

PART 2:

ALTERACIONS NEUROCOGNITIVES ASSOCIADES A L'EPILÈPSIA



Traduït al català per l'Hospital
Sant Joan de Déu de Barcelona.



Les dificultats neurocognitives estan presents a la majoria de nens amb epilèpsia.

Les funcions cognitives comprenen diverses habilitats entre les quals hi ha l'atenció, la velocitat de processament, l'aprenentatge, la memòria, les habilitats de raonament lògic, la producció i la comprensió del llenguatge, així com la planificació i la resolució de problemes.

Els problemes neurocognitius estan presents sovint des del principi del curs de l'epilèpsia o fins i tot poden ser anteriors a l'aparició de les crisis (Smith et al., 2013; Besag et al., 2016).

Els problemes cognitius que més freqüentment afecten el rendiment acadèmic són:

- Atenció
- Velocitat de processament
- Memòria
- Intel·ligència



Els estudiants amb epilèpsia també poden tenir dificultats en funcions executives, llenguatge i motricitat, la qual cosa pot afectar negativament el seu rendiment acadèmic.

Les característiques neurocognitives, psicològiques i socials dels estudiants amb epilèpsia tenen un paper important en determinar el seu èxit acadèmic.

L'epilèpsia pot comportar dificultats d'atenció perquè l'atenció se sustenta en xarxes cerebrals distribuïdes en diverses àrees.

Un problema comú per a molts estudiants amb epilèpsia és l'atenció, particularment la capacitat de romandre concentrat durant llargs períodes de temps, sobretot en el cas d'activitat i continguts que per a ells són avorrits o poc estimulants.

S'observa una incidència més gran del trastorn per dèficit d'atenció i hiperactivitat (TDAH) a la població amb epilèpsia respecte a la població general. Al voltant del 30-40% de nens amb epilèpsia compleixen criteris per a TDAH (Besag et al., 2016). Concretament, el subtipus de manca d'atenció és el més comú amb una prevalença similar entre nens i nenes.

Les estratègies didàctiques, les eines compensatòries i les tècniques de modificació de conducta utilitzades pels estudiants amb TDAH poden ser eficaces també per als nens amb epilèpsia.

Estratègies per millorar l'atenció

Suggeriments:

- Estructurar l'entorn per reduir la distractibilitat.
- Asseure l'alumne davant de la classe, a prop del professor i lluny de portes i finestres
- Promoure un entorn de treball silencios.
- Crear un ambient confortable i relaxant.
- Proporcionar per avançat apunts del contingut que es tractarà.
- Proporcionar instruccions clares, explícites i concises.
- Utilitzar activitats atractives i variades, tenint en compte els interessos de l'alumne.
- Adaptar les activitats a les característiques del nen (temps, ritme...)
- Utilitzar suports visuals: agendes, horaris o llistes de verificació.
- Assegurar-se que l'estudiant està parant atenció abans de donar instruccions: utilitzar contacte visual, dir el seu nom.
- Estimular l'atenció (mirar, escoltar, respondre)
- Modificar la durada de la tasca en base a la capacitat del nen.
- Per augmentar la motivació amb la tasca acordar amb el nen les activitats o estímuls que vindran després d'acabar-la.
- Animar l'alumne a participar activament a l'aula per mantenir-se atent.
- Proporcionar pauses i descansos regulars.
- Alternar períodes de treball amb períodes d'esbarjo/descans.
- Ajudar a fragmentar la informació per a que sigui assequible.
- Fomentar comentaris positius i intentar limitar els negatius.
- Identificar i destacar els punts forts.
- Usar sistemes de recompensa per augmentar l'autoestima.
- Avaluar l'estudiant fent servir proves curtes durant diversos dies en lloc de llargues avaluacions.

La velocitat de processament, és a dir, el temps que una persona implica per resoldre una tasca, sovint resulta lenta o variable i es manifesta amb:

- Respostes variables
- Temps de reacció més lent
- Dificultat per treballar ràpid i metòdicament
- Dificultat per aprendre rutines noves
- Dificultat per a seguir el ritme de les classes
- Dificultats d'aprenentatge
- Frustració



Estratègies de suport per a estudiants amb una velocitat de processament lenta.

Suggeriments:

- Parlar a un ritme més lent i proporcionar informació breu i concisa.
- Utilitzar un llenguatge clar.
- Simplificar les tasques fraccionant-les en petites parts.
- Utilitzar un enfocament multisensorial: visual, auditiu, kinestèsic.
- Repetir la informació per ajudar a consolidar sempre que sigui possible.
- Oferir temps extra.
- Usar mecanismes d'anticipació per preparar els canvis.
- Ensenyar estratègies per afrontar les tasques (p. ex., escriure llistes, ordenar/guardar les tasques i apunts a la motxilla després de cada matèria...).
- Proporcionar informació visual/escrita per afavorir la comprensió de les instruccions verbals.
- Utilitzar agendes i horaris visuals.
- Permetre utilitzar eines compensatòries com gravadores d'àudio i veu.
- Oferir més temps en proves escrites i exàmens.
- Afavorir un aprenentatge reflexiu i metacognitiu, sense presses.

La memòria està interferida per les anomalies epileptiformes.

El 70% dels nens amb epilèpsia refereixen problemes de memòria a la seva vida diària (Smith et al., 2006) més del 50% dels nens amb crisis freqüents mostra dèficits en algun component de la memòria als tests estandarditzats (Reilly et al., 2014).

La memòria és una funció cognitiva complexa que es pot veure afectada per altres processos, com l'atenció, l'esforç, l'autocontrol, la velocitat de processament de la informació, l'ús d'estratègies i l'organització.

Per a que la memòria funcioni correctament, el cervell necessita monitoritzar-se contínuament a si mateix. La presència de crisis epilèptiques pot interferir en aquest procés.

Els aprenentatges realitzats abans d'una crisi es poden perdre perquè el cervell no els emmagatzema adequadament.

Després d'una crisi, la persona pot experimentar confusió i fatiga que poden impedir que els processos de memòria funcionin adequadament.

Les anomalies epilèptiques (és a dir, l'activació anormal de les neurones per sota del nivell que provocaria una crisi) interrompen també la formació i la recuperació de records.



Les dificultats de memòria tenen a veure amb l'aprenentatge, la consolidació i el record de la informació apresada.

Les dificultats de memòria més freqüentment referides pels estudiants amb epilèpsia són:

- Oblidar allò que acaben d'escoltar o llegir.
- Oblidar esdeveniments del passat..
- Dificultat per recordar informació o paraules per expressar idees o per participar en discussions de classe.
- Oblidar ràpidament informació prèviament apresada.

Estratègies de suport per a estudiants amb problemes de memòria

Suggeriments:

- Promoure l'aprenentatge fent que els temes siguin significatius per a l'alumne.
- Relacionar el nou contingut amb el coneixement o els interessos previs de l'estudiant.
- Utilitzar diferents estils d'aprenentatge (visual, auditiu, kinestèsic).
- Ensenyar la informació de manera breu i clara.
- Establir rutines; mantenir les coses en el mateix ordre.
- Usar activitats pràctiques i concretes.
- Repetir els missatges i la informació important.
- Ensenyar tècniques mnemotècniques de memorització.
- Suggerir a l'alumne que generi les pròpies estratègies de memòria.
- Usar pistes visuals: àlbums de fotos, llistes de verificació, targetes, paraules clau, horaris, notes en post-it, imatges.
- Fomentar l'ús d'un diari per portar un registre. Permetre que l'estudiant tingui temps per revisar-lo.
- Lliurar als estudiants i pares materials de revisió i lliçons perquè l'estudiant pugui fer-ho a casa o més tard.
- Reconèixer que l'aprenentatge memorístic requerirà esforç i suport.
- Crear un entorn on els estudiants no hagin de dependre en gran mesura de la memòria (llibre obert, accés a l'ordinador, accés als apunts).
- Concentrar-se menys en la recuperació d'informació mitjançant el record i més en el reconeixement d'aquesta.
- Evitar les proves que emfatitzen la memorització (p. ex., omplir els buits).
- Proporcionar als estudiants una llista de fórmules per a matemàtiques i ciències, demanant-los que seleccionin i apliquin la més apropiada.
- Fer que l'estudiant practiqui la recuperació de la informació apresada (usant senyals, reconeixement, exercicis).
- Comunicar-se amb els pares mitjançant agendes online sobre els programes de classe.

Intel·ligència i habilitats de raonament

Amb Intel·ligència i habilitats de raonament ens referim a les competències cognitives generals

A la població de persones amb epilèpsia s'observa una incidència més gran de dificultats neurocognitives (Prasad et al., 2014).

La discapacitat intel·lectual està present aproximadament en un 15-25% dels nens amb epilèpsia; tanmateix, les taxes són més altes quan només es consideren els nens amb epilèpsies severes i amb crisis freqüents (Reilly et al., 2014).

Estratègies de suport per a estudiants amb dificultats cognitives

Suggeriments:

- Verificar la comprensió
- Proporcionar exemples concrets.
- Explicitar en veu alta el raonament, el procediment i proporcionar-ne models i exemples.
- Simplificar els conceptes més complexos.
- Proporcionar oportunitats per a l'aprenentatge experiencial.
- Establir oportunitats perquè l'aprenentatge es reforci a casa.

Funcionament executiu

Els pacients amb epilèpsia, així com aquells amb TDAH i trastorns d'aprenentatge, poden presentar problemes en el funcionament executiu.

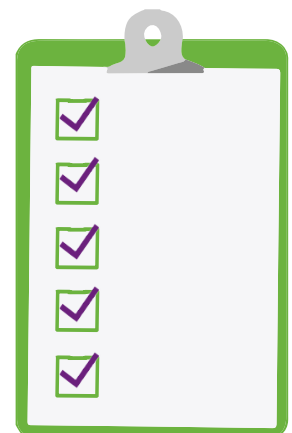
El funcionament executiu fa referència al conjunt d'habilitats autodirigides que inclouen:

- (1) Concentrar-se.
- (2) Planificar i organitzar, resoldre problemes.
- (3) Regular les emocions, el comportament i l'atenció.
- (4) Utilitzar estratègies per recuperar i utilitzar la informació apresada amb anterioritat.
- (5) Iniciar activitats.

Estratègies de suport per a estudiants amb dificultats en el funcionament executiu i l'organització

Suggeriments:

- Modificar l'entorn fent-lo funcional per a reforçar les habilitats.
- Establir i fer que l'estudiant segueixi rutines; Quan les activitats esdevenen habituals, requereixen un processament menys actiu i és menys probable que s'oblidin.
- Usar instruccions curtes i fer que els estudiants marquin cada pas a mesura que es completa. Utilitzar indicacions visuals.
- Utilitzar activitats i estils d'aprenentatge atractius i variats. Mantenir el contacte visual.
- Donar suport al desenvolupament de les competències oferint tasques adaptades a l'habilitat de l'estudiant
- Proporcionar més temps.
- Adaptar i personalitzar els temps de les activitats.
- Proporcionar descansos regulars, incloent-hi exercici físic.
- Limitar la multitasca; enfocar l'estudiant a una activitat alhora per reduir la demanda de memòria de treball i limitar-ne les distraccions.
- Considerar l'efecte de l'ambient de la classe a l'aprenentatge i eliminar les distraccions. Anticipar canvis de rutina per afavorir el canvi d'una activitat a l'altra.



- Planificar proactivament els canvis a la rutina sempre que sigui possible. Revisen els quaderns amb freqüència.
- Tenir a disposició còpies de sobres de les tasques per oferir en cas d'extraviar-la.
- Modelar la resolució de problemes explícitament (pensar en veu alta).
- Utilitzar enfocaments de resolució de problemes pas a pas i proporcionar una plantilla.
- Abans d'iniciar una tasca, ensenyar a l'estudiant a subdividir l'activitat en diversos passos. Modelar estratègies organitzacionals al llarg del dia escolar.
- Ensenyar als estudiants com fer servir l'agenda.
- Dividir l'agenda en seccions: un calendari amb prou espai per escriure les activitats diàries, llibreta d'adreces, llista general de tasques pendents, data de venciment de les tasques assignades...

Llenguatge i comunicació

Els nens/es amb epilèpsia poden experimentar dificultats de llenguatge que poden implicar les habilitats expressives i/o receptives. En alguns síndromes epilèptics es poden observar fenotips lingüístics particulars..

Estratègies de suport per a estudiants amb dificultats de llenguatge i comunicació

Suggeriments:

- Parlar amb claredat, a poc a poc i sent específic.
- Usar la comunicació no verbal per millorar les instruccions verbals.
- Donar més temps i verificar que ho ha entès.
- Repetir i reformular les instruccions.
- Utilitzar preguntes obertes per promoure el diàleg.
- Utilitzar el treball en grup i els jocs de rols.
- Ensenyar paraules clau.
- Utilitzar suports visuals (objectes, fotografies, imatges, símbols). Classificar i agrupar objectes i imatges.
- Ensenyar a cantar.
- Incloure l'alumne en una conversa: utilitzar paraules noves i explicar-ne el significat.
- Animar els pares a llegir-li cada dia.
- Quan la lliçó conté una paraula nova o interessant, fer una pausa i definir-la.
- Jugar a jocs de paraules.
- Tenir una llista de verificació diària de materials per a portar a casa a l'agenda.
- Proporcionar un horari a la pissarra o a l'agenda de l'estudiant.
- Proporcionar als pares dates/revisions/proves importants.



- Oferir suport per a la recuperació de paraules.
 - o Proporcionar una pista fonèmica i/o semàntica.
 - o Fomentar la visualització i els gestos.
 - o Fomentar l'autosenyalització.

- Considerar la possibilitat de consultar un logopeda si s'escau.

Coordinació motora

Els nens amb epilèpsia poden experimentar problemes a nivell motor, tant a la motricitat fina com gruixuda. Poden presentar:

- Moviments més lents.
- Debilitat muscular a banda i banda o a un costat.
- Problemes en la marxa i l'equilibri.
- Dificultats de coordinació motora.

Aquests problemes poden tenir implicacions a l'aula com l'escriptura manual, dificultats per prendre apunts, així com problemes per desplaçar-se entre una classe i l'altra.

Estratègies per a problemes de motricitat fina

Suggeriments:

- Ensenyar i afavorir la utilització d'eines compensatòries per a les dificultats en l'escriptura.
- Proporcionar una còpia dels apunts i de la informació de la pissarra per escrit.
- Oferir l'oportunitat de fer exàmens i avaluacions orals.
- Oferir més temps per a tasques i exàmens.
- Considerar la utilització d'ordinadors o tauletes amb programa de vídeo-escriptura i instruments compensatoris per obviar les dificultats d'escriptura a mà.

Referencias:

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.