FOCEM

Foro Centroamericano y del Caribe de Esclerosis Múltiple y otras Enfermedades Desmielinizantes del Sistema Nervioso Central.

www.focem.org

Con apoyo de

NOVARTIS

MÓDULO VI

"Frontalmente hablando"

Estimulando las Funciones Ejecutivas

MÓDULO VI
"Frontalmente hablando" Estimulando las Funciones Ejecutivas

Taller de estimulación cognitiva para pacientes con Esclerosis Múltiple

Bienvenidos a nuestro último módulo del taller de estimulación cognitiva. En esta ocasión vamos a estar hablando sobre las Funciones Ejecutivas (FFEE), uno de los temas de más interés de las Neurociencias en las últimas décadas y de mucha relevancia para nuestro diario vivir.

En este módulo veremos los siguientes puntos:

- ¿Qué son las FFEE?
- ¿Cuáles son y dónde se ubican?
- ¿Cuáles se ven más afectadas en la Esclerosis Múltiple?
- ¿Cómo se pueden estimular? (Ejercicios)

Pasemos rápidamente a nuestro primer punto:

¿Qué son las FFEE?

Las Funciones Ejecutivas son un "amplio conjunto de funciones o habilidades que se encargan de dirigir los demás procesos cognitivos" (Lezak, 1982). Gracias a los estudios realizados en pacientes famosos (como Phineas Gage) se encontró que el daño en áreas frontales del cerebro producían una serie de cambios en los pacientes que abarcan desde cambios en la personalidad hasta déficit para controlar los impulsos. A lo largo del tiempo y luego de décadas de investigación se han agrupado una serie de habilidades o procesos bajo el manto de Funciones Ejecutivas.

Una definición más acorde a lo que se piensa hoy en día sobre las FFEE es que son "aquellas capacidades que permiten a la persona iniciar y concluir con éxito conductas autosuficientes, independientes y propositivas" (Lezak, 2004). Tenemos memoria, la capacidad de codificar, almacenar y recuperar la información, sin embargo, ¿cómo se determina que tal o cual información es relevante? Aquí es donde interceden los componentes ejecutivos de la memoria. Hoy se entiende que las FFEE son "el Director de orquesta del cerebro".

Lo cual nos lleva a nuestro segundo punto:

¿Cuáles son y dónde se ubican?

Las FFEE se procesan en distintas áreas de la corteza prefrontal de nuestro lóbulo frontal. Vamos a mencionar dichas áreas y específicamente cuáles FFEE se ejecutan desde cada una de ellas.

Corteza Prefrontal Dorsolateral (porción dorsal):

- **Planificación:** Se define como la identificación y organización de una secuencia de pasos para alcanzar una meta (Lezak, Howieson, y Loring, 2004).
- **Memoria de trabajo:** Se define como aquella memoria que está activamente mantenida (es decir, "mantenida en línea") o con la que se puede manipular información luego de un breve retraso: se puede dividir en verbal (por ejemplo, palabras, letras y números) y visuoespacial (por ejemplo, formas, patrones y espaciales (Baddeley, 1992, 1996, Repovš y Baddeley, 2006).
- **Solución de problemas complejos o funcionales:** En otras palabras, lo que llamamos "razonamiento", la capacidad de analizar y encontrar la solución a problemas complejos.

- **Creación de hipótesis, o predicción:** Se refiere a la capacidad de predecir, o al menos, intentar predecir el futuro. Con frecuencia intentamos predecir el comportamiento de los demás, por ejemplo, ¿Cómo reaccionaría alguien si lo golpeas?
- **Secuenciación o seguir un orden:** Capacidad de ejecutar un plan de acción o planificación cuando me lo propongo, cuando me lo dan o cuando lo tengo. Es importante diferenciar esto de la planificación ya que la secuenciación implica realizar lo que se ha planificado. Se ha encontrado pacientes que por un lado se les dificulta planificar algo pero cuando se les suministra un plan lo realizan a la perfección.
- **Flexibilidad cognitiva o mental:** se refiere a la capacidad de cambiar de plan de acción cuando la hipótesis de solución de problemas o las estrategias cognitivas no son adecuadas para un momento o contexto específico.

Corteza Prefrontal Dorsolateral (porción anterior):

- **Metacognición:** Capacidad de conocer y saber cómo funciona nuestra propia cognición. Uno sabe, por ejemplo, la cantidad de información que uno pudiera almacenar en la memoria en un momento determinado, a lo cual llamaríamos "metamemoria".
- **Monitoreo de las actividades:** Capacidad de revisar el plan de acción durante la ejecución y verificar que lo estamos llevando a cabo de la manera que nos propusimos. En otras palabras, la capacidad de saber que eso que estamos haciendo lo estamos haciendo bien. Una vez identificamos que no estamos en lo correcto, entonces con flexibilidad cognitiva pasamos a otra manera de proceder.

- **Cognición Social/Moral:** Proceso cognitivo por medio del cual se puede interpretar, predecir, percibir adecuadamente los signos sociales y responderles de una manera adecuada..
- **Autoconocimiento:** Se refiere a la capacidad de saber quiénes somos a partir de nuestras memorias episódicas. Esto dirige nuestras conductas, de qué uno es capaz o no, cómo uno reaccionaría frente a ciertos eventos.

Corteza Orbitofrontal:

- **Regulación/gestión de las emociones:** Aunque las emociones suelen relacionarse con el sistema límbico, es desde las FFEE que las vamos a regular tratando de redirigirlas o canalizarlas de formas socialmente aceptables. Por ejemplo, tal vez en algún momento alguien ha sentido el deseo de golpear a alguien, pero en lugar de eso golpea una lata o una pared.
- **Regulación/Inhibición de la conducta:** Capacidad de evitar que aparezca una conducta habitual cuando dicha conducta va en contra de nuestros objetivos. Como beber cerveza o caña en un lugar y horas de trabajo.
- **Toma de decisiones en situaciones cambiantes:** Evaluación del riesgo-beneficio de una conducta determinada en situaciones cambiantes. Como jugarle al negro o rojo en una ruleta de un casino.

Corteza Frontomedial:

- **Detección y solución de conflictos o competencia de estímulos:** En ocasiones, la vida nos presenta distintos estímulos al mismo tiempo, debemos decidir, incluso de prisa, a cuál estímulo darle prioridad.

- **Regulación y esfuerzo atencional:** La parte ejecutiva de la atención, esta capacidad de saber a qué dirigir la atención y si uno puede o no con tal o cual demanda de atención, qué tan rápido puedo cualquier tarea considerando que hay tareas que requieren menor o mayor esfuerzo.
- **Regulación de la agresión y los estados motivacionales:** En la corteza prefrontal se controlan las emociones de forma general, pero es en esa área frontomedial donde se regula específicamente la agresión y los estados motivacionales.
- **Teoría de la mente (mentalización):** Capacidad que tenemos de saber qué es lo que los demás están pensando. De predecir o imaginar lo que lo que las demás personas piensan. Comprender que no todos piensan de la misma manera que nosotros e intentar identificar esas diferencias.

Ahora que hemos visto todas las FFEE, veamos cuáles tienden a verse más afectadas en la Esclerosis Múltiple. Si bien la Esclerosis Múltiple no parece afectar la corteza prefrontal directamente, sí se ha encontrado que como es una enfermedad desmielinizante pudiera impactar las redes de conexión, la sustancia blanca, de áreas como las redes de conexión fronto-parietales. Alrededor de un 15 a un 20% de pacientes con EM presentan déficit de FFEE. Las que se han encontrado más afectadas son las siguientes:

- Planificación.
- Toma de decisiones.
- Solución de problemas complejos/funcionales (razonamiento abstracto y conceptual).
- Inhibición.
- Memoria de trabajo (más en aspectos verbales que visuoespaciales).
- Flexibilidad cognitiva (aunque más en fases avanzadas de la enfermedad).

Estas funciones pueden ser estimuladas con ejercicios, lo cual nos lleva a nuestro último punto: Ejercicios prácticos para estimular las FFEE.

Planificación y secuenciación (selección y ejecución de planes de acción):

Enumerar los pasos para:

- Preparar un café.
- Elaborar un menú.
- Solicitar una tarjeta de crédito.
- Cambiar la llanta de un vehículo.

Muchos de estos ejercicios deben ser puestos en práctica en la vida real, como por ejemplo:

- Ir a una tienda y apuntar los horarios.
- Elegir la compañía telefónica más barata.
- Solicitar información sobre el horario de autobuses de una ciudad.

Elaborar un esquema para actividades en grupo:

- Fiesta de cumpleaños.
- Organización de una comida en el campo (picnic).

Revisar los planes, prever posibles contingencias:

- Alguien pudiera ser alérgico a la comida preparada para la fiesta.
- Hay huelga de autobuses.
- Llueve el día de la comida en el campo.

Razonamiento social

Escribir la respuesta a estas preguntas:

- • ¿Qué deberías hacer si se te avería el carro en la autopista?
- • ¿Por qué crees que la gente se tapa la boca cuando estornuda?
- • ¿Qué deberías hacer si el inodoro de tu casa no va bien cuando tiras la cadena?

- • Qué deberías hacer si vas a pagar unas compras y te das cuenta de que no has cogido la cartera o el dinero?
- ¿Qué cosas serían probables que te ocurrieran si ...
  - llegas a una cita una hora tarde?
  - bebes demasiado en una fiesta y vuelves conduciendo a casa?
  - te saltas un semáforo en rojo?
  - te olvidas de hacer las compras?
  - estás fumando mientras preparas la comida?

Resolución de problemas complejos:

Escribe exactamente qué harías para solucionar los siguientes problemas:

- Encuentras una gran suma de dinero, pero no sabes qué hacer con ella.
- Tienes que elegir entre dos trabajos: uno que te gusta y otro en el que te pagan bien.
- Tienes un accidente en el vehículo de un amigo.
- Tienes que compartir una oficina con un compañero que no te gusta en lo absoluto.

Razonamiento lógico:

I. Encontrar la letra que falta:

U, D, T, C, C, S, S, O, N, _____.

II. ¿Cuál era la bebida de cada hombre?

Ángel, Boris, César y Diego se sentaron a beber. El que se sentó a la izquierda de Boris, bebió agua. Ángel estaba frente al que bebía vino. Quien se sentaba a la derecha de Diego bebía anís. El del café y el del anís estaban frente a frente.

Inhibición:

Tachar los números que están en secuencia:

36518 36777 89116 05542 29705
46132 81380 75635 19428 88048
31841 77367 40791 97402 27569
84180 93793 64953 51472 65358
78435 37586 07015 98729 76703
41859 94198 37182 61345 88857
13019 07274 51068 93129 40386

Tachar las letras que están en secuencia:

**ASKAJSFWBARKJANSPIFNARKNJPJA
RQFEHOCARLADVOFARLKDJFNVOH
BARLKJNSDJSNARLKJNVSJVPEARLN
JSAJDFNIUEARLKNVBNRFLNARKJNP
IARKPJNARKJNDSFISARLJSNDBOSH
FBARLKJSNFOHSABARLKJNOHSDBF
OHJARLNJVSFDJSNARLKJNOJFHSBA
DFOJVJSDOVJHSFNSVOJSVDNSODVJ
HSCJSNDCDSHJSVSJVDNSDVLJSNAR
LJKHDBFARKLJSANARLKJFASLKJGF
NSARLKJSNDFARKFSDGHJPIARKSJD
FNARD**

Nombrar según la referencia asignada:

Cognición Social:

Responder a las siguientes preguntas luego de leer las historias:

Historia 1:

Pedro es un gran mentiroso. Su hermano Luis sabe de sobra que Pedro nunca dice la verdad. Ayer Pedro cogió la raqueta de tenis de Luis y Luis sabe que Pedro la escondió en alguna parte, por eso no logra encontrarla. Está muy enfadado. Así que va hacia Pedro y le pregunta: "¿Dónde está?¿En el armario o debajo de tu cama?" Pedro le dice que la raqueta está debajo de su cama.

¿Por qué irá Luis a buscar la raqueta en el armario?

Historia 2:

Durante la guerra, el ejército rojo captura a un miembro del ejército azul. Quiere que les diga dónde tiene su ejército escondido los tanques, si en el mar o en la montaña. Los rojos saben que el prisionero no les va a decir la verdad para proteger a los suyos, así que piensan que va a mentir en su respuesta. Pero el prisionero es muy astuto y listo y no permitirá que sus enemigos encuentren los tanques. En realidad los tanques están en la montaña. Cuando los del bando contrario le preguntan dónde están los tanques, él responde "están en la montaña".

¿Por qué responde eso el prisionero?

Historia 3:

Juan siempre tiene hambre. Hoy en la escuela toca su comida favorita; hamburguesa. Él es un chico muy avaricioso y le gustaría que le pusieran más hamburguesas que a los demás, aún sabiendo que su madre tiene preparada una buena cena para cuando él llegue a casa. Pero a cada niño le corresponde una sola hamburguesa y no más. Cuando le

toca su turno, Juan dice "Por favor, ¿podrían ponerme dos hamburguesas?, es que hoy no voy a tener nada para cenar en casa".

¿Por qué Juan dice eso?

Creación de hipótesis:

Tareas de pensamiento inferencial:

- Es un día maravilloso para ir de picnic… ¿Cómo está el tiempo?
- El carro tiene tiene luces rojas arriba, una sirena y un sistema de radio… ¿de qué carro se trata?
- Tu amigo alquila un esmoquin para esta noche… ¿A dónde tú crees que él va?
- Cuando se abre la puerta, dos personas salen y una entra. Luego la puerta se cierra y el hombre pulsa el botón número tres… ¿Dónde está la persona?
- Una persona entra a un lugar, pregunta por los martillos y cuánto cuestan, compra uno y se va… ¿En qué lugar entró?
- Después de pasar por recepción, el botones nos ayudó a subir las maletas a la habitación, ¿dónde están?
- Los árboles estaban quemados, el paisaje era desolador y todavía se veía humo, ¿Qué provocó la situación?
- En aquel lugar hacía un calor insoportable. Sólo había camellos y estábamos rodeados de dunas de arena, ¿qué lugar es?

Flexibilidad cognitiva:

Pensamiento alternativo:

"Ante el aumento de los atracos y actos violentos en taxis, se piensa instalar bastidores entre el conductor y los viajeros".

¿Qué podría pensar un taxista...?

¿Qué podría pensar un pasajero/viajero...?

¿Qué podría pensar el fabricante de vehículos...?

¿Cuáles otras soluciones propondrías tú?

Código: CC2109106797 Fecha: Agosto 2021

© 2021 DERECHOS RESERVADOS