

¿Cómo desarrollar las funciones ejecutivas en educación primaria?

Este mes nos gustaría continuar con la serie de entradas sobre neuroeducación, presentando un resumen para comprender qué actividades son más apropiadas durante la educación primaria para desarrollar las funciones ejecutivas. En anteriores entregas hemos abordado diferentes aspectos sobre esta incipiente área en el mundo de la educación:

- Durante el mes marzo publicamos [Diez pistas para comprender la neurociencia educativa](#).
- En abril presentamos una entrada sobre [las 10 mejores páginas de neurociencia y educación](#)
- El mes de mayo se publicó una introducción sobre [Las funciones ejecutivas y su gestión desde el aula](#)
- En el mes de junio [Cómo desarrollar las funciones ejecutivas en educación infantil](#).

¿Qué son las funciones ejecutivas?

Las funciones ejecutivas son **capacidades que permiten canalizar la información, planificar, tomar decisiones y controlar las emociones**. Entre ellas se podrían destacar tres de las más importantes y analizadas: la inhibición, la flexibilidad cognitiva y la memoria a corto plazo.

La inhibición o el autocontrol

Es la capacidad de **evitar las distracciones o las interferencias para conseguir los objetivos planeados**. Estos estímulos distractores pueden proceder de estímulos internos o externos. Esta función ejecutiva se encuentra en un buen equilibrio cuando se posee la habilidad para **mantener la concentración** la cantidad de tiempo requerido por la tarea y saber combinarlo con momentos de relajación y de distracción que permiten después volver a una mayor dedicación.

También se refiere a la capacidad de autocontrol emocional cuando un sujeto inhibe o regula una respuesta emocional tras haber valorado la información sobre las consecuencias de dicha reacción o el contexto en el que se produce.

La flexibilidad cognitiva

Esta compuesta por la **capacidad de analizar las situaciones desde nuevas perspectivas, de modificar el propio punto de vista, de buscar alternativas ante las dificultades no esperadas** y de valorar las opciones diferentes a la propia que se formulan en un debate o en una conversación. Es lo contrario a la rigidez mental y manifiesta una estrecha relación con el pensamiento creativo.

La memoria operativa

Se refiere a la **capacidad para mantener y combinar información que no está presente** para comprenderla mejor y conectarla con los objetivos o tareas en curso y resolver una determinada actividad o problema. Es imprescindible para comprender un texto, pues es preciso mantener el significado de las primeras frases (o recuperarlo de la memoria a largo plazo), para encontrar el sentido de los siguientes párrafos y la identidad de los personajes para avanzar en la lectura de la narración. También es necesaria para razonar, para conectar sucesos y para encontrar soluciones creativas ante un conjunto de informaciones.

Cómo trabajar las funciones ejecutivas de 1º a 3º de educación primaria

A continuación nos gustaría destacar una serie de juegos y actividades orientados a educación primaria que permiten reforzar tres de las funciones ejecutivas más estudiadas, la memoria de trabajo, la flexibilidad mental y el autocontrol. Dicho contenido ha sido resumido a partir de la [información propuesta](#) por la web [Center on the Developing Child de Harvard University](#)

Juegos de cartas y juegos de mesa

-

Los juegos que requieran que los niños recuerden la ubicación de las cartas o tarjetas en particular son excelentes para ejercitar la memoria de trabajo. En el nivel más simple, hay juegos en los que **los niños descubren las cartas y tienen que recordar su ubicación**, o establecer parejas. De un modo más complejo, pero también útiles para este fin, son los juegos que requieren el rastreo de tipos de naipes así como el recuerdo de sus lugares.

- Los juegos en los que el niño puede **buscar y combinar cartas**, ya sea por el tipo (pikas, oros, corazones, etc.) o por el número (busca todos los ases, etc.), también son buenos para practicar la flexibilidad cognitiva.
- Los juegos que requieren respuestas rápidas y monitoreo también son excelentes para desafiar la atención e inhibición.
- Cualquier juego de mesa que involucre alguna estrategia provee oportunidades para elaborar y desarrollar un plan en mente con varios pasos que hay que ejecutar y ajustar la estrategia en respuesta a los movimientos de los oponentes. Mediante la elaboración de estrategias, se utiliza la memoria de trabajo, el control inhibitorio y la flexibilidad.

Actividades físicas / juegos

-

Los juegos que requieren atención y respuestas rápidas ayudan a los niños a practicar la atención y la inhibición. Incluyen el juego de la estatuas musicales; la sillas musicales. Algunos de estos juegos también requieren que la persona rastree mentalmente los movimientos de otros, desafiando también la memoria de trabajo. Otros requieren respuestas selectivas e inhibición de la prueba, como el juego de palabras mágicas, en el cual los niños esperan una "palabra mágica" para iniciar una acción.

- Los **juegos rápidos de pelota**, como el balón prisionero, requieren un monitoreo constante, seguir unas reglas, toma de decisiones rápidas y autocontrol.
- **Simon Says** es otro gran juego que permite desarrollar la atención, la inhibición y la flexibilidad cognitiva, ya que el niño tiene que rastrear qué regla se aplica y cambiar las acciones, según corresponda.
- Los niños que ya tienen edad suficiente para comenzar con **actividades físicas estructuradas**, pueden practicar deportes organizados. Los juegos que requieren coordinación y proporcionan ejercicio aeróbico, como el **fútbol**, se ha demostrado que apoyan mejores habilidades de atención. Las actividades físicas que combinan la atención plena y el movimiento, como el **yoga y Taekwondo**, también ayudan a los niños a desarrollar su capacidad de concentración de controlar las acciones.

Movimiento / juegos de canciones

-

Juegos de imitación, en los que la persona que imita debe tener en cuenta las acciones del modelo, utilizando para ello la memoria de trabajo. Las canciones de llamada y respuesta proporcionan un desafío auditivo similar.

- Las **canciones que se repiten y agregan a las secciones anteriores** (ya sea a través de palabras o movimientos) también desafían la memoria de trabajo.
- **Juegos de embalaje** para hacer un picnic u organizar una maleta. Los niños mayores también pueden disfrutar del desafío añadido de ordenar la lista de los elementos elegidos en orden alfabético.
- **Cantar por turnos** es un desafío para los niños mayores que requiere el uso de la memoria de trabajo y la inhibición.
- Los **aplausos con diferentes ritmos** son complicados pero permiten practicar con la memoria de trabajo, la inhibición y la existencia cognitiva, y han sido populares entre generaciones de niños en muchas culturas.

Actividades silenciosas que requiere estrategia y reestructuración

-

Los niños se vuelven cada vez más independientes a esta edad, y los **rompecabezas y los libros de acertijos que incluyen laberintos, palabras simples, juegos de coincidencia, etc., ejercen atención y habilidades para resolver problemas** (requieren memoria de trabajo y flexibilidad cognitiva).

- Los **juegos de lógica y razonamiento**, en los que las reglas sobre lo que es posible deben ser aplicadas para resolver rompecabezas, empiezan a ser interesantes y proporcionan una gran memoria de trabajo y desafíos de flexibilidad cognitiva.
- Los **juegos de adivinanzas**, también son populares y requieren que los jugadores utilicen la memoria de trabajo y el pensamiento flexible para tener en cuenta las respuestas anteriores mientras desarrollan y descartan teorías potenciales.



Cómo trabajar las funciones ejecutivas de 4º a 6º de educación primaria

Juegos de cartas y juegos de mesa

-

Los **juegos que requieren monitoreo y respuestas rápidas** son excelentes para desafiar la atención y tomar decisiones rápidas en niños a esta edad. Para los niños más pequeños, los juegos de cartas que requieran coincidencia por tipo o número continúan. Para probar la flexibilidad cognitiva.

- Cualquier **juego que implique una estrategia** proporciona una práctica importante para llevar a cabo una serie de movimientos complicados con la mente, y posteriormente ajustando los planes. Con la práctica, los niños pueden desarrollar habilidades reales en juegos clásicos de estrategia como el **ajedrez** (vea también nuestra entrada de [apps para el aprendizaje del ajedrez](#))

-

Los niños de esta edad también disfrutan de **juegos de fantasía**, que requieren tener en la memoria de trabajo información complicada sobre lugares visitados en mundos imaginarios, reglas sobre cómo se pueden usar personajes y materiales y estrategia para alcanzar metas autodeterminadas. [Minecraft](#) es un popular juego de ordenador de este tipo.

Actividades físicas / juegos

-

Los **deportes organizados** se vuelven muy populares para muchos niños durante este período. Desarrollar la habilidad en estos juegos practica la habilidad de los niños para mantener en mente las reglas y estrategias complicadas, monitorear sus acciones y las de los demás, tomar decisiones rápidas y responder para jugar. También hay pruebas de que los niveles altos

- De la actividad física, particularmente la actividad que requiere coordinación, como el fútbol, ??puede mejorar todos los aspectos de la s funciones ejecutivas.
- Los **juegos basados en el "salto a la cuerda"** comienzan a hacerse populares entre los niños de esta edad y pueden llegar a ser muy hábiles. Ser habilidoso en estos juegos requiere del control de la atención y la memoria de trabajo para recordar las palabras del canto mientras se realizan los movimientos.
- **Aprender a tocar un instrumento musical** puede probar la atención selectiva y el autocontrol. Además de la habilidad física requerida, esta actividad desafía la memoria de trabajo para mantener la música en mente. También hay algunas pruebas de que la práctica de la coordinación a dos manos apoya una mejor función ejecutiva.

Independientemente de que los niños aprendan o no un instrumento, participar en clases de música o en eventos comunitarios puede requerir que sigan patrones rítmicos, particularmente cuando se trata de improvisación (por ejemplo, aplausos o tambores). Esto desafía su coordinación de la memoria de trabajo, la atención, la flexibilidad cognitiva y la inhibición.

- **El canto por turnos**, como se hace en grupos de canto para niños, también es un reto divertido, que requiere una coordinación similar de la memoria de trabajo, el monitoreo y la atención selectiva. El baile también ofrece muchas oportunidades para desarrollar la atención, el autocontrol y la memoria de trabajo, ya que los bailarines deben tener en mente la coreografía, mientras que la coordinación de sus movimientos con la música.

Rompecabezas

-

Los **puzzles** pueden ser desafíos muy completos para practicar la memoria de trabajo. Los **rompecabezas** espaciales clásicos como el **Cubo de Rubik** requieren que los niños sean mentalmente flexibles.

- También los **crucigramas** pues se basan en la manipulación de letras y palabras utilizando para ello la memoria de trabajo, así como la flexibilidad cognitiva. Los **sudokus** ofrecen un desafío similar pero trabajan con números y ecuaciones en lugar de letras y palabras.

Referencias

-

Phoenix, R. (2012). Narrative production and the development of executive function: a study of emergent literacy. Thesis.

- Center on the Developing Child at Harvard University (2014). Enhancing and Practicing Executive Function Skills with Children from Infancy to Adolescence. Recuperado de: www.developingchild.harvard.edu.