

FUNCIONAMIENTO EJECUTIVO Y ALTAS CAPACIDADES INTELECTUALES: GUÍA O ACCIÓN ORIENTADORA Y TUTORIAL.

DRA. MARÍA JESÚS LUQUE ROJAS
Universidad de Málaga, España

RESUMEN

El texto que se presenta a continuación corresponde al desarrollo de una guía o acción orientadora y tutorial que establece pautas y recomendaciones acerca de las variables que definen el funcionamiento ejecutivo. En este caso, se trata de un plan de acción y orientación en cuanto a las funciones ejecutivas en alumnos diagnosticados como Altas Capacidades Intelectuales (AACCI).

Estudiar las AACCI resulta un trabajo arduo y complejo, contribuyendo a ello la existencia de mitos y estereotipos que interrumpen y dificultan el análisis de esta temática. Un alumno que posea AACCI no tiene el éxito académico asegurado. De acuerdo con lo que se obtiene de la literatura en esta área, suelen verse asociados a diferentes problemas como bajo rendimiento escolar, retraso escolar, dificultades atencionales, de motivación...

En el estudio de las AACCI, alrededor de 1980 surge el modelo de los tres anillos de Renzulli (1994), al que se sumaría más tarde la aportación de Monks y Van Boxtel (1988). Renzulli no considera la Inteligencia como algo unitario, incluyéndose dentro de modelos de rendimiento, en el que se marca la integración de los tres anillos como la inteligencia, la creatividad y la motivación por la tarea, motivación que podíamos dirigirla hacia la necesidad de la emoción por aprender, o como señala Mora (2013), solo se aprende aquello que se ama.

Este trabajo busca estudiar las AACCI desde el entramado de la acción tutorial y orientadora bajo la perspectiva neuropsicológica, bajo el constructo de Funciones Ejecutivas. ¿Existe relación entre determinadas estructuras cerebrales y la Alta Capacidad Intelectual?

PALABRAS CLAVE

Neuropsicología, Acción Tutorial, Funcionamiento Ejecutivo, Altas Capacidades Intelectuales, Orientación Educativa.

INTRODUCCIÓN

Actualmente, cuando se quiere hablar de población con una capacidad intelectual algo superior a la media, se habla bajo el concepto de Altas Capacidades. Sin embargo, años atrás, se conocía a esta población como superdotado, principalmente. También se conocían los términos de talento, talentoso, pero quizás más como un uso coloquial, más que desde su definición propia, al igual que ocurría con la precocidad, básicamente como un uso popular, como algo que aparece antes, pero sin más que eso.

No obstante, son términos, que, si bien se engloban en las Altas Capacidades, no son, o no tienen porqué ser, sinónimos. Podrían considerarse como elementos que integran el complejo de las Altas Capacidades, como una continuidad entre ellos.

Qué es ser superdotado o sobredotado, como su propio nombre indica, se entiende como aquella persona con un potencial, destacando la palabra potencial, superior a la media que le rodea, personas que poseen un conocimiento más amplio y profundo que el resto de sus compañeros, adquirir los conocimientos de una forma más rápida y eficaz, capaces de seleccionar la información que le será útil para definir un problema y de localizar o diseñar las estrategias necesarias para resolverlo... ¿Significa ello que no requiere de estrategias o ayudas externas a su persona y que se vale de sus propias características superiores? Como se señala algo más arriba, el hecho de ser superdotado no es más que una aspiración, esto es, poseer de una base superior pero que requiere del desarrollo de la potencialidad que suponga la persona.

En este sentido, entraría a formar parte los términos de talento y precocidad. Son términos que se unen al de superdotado en el sentido de que esa persona con altas capacidades puede destacar en un área concreta en la que es superior a los demás, o no, pero que consta de una serie de habilidades y estrategias en ese campo destacables de forma significativa.

Y, en todo ello, ¿dónde se enclava el término de precocidad? La precocidad, es una característica que puede ayudar a definir o identificar a este tipo de población. Un niño de alta capacidad es esencialmente un proyecto, es decir, una persona con un potencial por desarrollar y precoz, que necesitará ayudas para hacer efectiva su capacidad.

Si usamos la figura de, por ejemplo, Mozart, lo consideraríamos ¿genio, talento, superdotado? En este sentido, y sabiendo dentro del campo de las Altas Capacidades, las posibles diferencias entre conceptos, no sería exacto marcar a Mozart dentro de uno de los tres términos que formula la pregunta.

Se podría responder siguiendo algo así como una cadena piramidal, es decir, Mozart podría mostrar Altas Capacidades, dentro de la superdotación con un CI superior a 130, pero mostrando, especialmente, sus Altas Capacidades en un área concreta, como es el campo artístico, especialmente musical. Lo que haría que entendiéramos a Mozart como un talento. Pero no nos podemos quedar ahí, debemos dar un paso más, al considerar que generó o creó una gran obra con sus composiciones musicales, por lo que lo elevaríamos al término de genio.

Por tanto, ¿podríamos decir que es sólo uno de los tres conceptos? Mozart fue una persona con Altas Capacidades, que, dentro de su CI superior, demostró un talento especial en el área musical, creando una obra artística musical superior que lo elevó a la categoría de genio.

La mente es una propiedad adquirida por un cerebro complejo para controlarse a sí mismo, lo que implica una capacidad de integración de procesos y de funciones, con resultado o conjunción de experiencias y de conocimientos; de ahí que, tratar el tema de la mente, sea hacerlo sobre funciones y procesos mentales, su estructura y organización.

1. FUNCIONAMIENTO EJECUTIVO

En la actualidad, el término de Funciones Ejecutivas ha empezado a sonar o leerse con asiduidad dada su relación con los procesos que rodean al alumno en la escuela, es el caso de, por ejemplo, del proceso de Enseñanza-Aprendizaje, el rendimiento académico, la motivación en el aprendizaje... Todo ello se ha venido a relacionar con factores como autorregulación, planificación... lo que se conoce bajo el término de Funciones Ejecutivas (FE, en adelante). Término que, aunque se debe a Lezak, fue un concepto que utilizó por vez primera Luria, definiendo las Funciones Ejecutivas “como una serie de trastornos en la iniciativa, la motivación, la formulación de metas y planes de acción y el autocontrol de la conducta, asociados a lesiones frontales” (Tirapu-Ustárroz, Muñoz-Céspedes y Pelegrín-Valero, 2002, p. 673). Lezak, quien da nombre a las Funciones Ejecutivas como tal las definió como “las capacidades mentales esenciales para llevar a cabo una conducta eficaz,

creativa y aceptada socialmente” (Tirapu-Ustárrroz, Muñoz-Céspedes y Pelegrín-Valero, 2002, p. 673).

En este sentido, el concepto de funciones ejecutivas ha tomado especial relevancia en el campo neuropsicopedagógico, dada la importancia que se establece en la relación con desordenes y déficits neurológicos que correlacionan con dificultades comportamentales y conductuales, además de aprendizaje, ayudando a explicar el desarrollo evolutivo típico y atípico de los alumnos (Sastre i Riba, Fonseca Pedrero y Poch Olivé, 2015). Como señalan algunos estudios, se debe trabajar sobre las funciones ejecutivas desde edades tempranas por el hecho de atender a factores como la flexibilidad mental, la monitorización de la información, la planificación y el control cognitivo (Sastre i Riba, Fonseca Pedrero y Poch Olivé, 2015).

Es, desde el estudio neuropsicológico, donde se pone el especial acento y localización en la corteza prefrontal para la descripción de las FE. Se considera, así, al área prefrontal como el sustrato neurológico que sustenta y define las habilidades que engloba el concepto de Funciones Ejecutivas (Verdejo-García y Bechara, 2010).

Con el paso del tiempo, y la introducción de este concepto de Funciones Ejecutivas, ha ido disminuyendo la cierta confusión y controversia preexistente, alrededor del mismo. Muchos se preguntan qué se entiende por Funciones Ejecutivas, qué integra, si se define de acuerdo con diferentes componentes, con qué se relaciona... Una gran cantidad de preguntas que, como se ha señalado, genera cierto desorden de ideas.

El concepto de Funciones Ejecutivas ha logrado convertirse en un elemento diferenciador y explicativo de diferentes procesos asociados al neurodesarrollo y factores de aprendizaje. Así, podría verse explicado algunos de los componentes que las definen, memoria de trabajo, el control atencional, el control inhibitorio, la planificación o la flexibilidad cognitiva (García-Molina, Tirapu-Ustárrroz, Luna-Lario, Ibáñez, y Duque, 2010; Stelzer, Cervigni y Martino, 2011).

De este modo, y siguiendo esta descripción, en lo que al concepto de FE se refiere, se incluyen aptitudes asociadas a la capacidad de organizar y planificar una tarea, seleccionar de forma correcta los objetivos planteados previamente (relacionado, así, con la organización y planificación), iniciar un plan y sostenerlo en la mente mientras se lleva a cabo, 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, entre otros (Soprano, 2003).

Según se extrae de Sastre i Riba y Viana Sáenz (2016), diferentes estudios realizados en alumnos con Altas Capacidades Intelectuales indicaron diferencias significativas en la resolución de problemas y la regulación metacognitiva, con mayor aptitud en estrategias como definir, focalizar, persistir, guiar, corregir, redefinir y, por tanto, en resolver los problemas, junto con el uso de habilidades por encima de la media en el conocimiento, adquisición, flexibilidad y uso eficaz de ellas. Asimismo, es cierto que estas estrategias pueden mostrar semejanzas con las de los iguales, o muestran cierta fragilidad, esto iría con relación a buscar esa relación del rol que tienen las funciones ejecutivas para afirmar “la eficacia cognitiva y la eficaz gestión de recursos, como postula la neurociencia” (Sastre i Riba y Viana Sáenz, 2016, p. 66).

No obstante, si utilizamos la definición aportada por Thurstone, en 1924, sobre Inteligencia en la que entendía como persona inteligente aquella que posee la capacidad de controlar sus impulsos con el fin de examinar y poder decidir analíticamente entre las diferentes alternativas que se le presentan, es un proceso de abstracción, lo que lleva a un proceso de inhibición (Thurstone, 1924, pp. 159), ¿hablamos de lo mismo si decimos Inteligencia y Función Ejecutiva?

Ambos conceptos guardan especial relación, dado que, como apuntaba Thurstone (1924), la Inteligencia es un acto en el que el impulso es controlado o inhibido mientras está parcialmente definido. Esta afirmación guardaría especial relación con el concepto de FE, ya que los elementos que la definen vienen caracterizados por el control y regulación de la conducta. De esta misma forma, Porteus (2006) indica que “si la aptitud de concebir un plan es una parte integrante de todo acto inteligente, la definición misma de la inteligencia será defectuosa si no contiene una referencia a esta aptitud” (p.14). Se entiende, por tanto, la necesidad de trabajar el concepto de funciones ejecutivas en y sobre el concepto de inteligencia.

Conocido y descrito lo que se entiende por Funciones Ejecutivas, cabría plantearnos qué relación se establece con la escuela o ámbito educativo. Se ha mencionado, en párrafos anteriores, el carácter tanto cognitivo como socioemocional de las Funciones Ejecutivas, de ahí la necesidad de integrar el estudio de las Funciones Ejecutivas en el aula.

En este sentido, es necesario conocer la implicación y relación de las Funciones Ejecutivas con elementos atencionales, de memoria, procesos de aprendizaje y adaptación socioemocional. Cuando los alumnos se enfrentan a situaciones nuevas y, en algunos casos, no tan novedosas, pero sí con dificultades para desarrollarlas, entran en conflicto una serie de habilidades que, o bien no se encuentran trabajadas o, por el contrario, están deterioradas, es aquí donde entran en acción las Funciones Ejecutivas en el aula.

En una definición desde la neuropsicología educativa, entre las estructuras cerebrales implicadas en las funciones ejecutivas encontramos el lóbulo frontal, uno de los cuatro lóbulos de la corteza cerebral que constituye una región grande situada en la parte delantera del cerebro, justo detrás de la frente (figura 1). Es el responsable de procesos cognitivos complejos, el funcionamiento ejecutivo, las funciones ejecutivas. Estas funciones, como se ha comentado anteriormente, son operaciones mentales dirigidas hacia un fin que permiten el control conductual, es decir, posibilitan que podamos elegir, planificar y tomar decisiones voluntarias y conscientes.

Según Elkhonon Goldberg (2009), el lóbulo frontal es al cerebro lo que un director a una orquesta coordina y dirige las otras estructuras neurales del cerebro en una acción concertada.

Desde la labor educativa, cobra especial interés el aprendizaje de las funciones ejecutivas del cerebro, considerando la responsabilidad que ejerce sobre la dirección y regulación de la conducta del alumno: autocontrol y capacidad de inhibir la respuesta instintiva. Estos dos elementos constituyen factores críticos en la optimización del rendimiento académico (y no sólo académico).

FUNCIONES EJECUTIVAS

Área cognitiva

Área Emocional

Área Social

Corteza prefrontal.

Área fundamental en el desarrollo y adquisición de las FE.

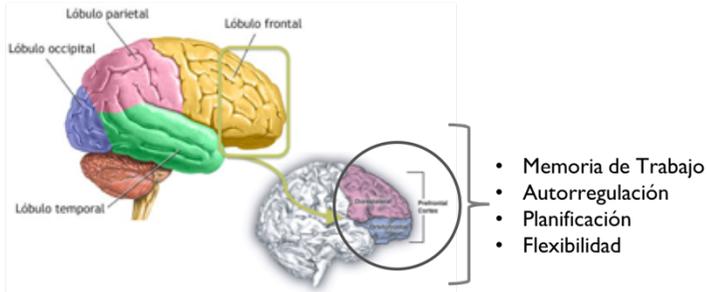


Figura 1. Estructuras implicadas en las Funciones ejecutivas y su organización cerebral.

Fuente: Elaboración propia.

Por ello, el trabajo de elementos atencionales y organización es crucial en el aula. Ayuda a que el alumno sea capaz de parar, evaluar, analizar la tarea a realizar y muestre habilidad para reorganizar lo que esté llevando a cabo y, si es necesario, comenzar de nuevo y replantear la actividad. Todo esto, entraría a relacionarse con factores no meramente cognitivos, sino, asimismo, emocionales, puesto que no sólo debe organizar la tarea sino controlar ciertos impulsos y sentimientos hacia la actividad en realización (figura 1).

Por tanto, y como se puede extraer, los elementos que definen y describen las FE están estrechamente ligadas y unidas entre sí, esto es, saber seleccionar información para llevar a cabo un objetivo, que se ha organizado previamente y ser capaz de mantenerlo mientras se ejecuta. Es decir, no sólo se asocian a tareas de carácter cognitivo sino, además, de índole social y emocional (Verdejo-García y Bechara, 2010).

1.1. FUNCIONAMIENTO EJECUTIVO EN ALUMNOS CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUALES: PROTOCOLO DE EVALUACIÓN.

Cuando hablamos del rol y actividad de evaluación y sus herramientas para realizarla ¿a qué nos referimos? Desde la perspectiva de la orientación educativa se entiende como el proceso de apoyo al individuo persiguiendo su mejor desarrollo personal y social (Trianes y Luque, 2012; Luque, 2006 a,b). Siguiendo esta definición, entre las herramientas para

la evaluación psicopedagógica y de valoración educativa en general, podemos encontrar instrumentos de evaluación y valoración psicopedagógica, mediante los que realizar informes psicopedagógicos, valorar los criterios de escolarización, dictamen de escolarización, entre otros (Luque y Romero, 2002).

Las pretensiones de este estudio Perfil neuropsicológico desde el funcionamiento ejecutivo en alumnos con NEAEs, son las de alcanzar objetivos de la medición de aspectos de Inteligencia, funcionamiento ejecutivo y creatividad. De acuerdo con la evaluación de las funciones ejecutivas en alumnos con AACCCII se considera, tras la evaluación del Cociente Intelectual (CI), acceder a la información de la memoria de trabajo, inhibición, planificación, control emocional, solución de problemas, a partir de edad infantil.

Tabla 1. Instrumentos de evaluación de las Funciones Ejecutivas.

| Evaluación de las FUNCIONES EJECUTIVAS | | |
|--|---|--|
| INSTRUMENTOS | WPPSI (para niños). WISC-V (a partir de 5-6 años). | Cociente Intelectual. Destacando el índice de Memoria de Trabajo dentro de las escalas primarias. |
| | Evaluación Neuropsicológica de las Funciones Ejecutivas en Niños (ENFEN) (desde 6 años) | Evaluación del nivel de madurez y del rendimiento cognitivo en actividades relacionadas con las Funciones Ejecutivas en niños. Cuatro pruebas: Fluidez verbal, Construcción de senderos, Construcción con anillas y Resistencia a la interferencia |
| | BRIEF-P (para niños). BRIEF-2 (a partir de 6 años). | Evaluación de los aspectos más cotidianos, conductuales y observables de las funciones ejecutivas en niños y adolescentes: Inhibición. Control emocional. Flexibilidad. Memoria de trabajo. Planificación y organización. Dirigido a <i>padres, profesores o cuidadores.</i> |
| | Test de Clasificación | Evalúa la habilidad para desarrollar estrategias de |

| | |
|---|--|
| de Tarjetas de Wisconsin (a partir de 6 años y medio) | solución de problemas y es especialmente sensible a las lesiones que implican a los lóbulos frontales. |
| PORTEUS: Test de Laberintos. Desde 3 años. | Mide la capacidad de planificar y elaborar planes de acción. |
| NEPSY-II Desde 3 años. | Evaluación cognitiva específica, a partir del análisis de 6 dominios cognitivos: Lenguaje. Memoria y aprendizaje. Funcionamiento sensoriomotor. Procesamiento visoespacial. |

Fuente: Elaboración propia.

1.2. APLICACIÓN DE PRUEBAS: CASOS DE ANÁLISIS.

Para el análisis de la aplicación de las pruebas que evalúan el funcionamiento ejecutivo, se muestran, a continuación, dos casos, uno evaluado con el WISC-V y el segundo de ellos con la prueba de laberintos de PORTEUS. Prueba que busca conocer la capacidad de planificación y adaptación social (Soprano, 2003) por lo que se juzgó de interés su inclusión en el estudio de este caso. Se han elegido estos dos alumnos por dos motivos fundamentales:

- El alumno evaluado con el WISC-V presenta el diagnóstico de Altas Capacidades Intelectuales, elemento que se considera de interés y relevancia asociar al concepto de funciones ejecutivas.
- El uso de la prueba de laberintos de PORTEUS por el inicio de edad en el que se puede comenzar a aplicar (3 años), contando este alumno con cinco años y trastorno de la comunicación. Se aplica la prueba, dado su menor carácter cultural y de bajo nivel de explicación oral de sus instrucciones.

A continuación, se muestran una serie de tablas con la información estructurada y organizada tras la aplicación de las pruebas y análisis de esta.

Tabla 2. Análisis aplicación protocolo de funcionamiento ejecutivo.

| | |
|--|--|
| Tipo de actividad: | Puesta a punto de la escala WISC-V y Laberintos de PORTEUS. |
| Objetivos o meta de la actividad: | Recordar con las diferentes pruebas que integran el WISC-V y laberintos de PORTEUS, familiarizarse con la escala en sí, con el fin de optimizar su aplicación. |
| Tiempo empleado: | Varios días (alternando con otras actividades, evaluación de informes en los que se ha aplicado el WISC-V). |
| Apoyos y recursos: | Equipo de Orientación Educativa (EOE en la CC. AA de Andalucía). Recursos informáticos, info WISC-V e informes de alumnos con esta escala. |
| Procedimiento y técnicas utilizadas | Lectura del manual de las dos pruebas. Aplicación info WISC-V. Lectura de informes sobre los que se ha usado esta escala |

Fuente: Elaboración propia.

Inicialmente, se procedió a informar a los diferentes agentes educativos, al equipo directivo y profesores-tutores de las aulas correspondientes (Infantil P5 y segundo curso de primaria). Asimismo, las familias fueron informadas mediante la lectura y aprobación de un consentimiento informado. De igual forma, se contó con la ayuda y asesoramiento de un Equipo de Orientación Educativa (EOE), para, entre otras funciones, el análisis sobre los alumnos y herramientas a utilizar.

Tras este primer acercamiento, a partir del cual se entendió oportuno revisar y comprender la asociación de las subpruebas que definen el WISC-V, con la ayuda del Equipo de Orientación Educativa de una

localidad de la provincia de Málaga, se visitó uno de los colegios donde se pudo acceder a la aplicación de los instrumentos en los alumnos.

El primero de los casos se trata de Jaime (nombre supuesto) un niño de 7 años y 7 meses, de valoración por posible sobredotación intelectual. El desarrollo de la aplicación de la prueba comenzó ya en su recogida en el aula, momento desde mantuvo una comunicación coherente (véase en la siguiente tabla 3, en donde se recogen una serie de datos sobre el alumno).

Tabla 3. Descripción alumno.

| Descripción alumno (Jaime) | |
|--|---|
| Fecha y lugar de nacimiento: | Abril de 2013. En una localidad de la provincia de Málaga. |
| Profesión de los padres: | Profesión del padre: Médico y de la madre, usando las palabras del propio alumno “trabaja en el ayuntamiento” |
| Hermanos: | El mayor de tres hermanos. Tiene dos hermanas una de 3 años y otra de 6 meses (Información aportada por Jaime). |
| Apoyos y recursos: | Equipo de Orientación Educativa (EOE en la CC. AA de Andalucía). Centro Educativo (C.E.I.P). |
| Procedimiento y técnicas utilizadas | Aplicación de la prueba WISC-V. |

Fuente: elaboración propia.

Durante la aplicación de la prueba se observa que es un niño estimulado, quizás con cierta diferencia a los de su edad. Señala que ayuda a su hermana a leer. Es un niño despierto, se le pregunta donde vive y hace referencia a que su casa está por la “autovía del Mediterráneo”. Durante la evaluación, el niño se muestra participativo y comunicador, mostrando a lo largo del proceso de evaluación, que es un niño con capacidades elevadas, un niño que recibe bastante estimulación por parte de sus padres.

Tras la aplicación y actuación con este alumno, se considera que, entre las competencias profesionales en ejercicio observadas, se pueden encontrar haber ganado en seguridad en cuanto a la aplicación de esta prueba, conociendo las diferentes subpruebas que la completan. Por otro lado, saber identificar y seleccionar las subpruebas que se relacionan con las tareas de desempeño y que pueden definir el funcionamiento ejecutivo en una muestra preescolar. Asimismo, ha ayudado a distinguir entre otras pruebas y saber diferenciarla de otras pruebas, como la aplicación del Test de Matrices Progresivas de Raven.

El segundo de nuestros casos tuvo un procedimiento y desarrollo similar. Con la ayuda y asesoramiento del EOE indicado anteriormente, se accedió a otro centro educativo, donde, tras la oportuna información y solicitud al equipo docente del centro se aplicó la prueba de laberintos de Porteus.

Tabla 4. Descripción alumno (II). Fuente: elaboración propia.

| Descripción alumno (Hugo) | |
|--|---|
| Fecha y lugar de nacimiento: | Mayo de 2015. En una localidad de la provincia de Málaga. |
| Profesión de los padres: | No se obtiene. |
| Hermanos: | Es el es el menor de una familia de dos hermanos. |
| Apoyos y recursos: | Equipo de Orientación Educativa (EOE en la CC. AA de Andalucía). Centro Educativo (C.E.I.P). |
| Procedimiento y técnicas utilizadas | Aplicación de la prueba Test de Laberintos de Porteus. |

Se trata de Hugo (nombre supuesto) un niño de 5 años y 10 meses con trastorno de la comunicación (dentro de los trastornos del neurodesarrollo o desarrollo neurológico que define el DSM-V). Es por esto, la importancia de incluir el caso de Hugo, ya que puede ayudar en el conocimiento y la definición de las relaciones entre apartados del desarrollo evolutivo y con la conveniente necesidad de ahondar en la neurociencia en el aprendizaje y en la posible intervención en sus necesidades educativas.

Aunque en su recogida del aula manifestara alguna resistencia a salir de su rutina (todos los niños se encontraban en el suelo, haciendo un círculo jugando con la tutora), se usó el recurso de “escoger por sorteo” a algún compañero. Transcurrido un breve tiempo en el que el niño se sintió cómodo, se fue acomodando e interactuando de forma adecuada. Se tomó alguna figura y él mismo (a partir de una figura inicial) las fue haciendo y las buscaba para hacerlas. Hugo finalmente resultó ser un niño simpático, en todo momento educado y con formas correctas. Al final de la sesión quiso hacer un copo de nieve, permitiéndonos así acercarnos a conocer sus habilidades creativas, ya que él mismo señala que su asignatura favorita es plástica. El Test de Laberintos de Porteus, es una prueba que resulta de interés para la evaluación del funcionamiento ejecutivo pues entre algunos motivos contamos con la ventaja de contar con un tiempo estimado de 20 minutos en su aplicación (algo menos si se cuenta con experiencia), se puede aplicar a niños de corta edad, a diferencia de otras pruebas de gran interés para la evaluación de las funciones ejecutivas.

En ambos alumnos, se complementó la aplicación de las pruebas descritas con el BRIEF-P. En el caso de la aplicación de este, se decidió usar la versión escuela. Entre las razones, el fácil y directo uso debido a la accesibilidad de los responsables de su respuesta. En ocasiones, es sabido que los padres o bien se muestran algo reacios a responder o pueden no devolverlo.

Para la aplicación del BRIEF-P, se reunió con los profesores y se les explicó en qué consistía dicha prueba, se les explicó que mide las funciones ejecutivas, ofreciéndoles una breve descripción de estas. A su vez, se les ofreció una pequeña descripción del propio cuestionario para su mejor comprensión y respuestas en el mismo. En el caso de las respuestas ofrecidas por los profesores de ambos alumnos, se puede apreciar que en ambos casos indican conocerlos bien, según señala la prueba de 0 (nada) a 10 (mucho), en los dos casos, indican 9.

2. ORIENTACIÓN Y ACCIÓN TUTORIAL EN LA RELACIÓN AACII Y FUNCIONAMIENTO EJECUTIVO.

Basándonos en los principios de la acción tutorial, desde la perspectiva de la orientación educativa, el profesor ejerce una labor educadora, lo que equivaldría a pedirle que lo haga desde la Orientación Educativa (misión no exclusiva de los Orientadores), de acuerdo con la normativa y filosofía educativas.

El concepto de Tutor nos expresa la relación de una persona sobre otras, con una actitud de guía o dirección sobre ellas, buscando su enseñanza más adecuada y su mejor crecimiento como persona. Su papel es pues de indiscutible valor en la educación escolar, consustancial e implícito con la misma definición de Profesor. La tutoría, que no debería ser reducida a determinados temas en el aula, ni a la buena disposición de algunos profesores, es en cambio, una actividad integrada en el currículum, una forma de articular los contenidos formativos e integrarlos en el currículum, dando la respuesta educativa a la diversidad de su grupo, la atención a su desarrollo integral y personalizado de cada uno de sus alumnos y alumnas.

2.1. ÁREAS QUE DEFINEN EL FUNCIONAMIENTO EJECUTIVO.

Con este primer punto de partida, se trata de dar a conocer las funciones ejecutivas y su relación con el desarrollo de los alumnos, en este caso, con AACII. Es ampliamente conocido la relación existente con alumnos diagnosticados con TDAH, pero, de un tiempo a esta parte, se ha trasladado a otros contextos diagnósticos.

Entre las áreas que definen el funcionamiento ejecutivo, encontramos:

- Memoria de trabajo. Donde se incluyen el bucle fonológico y la agenda visuoespacial, elementos que no definen estrictamente el funcionamiento ejecutivo pero que son esenciales en la acción del sistema ejecutivo central, En palabras de Tirapu-Ustárrroz et al. (2005, p. 179) “poseer una buena agenda y un buen bucle es una condición necesaria, pero no suficiente, para un buen funcionamiento ejecutivo”.
- Sistema ejecutivo central o atencional superior. En este sistema se pueden incluir factores como *codificación, mantenimiento, capacidad de cambio (actualización), manipulación, organización, inhibición y alternancia cognitiva* (Tirapu-Ustárrroz et al., 2005). Como se puede entender son elementos clave en el proceso y desarrollo personal y educativo del alumno.
- Planificación (*multitarea*). Cuando hablamos de procesos de planificación, supone la necesidad de aunar los dos anteriores, aunque no como elementos exclusivos, significa dar un paso más, proponer un objetivo, efectuar un ensayo mental, usar la estrategia elegida y evaluar el resultado, positivo o no del objetivo planteado (Tirapu-Ustárrroz, 2005).
- Toma de decisiones, resolución de problemas.
- Control emocional.

Figura 2. Funciones ejecutivas y AACCI. Nociones breves sobre la relación con las A

| Procesos | | Funciones |
|-------------------------|---|--|
| Inhibición | Involucradas en la planificación, mantenimiento de un objetivo , resistencia a la interferencia, evaluación durante el proceso resolutivo y del resultado , toma de decisiones, autocorrección, flexibilidad para afrontar distintos puntos de vista y creatividad | Predictor de creatividad: permite descodificar la información y asimilarla a situaciones usuales. |
| Memoria de trabajo | | Fluidez de nuevas ideas. Inteligencia fluida. |
| Flexibilidad o shifting | | Predictor de creatividad: base de datos para la toma de decisiones. |

En el marco de la Acción Tutorial, se pueden ofrecer algunas pautas como las que recogen Luque, Luque-Rojas y Hernández (2017):

- Crear en el aula una atmósfera de comprensión y respeto para todos, aceptando la existencia de diferencias individuales.
- Utilizar una metodología flexible y abierta: Aprendizaje por descubrimiento, aprendizaje cooperativo, etc.
- Organizar los espacios y los tiempos de forma flexible, de manera que los alumnos puedan trabajar a distintos ritmos.
- Fomentar el diálogo y la comunicación, estimulando la realización de preguntas sin inhibiciones y la búsqueda conjunta de respuestas.
- Facilitar la autonomía en el aprendizaje a través de: Apoyo a las iniciativas o proyectos que surjan de manera espontánea; la adquisición de estrategias de búsqueda de información y planteamiento de preguntas; el acceso a materiales y fuentes de información (profundización autónoma en su área de interés).
- Potenciar el pensamiento divergente, animando a buscar múltiples soluciones a los problemas, pidiéndoles que piensen en formas inusuales para resolver diferentes conflictos. De esta forma, se les concede el derecho a equivocarse, a correr riesgos, a cometer errores e incluso fallar, abordando el desarrollo de variadas formas de expresión y comunicación.
- Reforzar y valorar expresamente la creatividad y las ideas originales.
- Motivar hacia el aprendizaje, permitiendo que la curiosidad e intereses variados, tengan cabida en el aula.
- Desarrollar el juicio crítico, enseñar a aceptar críticas y darlas, distanciarse de los hechos, definir pros y contras, distinguir entre críticas constructivas y juicios de valor. Potenciar la autocrítica.

- Aunque se tenga altas capacidades, los alumnos y alumnas necesitan que se les ayude, se les enseñe y se les motive hacia el trabajo, como en los programas de enriquecimiento extracurricular o en los métodos cooperativos, a fin de completar un desarrollo equilibrado en múltiples aspectos, al mismo tiempo que beneficia al resto del grupo clase y mejora el clima de convivencia.
- Favorecer la autoestima del alumno. Elogiarle de forma cuidadosa y evaluarla de forma realista.
- Reconocer y valorar su esfuerzo, ayudándole a ser realista en su propia evaluación.
- Programar actividades para el desarrollo social y afectivo (competencias sociales, desarrollo emocional).
- Promover el desarrollo integral del alumnado.

Estas orientaciones van dirigidas al control de las variables que definen el funcionamiento ejecutivo, buscando un mejor *control emocional*, sabiendo *regular conductas y respuestas ante situaciones determinadas*. Asimismo, y en relación con ello, pretende incidir en el *control inhibitorio*, en saber responder inhibiendo (reflexionando y pensando) el comportamiento ante situaciones donde es necesario. De acuerdo con la ejecución de tareas, desempeño y actividades, se debe contar con una *planificación y flexibilidad* propias de una óptima respuesta y control de la situación, por lo que favorecer el pensamiento divergente, alentando a encontrar variadas soluciones a los problemas, pidiendo al alumno que piensen en formas inusuales para resolver diferentes conflictos podría ser una buena medida para fortalecer el área de la planificación y flexibilidad.

2.2. FAMILIAS Y ALUMNOS CON AACCCII. RECOMENDACIONES.

De acuerdo con un ambiente educativo, está conformado por tres agentes educativos principales, entre los que no hay que olvidar a la familia. Siguiendo a Luque, Luque-Rojas y Hernández (2017), exponen una serie de pautas en lo que a orientaciones a la familia se refiere.

- A. Marcar reglas, modelos y límites o mínimos convenientes a la edad del niño, cuyo cumplimiento se ha de velar, sin perjuicio de una flexibilidad y comprensión en ello.
- B. Favorecer la educación integral del niño, fomentando el desarrollo en todas sus facetas, no sólo lo académico, pues, en ocasiones, se prima este lado desatendiendo el elemento socioemocional, dando lugar a dificultades de gran envergadura. Ante ello:
- Aceptarlo como es, demostrándole afecto como a otros miembros de la familia, pues su madurez o superioridad intelectual no implica que no posean necesidades en el plano afectivo y emocional.
 - Reforzarle y reconocer sus logros y avances con palabras de elogio, gestos de apoyo, premios materiales, reconocimiento social, entre otros.
 - Favorecer las relaciones con otros niños a través de su participación en diversas actividades como talleres, campeonatos, juegos deportivos, pertenencia a asociaciones, excursiones...
 - Fomentar su autonomía animándole a resolver sus propios problemas, buscar respuestas a sus inquietudes, planificar su tiempo, elegir las actividades que desea realizar, entre otras.
 - Exigir su responsabilidad en la realización de determinadas actividades como colaboración en las tareas de casa, cuidado de hermanos, cumplimiento de un horario de estudio y trabajo, hábitos de cuidado personal, etc.
- C. Ayudar en la creación de relaciones sociales desde la familia, trabajándose aspectos básicos de responsabilidad, tolerancia y el respeto hacia los demás, desarrollo de habilidades sociales para unas relaciones personales adecuadas, integración social y la aceptación de otras personas.

- D. Estimulación y desarrollo de sus potencialidades para que este llegue a su grado máximo, tanto en los aspectos que destaca como aquellos en los que presentan capacidades similares a los niños de su edad.
- E. Planificar el tiempo y actividades, tanto académicas como extra-escolares, de forma que, al brindarle la oportunidad de contenidos y conocimientos, procedimientos, reglas y valores, supongan adecuados niveles de desafío, permitiendo así manifestar la potencialidad de su desarrollo en conductas y acciones propias al interés y motivación del alumno.

Tabla 5. Pautas para el desarrollo de las variables que definen el funcionamiento ejecutivo.

| Relación de pautas en el funcionamiento ejecutivo | |
|--|---------------|
| Variables | Pautas |
| <i>Inhibición</i> | B |
| <i>Planificación-Organización-Flexibilidad</i> | A, E |
| <i>Control emocional (regulación)</i> | B, C |
| <i>Memoria de trabajo</i> | A, D, E |

Fuente: Elaboración propia.

2.3. RECURSOS PARA EL TRABAJO Y ANÁLISIS DE LA TEMÁTICA. PAUTAS PARA EL DOCENTE.

Toda guía con pautas, recomendaciones y que pretenda ser una base de orientación, debe contar con recursos, materiales varios que puedan ayudar, al menos, inicialmente, a iniciar el trabajo en ese campo a toda persona interesada en el mismo.

En este caso, se trata de aportar distintos materiales, por un lado, pruebas o actividades para la formación permanente del profesorado y, por otro, recursos bibliográficos y audiovisuales que favorezcan la reflexión y profundización en contenidos.

- Formación permanente del profesorado y familias.

1. Una primera actividad podría ser sobre el conocimiento y trabajo de la Inteligencia.

INTELIGENCIA EN EL AULA.

Actividad práctica de desarrollo de la Inteligencia desde las distintas teorías en el aula.

Con esta actividad se trata de buscar aquellos objetivos educativos de las diferentes asignaturas de Educación Primaria o Secundaria y relacionarlos con la teoría de las inteligencias múltiples (Gardner, 1983), teoría triárquica de la Inteligencia de Sternberg (1981, 1982, 1985, 1986) o teoría de los tres estratos de Cattell-Horn-Carroll (1967, 1985) o competencias básicas.

Proponer actividades educativas mediante las que se crean que se pueden trabajar las inteligencias o aptitudes menos representadas en las distintas materias. Se puede presentar el guion o esquema de la actividad sin tener que realizar la actividad si no tenéis las posibilidades o medio donde realizarla. En el caso de realizar la actividad, señalar un resumen de resultados o impresiones que os surjan tras finalizarla.

Estructura de actividad (posible guion):

- Descripción.
- Contexto de aplicación (etapa educativa, alumnos...).
- Asignaturas.
- Resultados (si es posible).

Ejemplo de actividad (desde la teoría de las Inteligencias Múltiples):

Realizar una actividad de relajación con música y guiada por el adulto en la que el niño haya de imaginarse un paisaje. Tras ello, podría describir a los compañeros sus sensaciones de manera oral, así como el paisaje que se han imaginado. Hacer notar las diferencias entre ellos en cuanto a los relatos y lo que se han imaginado. Por último, se les puede pedir que lleven a cabo una descripción escrita del paisaje y que lo dibujen para exponerlos en el aula.

Esta actividad trabaja los siguientes tipos de actividad y en el siguiente orden:

1. Musical.
2. Intrapersonal.
3. Visoespacial.
4. Verbal-lingüística.
5. Interpersonal.

Ejemplo de actividad (desde la teoría de los tres estratos de Cattell-Horn-Carroll) (Arribas, 2013):

Para trabajar la aptitud verbal:

- Desde la lectura de libros o revistas o la realización de pasatiempos como crucigramas...

Para trabajar la aptitud o capacidad espacial:

- Uso de puzles o laberintos para estimular el desarrollo de la capacidad espacial.

Para la mejora de la atención o concentración:

- Actividades del tipo “encuentra la diferencia” o sopas de letras para mejorar la atención y la concentración

Comentarios de interés.

2. Otra de las actividades comprendería la reflexión, a partir de una serie de cuestiones planteadas, de forma individual y grupal.

Atención con Hiperactividad: A propósito de un caso. *Perspectiva educacional*, 56(1), 164-182.

- Pistoia, M., Abad-Mas, L. y Etchepareborda, M.C. (2004). Abordaje psicopedagógico del trastorno por déficit de atención con hiperactividad con el modelo de entrenamiento de las funciones ejecutivas. *Rev Neurol*, 38(1), 149-155.
- Presentación-Herrero, M.J. et al., (2015). Funcionamiento ejecutivo y motivación en niños de educación infantil con riesgo de dificultades en el aprendizaje de las matemáticas. *Rev Neurol*, 60(1), 81-85.
- Sastre i Riba, S. (2008). Niños con altas capacidades y su funcionamiento cognitivo diferencial. *Rev Neurol*, 46 (1): 11-16.
- Soprano, A.M. (2003). Evaluación de las funciones ejecutivas en el niño. *Rev Neurol*, 37(1): 44-50.

Dentro de los recursos TIC o audiovisuales podemos destacar los siguientes:

- Video sobre Inteligencia. [Los doce pilares de la Inteligencia](#)
- [¿Qué son las funciones ejecutivas?](#)
- Explicación de la suma de Inteligencia y Funciones Ejecutivas por José Antonio Marina. [Inteligencia ejecutiva](#)
- [Neuropsicología: aplicar herramientas básicas del aprendizaje | UNIR OPENCLASS](#)
- [Apertura ciclo: Aplicar la Neuropsicología Educativa en el aula | UNIR OPENCLASS](#)

CONCLUSIONES.

En este caso, la temática de trabajo se ha focalizado sobre el funcionamiento ejecutivo, un área de trabajo donde tiene lugar un perfecto nexo entre la neuropsicología y la Educación. Es un campo de acción que ayuda al trabajo y mejora de los procesos de Enseñanza-Aprendizaje y desarrollo integral del alumno pues desde el conocimiento de estructuras cerebrales y su asociación a respuestas conductuales, cognitivas, sociales o emocionales favorece la mejora en el desarrollo del alumno. En este sentido, comprender el desarrollo cognitivo conlleva un proceso de investigación interdisciplinar y neuropsicológico que cuente con la relación entre el diseño cerebral y la actividad de los procesos cognitivos (Megías, Esteban, Roldán-Tapia, Estévez, Sánchez-Joya y Ramos-Lizana, 2015).

Partiendo de esta línea de análisis, podríamos hablar de la neuropsicología educativa y del desarrollo. Área que se ha afianzado en los últimos tiempos de acuerdo con los aportes teóricos y prácticos en evaluación, prevención, detección e intervención temprana de los trastornos neuropsicológicos y del desarrollo en la etapa infantil. Así, la contribución de la neuropsicología infantil y de la neuropsicología educativa y del desarrollo han sido determinantes para tratar de forma íntegra diversos trastornos del neurodesarrollo, de mayor o menor complejidad, como el TDAH, trastornos de la comunicación, TEA, entre otros. Asimismo, los diferentes instrumentos y medidas de evaluación se han usado de forma considerable en la evaluación y diagnóstico de dificultades relacionadas con el lenguaje, las funciones ejecutivas, discapacidad cognitiva... (Cuervo Martínez y Ávila Matamoros, 2010).

Desde una perspectiva neuropsicológica, el desarrollo humano en general se explica desde la integración de los cambios conductuales y los cambios cerebrales subyacentes, de ahí que, por desarrollo cognitivo, emocional, social... elementos que definen las funciones ejecutivas, pueda entenderse el proceso y resultado de transformaciones continuas y diferenciadas de las estructuras y funciones cognitivas durante el ciclo vital, a partir de unas conductas preformadas y en su interacción con los contextos, no tratándose sólo de capacidades cognitivas (en continua construcción), sino también en su control, funcionamiento y manifestaciones diferenciales (Sastre-Riba, 2006). En consecuencia, el desarrollo cognitivo y el aprendizaje son inseparables en la explicación y génesis de la construcción intelectual y de sus manifestaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARRIBAS ÁGUILA, D. (2013). La evaluación de las aptitudes intelectuales. *Revista padres y maestros*, 354, 36-39.
- GARCÍA-MOLINA, A., TIRAPU-USTÁRROZ, J., LUNA-LARIO, P., IBÁÑEZ, J. & DUQUE, P. (2010). ¿Son lo mismo inteligencia y funciones ejecutivas? *Rev Neurol*, 50(12), 738-746.
- LUQUE, D., LUQUE-ROJAS, M.J. Y HERNÁNDEZ, R. (2017). Altas capacidades intelectuales y trastorno de déficit de atención con hiperactividad: a propósito de un caso. *Perspectiva educacional*, 56(1), 164-182.
- LUQUE-ROJAS, M.J. Y LUQUE, D.J. (2018). *Neuropsicología y Educación: Casos prácticos para la evaluación*. ICB editores.
- MALDONADO, M.J., FOURNIER DEL CASTILLO, M.C., MARTÍNEZ ARIAS, R., GONZÁLEZ MARQUÉS, J., ESPEJO-SAAVEDRA ROCA, J.M., SANTAMARÍA, P. (2017). *Evaluación Conductual de la Función Ejecutiva*. TEA, ediciones.
- MEGÍAS, M., ESTEBAN, L., ROLDÁN-TAPIA, M.D., ESTÉVEZ, A.F., SÁNCHEZ-JOYA, M.M. Y RAMOS-LIZANA, J. (2015). Evaluación neuropsicológica de procesos cognitivos en niños de siete años nacidos pretérmino. *Anales de Psicología*, 31(3), 1052-1061.
- PORTEUS, S.D. (2006). *Laberintos de Porteus*. TEA ediciones.
- SASTRE-RIBA, S. (2006). Condiciones tempranas del desarrollo y el aprendizaje: el papel de las funciones ejecutivas. *Revista de neurología*, 42(2), 143-151.
- SASTRE I RIBA, S., FONSECA PEDRERO, E. & POCH OLIVÉ, M.L. (2015). Early development of executive functions: A differential study. *Anales de psicología*, 31(2), 607-614.
- SASTRE I RIBA, S. Y VIANA SÁENZ, L. (2016). Funciones ejecutivas y alta capacidad intelectual. *Revista de neurología*, 62(1), 65-71.
- SOPRANO, A.M. (2003). Evaluación de las funciones ejecutivas en el niño. *Revista de neurología*, 37(1), 44-50.
- THURSTONE, LL. (1924). *The nature of intelligence*. Harcourt Brace.
- TIRAPU-USTÁRROZ, J., MUÑOZ-CÉSPEDES, J.M. & PELEGRÍN-VALERO, C. (2002). Funciones ejecutivas: necesidad de una integración conceptual. *Rev Neurol*, 34(7), 673-685.
- VERDEJO-GARCÍA, A. & BECHARA, A. (2010). Neuropsicología de las funciones ejecutivas. *Psicothema*, 22(2), 227-235.