la comprensión de las instrucciones verbales.
- Utilizar agendas y horarios visuales.
- Permitir utilizar instrumentos compensatorios como grabadoras de audio y voz.
- Ofrecer más tiempo en pruebas escritas y exámenes.
- Favorecer un aprendizaje reflexivo y metacognitivo, sin prisas.

## La memoria está interferida por las anomalías epileptiformes

El 70% de los niños con epilepsia refieren problemas de memoria en su vida diaria (Smith et al., 2006) y más del 50% de los niños con crisis frecuentes muestra déficits en algún aspecto de la memoria en los test estandarizados (Reilly et al., 2014).

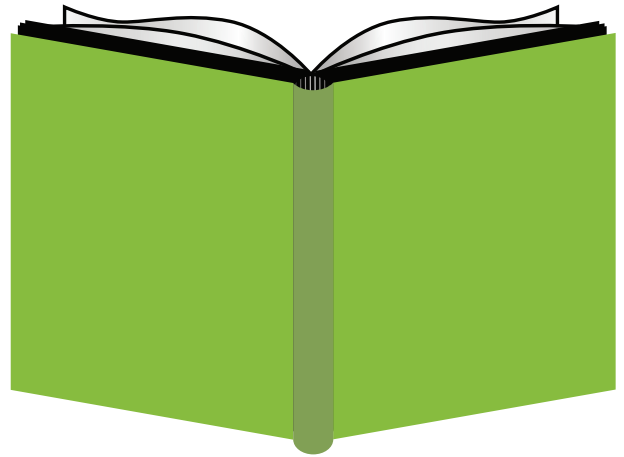
La memoria es una función cognitiva compleja que puede verse afectada por otros procesos, como la atención, el esfuerzo, el autocontrol, la velocidad de procesamiento de la información, el uso de estrategias y la organización.

Para que la memoria funcione correctamente, el cerebro necesita monitorizarse continuamente a sí mismo. La presencia de crisis epilépticas puede interferir este proceso.

Los aprendizajes realizados antes de una crisis pueden perderse porque el cerebro no los almacena adecuadamente.

Después de una crisis, la persona puede experimentar confusión y fatiga que pueden impedir que los procesos de memoria funcionen adecuadamente.

Las anomalías epilépticas (es decir, la activación anormal de las neuronas por debajo del nivel que provocaría una crisis) interrumpen también la formación y recuperación de recuerdos.



### *Las dificultades de memoria tienen que ver con el aprendizaje, consolidación y recuerdo de la información aprendida.*

Las dificultades de memoria más frecuentemente referidas por los estudiantes con epilepsia son:

- Olvidar lo que acaban de escuchar o leer.
- Olvidar eventos del pasado.
- Dificultad para recordar información o palabras para expresar ideas o para participar en discusiones de clase.
- Olvidar rápidamente información previamente aprendida.

## Estrategias de apoyo para estudiantes con problemas de memoria

### Sugerencias:

- Promover el aprendizaje haciendo que los temas sean significativos para el alumno.
- Relacionar el contenido nuevo con el conocimiento o los intereses previos del estudiante.
- Utilizar diferentes estilos de aprendizaje (visual, auditivo, kinestésico).
- Enseñar la información de forma breve y clara.
- Establecer rutinas; mantener las cosas en el mismo orden.
- Usar actividades prácticas y concretas.
- Repetir los mensajes y la información importante.
- Enseñar técnicas mnemotécnicas de memorización.
- Sugerir al alumno que genere sus propias estrategias de memoria.
- Usar pistas visuales: álbumes de fotos, listas de verificación, tarjetas, palabras clave, horarios, notas en post-it, imágenes.
- Fomentar el uso de un diario para llevar un registro.
- Permitir que el estudiante tenga tiempo para revisar.
- Entregar a los estudiantes y a los padres materiales de revisión y lecciones para que el estudiante pueda hacer en casa o más tarde.
- Reconocer que el aprendizaje memorístico requerirá esfuerzo y apoyo.
- Crear un entorno donde los estudiantes no tengan que depender en gran medida de la memoria (libro abierto, acceso al ordenador, acceso a los apuntes).
- Concentrarse menos en la recuperación de información mediante el recuerdo y más en el reconocimiento de esta.
- Evitar las pruebas que enfatizan la memorización (p. ej., llenar los elementos en blanco).
- Proporcionar a los estudiantes una lista de fórmulas para matemáticas y ciencias, pidiéndoles que seleccionen y apliquen la más apropiada.
- Hacer que el estudiante practique la recuperación de la información aprendida (usando señales, reconocimiento, ejercicios).
- Comunicarse con los padres a través de agendas online sobre los programas de clase.

## Inteligencia y habilidades de razonamiento

Con Inteligencia y habilidades de razonamiento nos referimos a las competencias cognitivas generales.

En la población de personas con epilepsia se observa una incidencia mayor de dificultades neurocognitivas (Prasad et al., 2014).

La discapacidad intelectual está presente aproximadamente en un 15-25% de los niños con epilepsia; sin embargo, las tasas son más altas cuando solo se consideran los niños con epilepsias severas y con crisis frecuentes (Reilly et al., 2014).

## Estrategias de apoyo para estudiantes con dificultades cognitivas

### Sugerencias:

- Verificar la comprensión.
- Proporcionar ejemplos concretos.
- Explicitar en voz alta el razonamiento, el procedimiento y proporcionar modelos y ejemplos.
- Simplificar los conceptos más complejos.
- Proporcionar oportunidades para el aprendizaje experiencial.
- Establecer oportunidades para que el aprendizaje se refuerce en casa.

## Funcionamiento ejecutivo

Los pacientes con epilepsia, así como aquellos con TDAH y trastornos de aprendizaje, pueden presentar problemas en el funcionamiento ejecutivo.

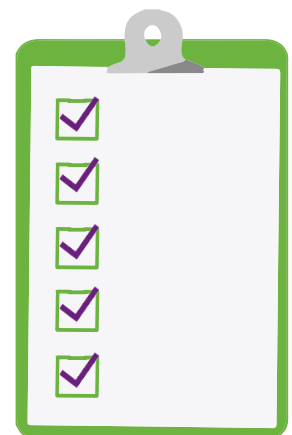
El funcionamiento ejecutivo se refiere al conjunto de habilidades autodirigidas que incluyen:

- (1) Concentrarse.
- (2) Planificar y organizar, resolver problemas.
- (3) Regular las emociones, el comportamiento y la atención.
- (4) Utilizar estrategias para recuperar y utilizar la información aprendida con anterioridad.
- (5) Iniciar actividades.

## Estrategias de apoyo para estudiantes con dificultades en el funcionamiento ejecutivo y la organización

### Sugerencias:

- Modificar el entorno haciéndolo funcional para reforzar las habilidades.
- Establecer y hacer que el estudiante siga rutinas; Cuando las actividades se vuelven habituales, requieren un procesamiento menos activo y es menos probable que se olviden.
- Usar instrucciones cortas y hacer que los estudiantes marquen cada paso a medida que se completa.
- Utilizar indicaciones visuales.
- Utilizar actividades y estilos de aprendizaje atractivos y variados.
- Mantener el contacto visual.
- Apoyar el desarrollo de las competencias ofreciendo tareas adaptadas a la habilidad del estudiante.
- Proporcionar más tiempo.
- Adaptar y personalizar los tiempos de las actividades.
- Proporcionar descansos regulares, incluyendo ejercicio físico.
- Limitar la multitarea; enfocar al estudiante a una actividad a la vez para reducir la demanda de memoria de trabajo y limitar las distracciones.





- Considerar el efecto del ambiente de la clase en el aprendizaje y eliminar las distracciones.
- Anticipar cambios de rutina para favorecer el cambio de una actividad a la otra.
- Planificar proactivamente los cambios en la rutina siempre que sea posible.
- Revisar los cuadernos con frecuencia.
- Tener a disposición copias de sobra de las tareas para ofrecer en caso de extravío.
- Modelar la resolución de problemas explícitamente (pensar en voz alta).
- Utilizar enfoques de resolución de problemas paso a paso y proporcionar una plantilla.
- Antes de iniciar la tarea, enseñar al estudiante a subdividir la actividad en varios pasos.
- Modelar estrategias organizacionales a lo largo del día escolar.
- Enseñar a los estudiantes cómo usar la agenda.
- Dividir la agenda en secciones: un calendario con suficiente espacio para escribir las actividades diarias, libreta de direcciones, lista general de tareas pendientes, fecha de vencimiento de las tareas asignadas...

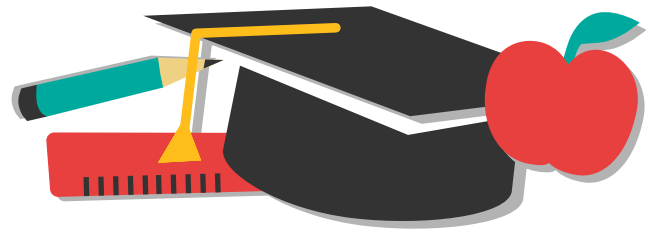
## Lenguaje y comunicación

Los niños con epilepsia pueden experimentar dificultades de lenguaje que pueden implicar las habilidades expresivas y/o receptivas. En algunos síndromes epilépticos se pueden observar fenotipos lingüísticos particulares.

## Estrategias de apoyo para estudiantes con dificultades de lenguaje y comunicación

### Sugerencias:

- Hablar con claridad, despacio y siendo específico.
- Usar la comunicación no verbal para mejorar las instrucciones verbales.
- Dar más tiempo y verificar que lo ha entendido.
- Repetir y reformular las instrucciones.
- Utilizar preguntas abiertas para promover el diálogo.
- Utilizar el trabajo en grupo y el juego de roles.
- Enseñar palabras clave
- Utilizar apoyos visuales (objetos, fotos, imágenes, símbolos).
- Clasificar y agrupar objetos e imágenes.
- Enseñar a cantar.
- Incluir al alumno en una conversación: usar nuevas palabras y explicar su significado.
- Animar a los padres a leerle todos los días.
- Cuando la lección contiene una palabra nueva o interesante, hacer una pausa y definirla.
- Jugar a juegos de palabras
- Tener una lista de verificación diaria de materiales para llevar a casa en la agenda.
- Proporcionar un horario en la pizarra o en la agenda del estudiante.



- Proporcionar a los padres fechas/revisiones/pruebas importantes.
- Ofrecer apoyo para la recuperación de palabras.
  - Proporcionar una pista fonémica y/o semántica.
  - Fomentar la visualización y los gestos.
  - Fomentar la autoseñalización.
- Considerar la posibilidad de consultar a un logopeda si es necesario.

## Coordinación motora

Los niños con epilepsia pueden experimentar problemas a nivel motor, tanto en la motricidad fina como gruesa. Pueden presentar:

- Movimientos más lentos
- Debilidad muscular en ambos lados o en un lado
- Problemas en la marcha y equilibrio
- Dificultades de coordinación motora.

Estos problemas pueden tener implicaciones en el aula como la escritura manual, dificultades para tomar apuntes, así como para desplazarse entre una clase y otra.

## Estrategias para problemas de motricidad fina

### Sugerencias:

- Enseñar y favorecer la utilización de instrumentos compensatorios para las dificultades en la escritura.
- Proporcionar una copia de los apuntes y de la información de la pizarra por escrito.
- Ofrecer la oportunidad de hacer exámenes y evaluaciones orales.
- Ofrecer más tiempo para tareas y exámenes.
- Considerar la utilización de ordenadores o tabletas con programa de video escritura e instrumentos compensatorios para obviar las dificultades de escritura a mano.

### Bibliografía:

Besag, F., Gobbi, G., Caplan, R., Sillanpää, M., Aldenkamp, A., & Dunn, D. W. (2016). Psychiatric and behavioural disorders in children with epilepsy (ILAE Task Force Report): epilepsy and ADHD. *Epileptic Disorders*, 18(s1), S8-S15.

Prasad, A. N., Burneo, J. G., & Corbett, B. (2014). Epilepsy, comorbid conditions in Canadian children: analysis of cross-sectional data from cycle 3 of the National Longitudinal Study of Children and Youth. *Seizure*, 23(10), 869-873.

Reilly, C., Atkinson, P., Das, K. B., Chin, R. F., Aylett, S. E., Burch, V. & Neville, B. G. (2014). Neurobehavioral comorbidities in children with active epilepsy: a population-based study. *Pediatrics*, 133(6), e1586-e1593.

Smith, M L., Elliott, I. M., & Lach, L. (2006). Memory outcome after pediatric epilepsy surgery: objective and subjective perspectives. *Child Neuropsychology*, 12(3), 151-164.

Smith ML, Gallagher A, Lassonde, M. Cognitive Deficits in Children with Epilepsy. In Duchowny M, Cross H, Arzimanoglou A (Eds.). *Pediatric Epilepsy*, New York: McGraw-Hill, 2013, pp. 309-322.