

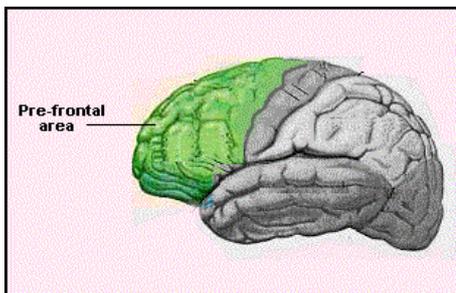
## ESTIMULACIÓN E INTERVENCIÓN TEMPRANA Y FUNCIONES EJECUTIVAS



El presente artículo es el resultado de una profunda investigación del desarrollo de las funciones neuropsicológicas en lactantes y niños, principalmente acerca de la Estimulación Temprana dirigida a las Funciones Ejecutivas (FE), y el evidente desarrollo a partir de la intervención temprana en cuadros variados, y manifestaciones conductuales alteradas o desviadas de lo normal. La prevención es indiscutible.

Todas y cada una de las partes o estructuras que integran el Sistema Nervioso Central actúan en forma solidaria y coordinada para lograr las más fascinantes funciones que se expresan en la conducta. Una mínima modificación, variación o alteración en el sistema modificaría el mismo, manifestando alteraciones conductuales.

### Acerca de las Funciones Ejecutivas



El córtex prefrontal, que representa entre un cuarto y un tercio de la masa del córtex, tiene múltiples conexiones, frecuentemente recíprocas, con numerosas regiones del cerebro. Las funciones más importantes de las áreas de asociación prefrontales son ponderar las consecuencias de las acciones futuras y planificar y organizar las acciones de acuerdo con ello.

Dentro del Concepto de función ejecutiva se incluyen habilidades vinculadas a la capacidad de organizar y planificar una tarea, seleccionar

apropiadamente los objetivos, iniciar un plan y sostenerlo en la mente mientras se ejecuta, inhibir las distracciones, cambiar de estrategias de modo flexible, si el caso lo requiere, autorregular y controlar el curso de la acción para asegurarse que la meta propuesta esté en vías de lograrse. En síntesis, organización, anticipación, planificación, inhibición, memoria de trabajo, flexibilidad, autorregulación y control de la conducta constituyen requisitos importantes para resolver problemas de manera eficaz.

A. Luria (1973,1975), presenta la zona prefrontal como la zona clave para la programación de la actividad mental para la planificación de acciones, la regulación de ellas, y/o cambio entre las mismas en función de los objetivos planeados.

Las áreas prefrontales tienen la capacidad para provocar el almacenamiento de muchos elementos de información en forma simultánea y permitir luego su recuerdo uno por uno, según fuere necesario para pensamientos posteriores. Es decir, se observan las siguientes funciones: 1) planificar el futuro; 2) acción diferida en respuesta a la llegada de información sensitiva, de modo que ésta se pueda valorar hasta decidir el mejor curso de respuesta; 3) considerar las secuencias de las acciones motoras, incluso antes de que se realicen; 4) resolver problemas matemáticos, legales o filosóficos complejos; 5) correlacionar todas las entradas de información en el diagnóstico de afecciones; 6) controlar las actividades de acuerdo a las leyes morales. Es decir, que implican las acciones que requieren la toma de decisiones.

Todas las destrezas cognitivas y perceptivas son integradas a un nivel superior mediante un sistema ejecutivo. Esto permite determinar objetivos en la formulación de planes y organizar y controlar las tareas. El sistema ejecutivo decide qué información es relevante para tomar las decisiones más efectivas.

### Un pronóstico poco alentador

Durante la infancia, y principalmente entre el año y los tres años de edad, la capacidad para organizar la actividad en torno a un objetivo sostenido aumenta

rápidamente, paralelamente al desarrollo y perfeccionamiento de las funciones ejecutivas que permiten la inhibición de una respuesta preponderante y la selección de esquemas adecuados, la representación mental, la organización lógica de la acción, y la construcción del saber, habilidades requeridas para mantener una estrategia de resolución de conflictos para lograr un objetivo.

De lo antedicho entendemos la fundamental importancia del desarrollo de las FE para que el niño pueda realizar aprendizajes a lo largo de su desarrollo.

El lenguaje, función simbólica por excelencia, específicamente el lenguaje interno, que se consolida alrededor de los 6 años, funciona como una ayuda a un plan que ha sido concebido pero no realizado en la conducta, El lenguaje interno guía, determina y domina el curso de la acción; ésta función, planificadora y organizadora del lenguaje, la encontraremos deficitaria en niños con alteraciones en el desarrollo de las FE. Siendo así el lenguaje regulador en la actividad exploratoria del niño y en sus adquisiciones.

La región Dorsolateral del área Prefrontal parecería ser el sector ejecutivo del cerebro. Las alteración en el desarrollo, disfunciones o lesiones en esta región llevan deficiencias de la planificación, inhibición, flexibilidad, memoria de trabajo y control emocional (FE). Los pacientes pueden ser incapaces de usar la previsión y la experiencia para mantener un objetivo, centrarse y mantener el esfuerzo. Aparecen poco atentos y desmotivados, no pueden planificar ninguna actividad cognoscitiva nueva y tienden a persistir en un pensamiento trivial.

Con estas alteraciones el niño tendrá grandes dificultades para acceder a los aprendizajes pedagógicos que requiere para su edad.

#### Estimulación Temprana y Funciones Ejecutivas

Es sabido que los cuadros genéticos, sindrómicos, trastornos del desarrollo, es decir, en diagnósticos que lo niños ya poseen a priori, presentarán déficit en las FE. Pero muchas veces no encontramos cuadros de base y los síntomas

neuropsicológicos se manifiestan en forma evidente en la conducta.

Con este panorama la pregunta sería: ¿cómo evitar esto? ¿cómo prevenir? O al menos ¿cómo intervenir para optimizar el desarrollo?.

Las alteraciones en las FE se manifiestan como indicios precursores del un futuro cuadro "disejecutivo", pero bajo ningún concepto podemos hablar de ello en edades tempranas, ya que las FE se constituyen a lo largo del desarrollo del individuo.

Existen cuadros que presentan como característica la asociación del déficit o alteración de las FE: síndromes genéticos, encefalopatías, prematuridad, trastornos del desarrollo, intoxicaciones, asfixia, PC, epilepsias, hidrocefalia, mielomeningocele, etc.

En estos casos la detección es mucho más fácil de realizar y la necesidad de un tratamiento, estimulación, intervención y rehabilitación es evidente.

El desafío se encuentra en la detección y prevención de los casos leves o disfuncionales, en los que la alteración o déficit se presenta en el desarrollo del lactante por diversas causas, tales como, neuroquímicas, neurofisiológicas, ambientales, vinculares, pobreza simbólica, factores que afectan al período crítico, caracterizado por el mayor desarrollo de arborizaciones dendríticas y mielinización, etc.

Cuando la detección es temprana el tratamiento será más eficaz.

#### Una propuesta de detección

Es evidente que la observación conductual es la herramienta más útil y fiel para la detección de cualquier alteración. No obstante ello, pueden sumarse a esta observación, frente a la sospecha de un posible déficit, escalas y cuestionarios\*.

En lactantes podemos encontrar síntomas precursores tales como: trastornos del sueño, irritabilidad, conducta anormal, dificultad en la coordinación, pobre desarrollo de la interacción social, retraso en el desarrollo del lenguaje, alteraciones en el desarrollo de los sensores, ansiedad, pobre conducta exploratoria, entre otros.

#### PROGRAMA DE ESTIMULACIÓN DE LAS FE

Proponemos un programa que será implementado luego de realizar la evaluación y valoración de las FE del lactante - niño (0 a 3 años). Hemos implementado este programa y encontrado resultados favorables en el desarrollo.

**Objetivos generales del programa de estimulación de funciones ejecutivas (PEFE)\*:** El tratamiento tendrá como objetivos:

La estimulación y desarrollo de los procesos audio viso espaciales.  
La coordinación, el control, la orientación, la coordinación viso motora.  
La atención, la selección de estímulos.  
La comprensión y expresión, entre otras funciones.

**Metodología:**

Principios de Neurodesarrollo:

Facilitar ajustes posturales usando los puntos clave de control durante el movimiento.  
Preparación sistemática para las actividades funcionales.

Principios desde el abordaje de Integración sensorial:

Proveer la oportunidad de experimentar una variedad de información sensorial controlada para estimular la producción de respuestas adaptativas incluyendo las conductas motoras, de interacción social y destrezas cognitivas.

Rehabilitación y estimulación neurocognitiva:

Ejercitar actividades con doble input para desarrollar un control de interferencia adecuado. Trabajar el monitoreo funcional y post funcional de actividades motoras, del lenguaje y cognitivas.

Favorecer el desarrollo del lenguaje y optimizar su papel regulador de las FE.

Principios del abordaje cognitivo conductual (TCC):

Lograr un funcionamiento independiente  
Enfatizar el aprendizaje, la modificación de conducta, las tareas de autoayuda y el entrenamiento de habilidades.

Psicoeducación con padres y personas cercanas al lactante - niño:

Se apuntará al logro de la participación activa de los padres y familiares del paciente, buscando la

transferencia y generalización de lo trabajado.

Las actividades sugeridas\* serán repetidas en forma sistemática aumentando la complejidad teniendo en cuenta los avances del bebé - niño. Se utilizarán estrategias para motivar y alentar o inhibir el error.

Para finalizar

Las funciones ejecutivas se desarrollan durante toda la vida. Pero en su desarrollo puede haber alteraciones que afecten la retroalimentación con el ambiente y generen patrones de conducta patológicos, que impliquen una alteración en el procesamiento de la información y ejecución de la respuesta; ya que como se explicitó anteriormente, estas funciones están involucradas tanto en el control de la cognición como en la regulación de la conducta y del pensamiento a través de diferentes procesos interconectados. Por lo tanto, la intervención temprana es fundamental.

Es claro que muchas de las actividades, que proponemos en nuestro programa, las realizamos a diario en la clínica, pero nuestro deseo es invitar al lector a conocer el porqué de estas actividades, de estas estrategias de intervención, para ordenar y orientar el tratamiento de nuestros pacientes.

Lo importante es saber "por qué" estamos realizando una u otra intervención, su fundamentación. Y, en este sentido, es que proponemos conocer el curso del desarrollo de las FE, el papel regulador del lenguaje, las posibles alteraciones, el futuro de la conducta del niño con dichas alteraciones, y las posibilidades de intervención.

Lic. Ana L. Fernández Viña  
Psicopedagoga  
Estimuladora Temprana