

Universidad de Zaragoza: Facultad de Educación
Máster de Aprendizaje a lo largo de la vida: Iniciación a la investigación

**Funciones Ejecutivas y estilos
parentales: implicaciones prácticas**

Trabajo de Fin de Máster
Curso 2018/2019

Autora:

Raquel Martín Esbec

Directora:

Elena Escolano Pérez

AGRADECIMIENTOS:

El presente estudio no podría haberse llevado a cabo sin las orientaciones, sugerencias y motivación transmitidas por mi directora.

Agradecerle su inmejorable disposición ante las dudas durante la realización del mismo. Gracias por tanto.

A mi familia y amigos , gracias por apoyarme, motivarme y mostrarme el camino. Ésto no es más que el principio.

Índice

1. Justificación de la elección del TFM por artículo y de la revista a la que se ha optado.....1-2

2.Artículo

Funciones Ejecutivas y estilos parentales: implicaciones prácticas.....3-16

3. Justificación del impacto socio-educativo de la investigación.....17-18

1. Justificación de la elección del TFM por artículo y de la revista a la que se ha optado.

El presente Trabajo de Fin de Máster (TFM) es una toma de contacto con la investigación, también con futuras líneas de investigación con relación a mi tesis doctoral. Con vistas a una formación por y para la investigación, optar por la modalidad de TFM por artículo nos acerca más a la realidad de los investigadores. Conocer el objeto de estudio que marca nuestra investigación, así como las diferentes dificultades sustentadas al propio proceso al que está vinculada. Con ello, me refiero a la aplicación de los aprendizajes adquiridos a lo largo del Máster de Aprendizaje: lectura y selección de artículos pertinentes para los constructos que se trabajan, metodología adecuada al objeto de estudio, análisis de datos, y por consiguiente, la redacción del presente estudio con una limitada extensión.

Debe considerarse que la presentación de trabajo tradicional permite al alumnado ahondar de manera más extensa aquellos aprendizajes adquiridos en el transcurso del Máster. No obstante, el reto que supone para el alumno el poner a prueba su capacidad de síntesis, no es más que la punta del iceberg, dado que debe ser capaz de sintetizar toda la información pertinente en pocas palabras; profundizar en los constructos que trabaja, seleccionar publicaciones que cumplan con los requisitos mínimos de investigación; así como, de decidir qué estudios de los revisados se adecúan a la justificación de nuestro estudio.

Esta modalidad acerca más al alumno a la experiencia investigadora real, de cara a una tesis doctoral, podría considerarse como la manera de romper el hielo a nivel teórico-práctico. Este formato prepara al alumno a recapacitar sobre sus habilidades, necesidades y recursos, tanto de los que ya posee, como de los que va a tener que ir adquiriendo; siendo el primer paso de un largo viaje.

Teniendo en cuenta que el objetivo de este estudio es conocer si hay diferencias en las funciones ejecutivas de infantil en función de los estilos parentales educativos recibidos, se ha seleccionado la *Revista Interuniversitaria para la Formación del Profesorado*; con el fin de poder diseñar programas de intervención dirigidos a potenciar aquellos estilos parentales asociados a un mayor nivel de función ejecutiva en infantil. Como profesora de esta etapa busco poder transferir dicha información a los agentes de interés en la etapa de Educación Infantil, en este caso, familia y escuela. El objetivo primordial de esta revista se centra en la

recopilación de investigaciones que puedan servir de base para el profesorado, permitiendo trabajar aspectos actuales, y en auge, que sean de interés común en el ámbito educativo. La neuroeducación es un tema que está en auge, diferentes investigaciones se centran en ella, pero en etapas posteriores a las de preescolar. Es por ello, que el estudio se centra en una de las etapas más importantes del desarrollo cognitivo según diferentes autores (Carlson, 2005; Diamond, 2013; Zelazo y Müller, 2012).

REFERENCIAS

- Carlson, S. M. (2005). Developmentally sensitive measures of executive function in preschool children. *Developmental Neuropsychology*, 28, 595–616. doi: 10.1207/s15326942dn2802
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, (64), 135-168. doi:10.1146/annurev-psych-113011-143750.
- Zelazo, P. D. y Muller, U. (2002). Executive function in typical and atypical development. En U. Goswami (Ed.), *Handbook of childhood cognitive development* (445-469). Oxford: Blackwell.

Funciones ejecutivas y estilos parentales: implicaciones prácticas

Raquel Martín Esbec

Datos de contacto:

Raquel Martín Esbec
Dpto. Ciencias de la Educación.
Facultad de Educación Zaragoza
577857@unizar.es

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo conocer si hay diferencias en las funciones ejecutivas de infantil en función de los estilos parentales educativos recibidos. La muestra está formada por 15 niños de dicho curso, y sus respectivas madres. Para la medición del constructo de las funciones ejecutivas, se ha utilizado el HTKS. Para la medición del constructo de los estilos educativos parentales se ha utilizado el cuestionario PEF, Prácticas Educativas Familiares. Los resultados muestran una correlación negativa entre las madres equilibradas con una tendencia autoritaria, y las FE infantiles. De manera que este estilo educativo influye negativamente en el desarrollo de estas funciones. Se evidencia la influencia negativa de las prácticas educativas bajo el estilo autoritario. Así, las madres con estilo principal equilibrado pero con tendencia autoritaria, contribuyen de forma negativa.

PALABRAS CLAVE: estilos educativos parentales, funciones ejecutivas, infancia

Executive functions and parental styles: practical implications

ABSTRACT

This research aims to know if there are differences in the executive functions of children depending on the educational parental styles received. The sample is formed by 15 children of said course, and their respective mothers. For the measurement of the construct of the executive functions, the HTKS has been used. The PEF questionnaire, Family Educational Practices, has been used to measure the construct of parental educational styles. The results show a negative correlation between balanced mothers with an authoritarian tendency, and infantile EF. So this educational style negatively influences the development of these functions. The negative influence of educational practices is evidenced under the authoritarian style. Thus, mothers with a balanced main style but with an authoritarian tendency contribute negatively.

KEYWORDS: parental educational styles, executive functions, childhood.

Introducción

Durante las primeras etapas de vida y, en especial, a lo largo de los primeros años, se produce uno de los períodos más complejos del desarrollo; son momentos en los que se generan grandes cambios a nivel fisiológico, social y personal. El cuerpo va adaptándose a una velocidad vertiginosa al contexto en el que el individuo se mueve. Esa adaptación se produce a diferentes niveles, uno de ellos es el neurológico, donde el individuo reacciona ante estímulos sensoriales. Conforme crece adquiere procesos cognitivos más complejos, lo que le permite llevar a cabo acciones de mayor complejidad, en las que previamente se han definido y planificado los objetivos/metás. Todo ello depende del estado madurativo cerebral, donde se desarrollan las

funciones ejecutivas. Estas funciones permiten anular respuestas más reflejas y propiciar respuestas más reflexivas, facilitando la organización y dirección de nuestra acción intencional. Más concretamente, estas funciones ejecutivas dotan al individuo de capacidades tales como, organizar y planificar, definir los objetivos/metas, crear un plan de acción y realizar un seguimiento en el transcurso del mismo, inhibir los posibles estímulos distractores, visualizar posibles errores, modificar estrategias de forma flexible y, a la vez, autorregular y controlar el transcurso de la acción (Escolano-Pérez y Bravo, 2017). A nivel neuroanatómico, el desarrollo de las funciones ejecutivas está asociado al desarrollo del lóbulo frontal, pero más significativamente, con el lóbulo prefrontal y dorsolateral. Los factores socioculturales también pueden influir directamente en su desarrollo (Hackman y Farah, 2008), como, por ejemplo, los estilos parentales (actividades que los padres realizan con sus hijos: protección y cuidado, atención y educación, socialización). Es precisamente esta variable donde se centra nuestro estudio.

El objetivo de este estudio es conocer si hay diferencias en las funciones ejecutivas de infantil en función de los estilos parentales educativos recibidos. Ello permitirá diseñar programas de intervención dirigidos a potenciar aquellos estilos parentales que promuevan el desarrollo de las funciones ejecutivas.

Las funciones ejecutivas en la primera etapa de vida

Las funciones ejecutivas (FE) son actividades mentales de carácter complejo, que permiten planificar, organizar, regular, revisar, guiar y evaluar la acción/es para conseguir una adaptación eficaz al medio, con el fin de alcanzar los objetivos propuestos (Bauermeister, 2008). En el momento en que los niños acceden a Educación Infantil, pueden llegar a seguir diferentes instrucciones, concentrándose en la tarea e ignorando interrupciones, siendo conscientes de la manera de actuar, como, por ejemplo, levantar la mano antes de contestar o hablar en clase (Blair y Ursache, 2011; McClelland y Cameron, 2012); este tipo de tareas precisan de una serie de procesos cognitivos (funciones ejecutivas). Autores como Diamond (2013) y Zelazo (2015), distinguen tres funciones ejecutivas principales: inhibición, memoria de trabajo, y la flexibilidad cognitiva (también denominada flexibilidad mental o cambio mental).

La inhibición actúa en momentos de conflicto o interferencia, donde respuestas predominantes o representaciones mentales inadecuadas pueden dificultar la consecución de objetivos, por lo que, deben ser suprimidas para una mejor adaptación al medio. Diferentes autores distinguen tres tipos de control inhibitorio (Friedman y Miyake, 2004; Hasher, Lustig y Zacks, 2007): a) inhibición de acceso o perceptual (control atencional): reduce las interferencias de los estímulos externos, lo que implica el control de las interferencias también a nivel perceptivo; b) inhibición cognitiva: se encarga de eliminar toda la información que no sea relevante para la consecución de las metas. Precisa de un control de las propias representaciones mentales que no sean adecuadas para el objetivo planteado; y c) inhibición comportamental: implica la parada de respuestas inadecuadas, a nivel de conducta, para el logro de los objetivos.

La memoria de trabajo hace referencia a la capacidad de retener en la mente, tratar y actualizar la información que sea relevante para la consecución de los objetivos (Baddeley, 2012), actuando como un escudo que permite disponer de los objetivos autorregulatorios actualizados. De esta manera el individuo puede acceder a ellos, pudiendo utilizarlos para el monitoreo y un comportamiento controlado mediante ajustes.

La flexibilidad cognitiva implica la habilidad de cambiar o alternar entre diferentes acciones o pensamientos según lo requiera la demanda o meta a conseguir (Geurts, Corbett y Solomon, 2009).

Desarrollo del sustrato neurológico de las funciones ejecutivas

Se han encontrado evidencias que avalan una mejora a lo largo de la infancia, ligada a cambios significativos neuroanatómicos y estructuras cerebrales, concretamente, en el córtex prefrontal (CPF).

El CPF, no forma una región homogénea, sino que comprende un conjunto de regiones distintas a nivel neurofuncional, en las que se ha de destacar: a) cortex prefrontal «dorsolateral» (CPF-Dl); b) cortex prefrontal «orbitofrontal» (CPF-O) o «ventromedial» (CPF-Vm), y c) cortex prefrontal «ventrolateral» (CPF-Vl). Estas áreas conectadas entre sí, así como con otras áreas, permiten enviar y recibir proyecciones de sistemas motrices, sistemas sensoriales y diversas estructuras subcorticales (Fuster, 2002; Jonhson, 2002).

El daño en algunas de estas conexiones puede asociarse con una disfunción ejecutiva (Delia Sala, Gray, Spinnler y Trivelli, 1998). Esto podría ser indicador de que dicha área conforma una base neuroanatómica clave para las FE, no obstante, ésta precisa de la interconexión con otras áreas (corticales y subcorticales) con las que trabaja de manera conjunta (Moriguchi y Hiraki, 2013).

Autores como Tsujimoto, Yamamoto, Kawaguchi, Koizumi y Sawaguchi (2004) analizaron tareas de memoria de trabajo en niños y la activación de la región del CPF. Encontraron que los patrones de activación de los niños eran muy similares a los presentados por los adultos, que también formaban parte del estudio. Por otro lado, estudios realizados por Bechara et al. (2000, citado en Verdejo-García Bechara, 2010), validan el hecho de que los pacientes con lesiones en estas zonas mostraban niveles bajos en las funciones ejecutivas, pero consideran resaltar que deben coordinarse con otras zonas, como regiones corticales posteriores y estructuras paralímbicas (amígdala) y basales (tronco cerebral) para un desarrollo integral de las funciones.

En resumen, el CPF es la estructura cortical mejor conectada, convirtiéndola en una región esencial, mediante la cual los procesos asociados a las funciones ejecutivas pueden integrar o asociar la información; regular la emoción, el pensamiento y la acción; lo que permite llevar a cabo tareas de carácter más complejo. Debido a las múltiples conexiones entre las secciones que lo forman como con zonas corticales, deben considerarse como elementos que forman circuitos fronto-subcorticales implicados en las FE.

Desarrollo de las Funciones Ejecutivas

El desarrollo de las FE comienza en la infancia, concretamente al final del primer año de vida, continuando en las etapas de infantil, adolescencia e incluso hasta la adultez.

Considerando todos los procesos o subcomponentes que engloban las funciones ejecutivas, pueden encontrarse diferencias en su adquisición y dominio, alcanzándolo a diferentes edades. Algunos de estos subcomponentes se desarrollan más tempranamente, como, por ejemplo, la memoria de trabajo y la inhibición conductual; por el contrario, otras no se desarrollan hasta la adultez, como ejemplo, la capacidad de supervisión a nivel de planificación, logro de objetivos y ejecución (Diamond, 2006, 2013).

A lo largo del primer año vida se adquiere un desarrollo temprano del control

inhibitorio, como puede apreciarse en la tarea <<A-no-B>>, en la que para su resolución los bebés deben utilizar mecanismos ejecutivos como: memoria de trabajo e inhibición de una respuesta predominante (Diamond, 1990). El control inhibitorio sigue desarrollándose a los 3 años, los niños son capaces de inhibir respuestas instintivas, aunque siguen cometiendo errores. A partir de los 3 a 6 años se produce un desarrollo significativo (Diamond, 2006), continuando hasta los 11-12 años, Es en la adolescencia temprana cuando se alcanzan niveles adultos de ejecución.

La memoria de trabajo muestra un desarrollo progresivo en la infancia y adolescencia. Entre los 6 y 10 años de edad se produce un incremento en su ejecución, aunque no se alcanzan niveles de rendimiento adulto antes de los 12 años (Barrouillet, Gavens, Vergauwe, Gaillard y Camos, 2009).

La flexibilidad cognitiva presenta un desarrollo acusado durante los 3 y 5 años de edad, en este período los niños realizan actividades de clasificación de objetos, en las que deben cambiar de una regla a otra. El esfuerzo atencional requerido para realizar la tarea disminuye en función del aumento de edad, alcanzando niveles adultos de ejecución en la adolescencia (Davidson, Amso, Anderson y Diamond, 2006).

En síntesis, las funciones ejecutivas aumentan vertiginosamente durante los primeros años, siendo durante los 2 y 5 años de edad cuando se producen los progresos más importantes (Carlson, 2005; Zelazo y Müller, 2012). Las FE principales (memoria de trabajo, inhibición y flexibilidad cognitiva) adquieren niveles adultos de ejecución entre los 11 y 15 años de edad (Hofmann, Schmeichel y Baddeley, 2012).

Factores de influencia en el desarrollo de las funciones ejecutivas

Existen un número significativo de factores que influyen en el desarrollo de las FE. Entre ellos, se encuentran distintos factores ambientales como, por ejemplo: los estilos parentales, los contextos culturales, el estatus socioeconómico, y el bilingüismo. Aunque las áreas cerebrales implicadas en las FE son sensibles a las influencias del contexto a lo largo del ciclo vital, lo son especialmente durante los primeros años de vida, punto álgido del desarrollo de las FE (Bull, Andrews, Wiebe, Sheffield y Nelson, 2011). Entre los diversos estudios han evidenciado la influencia de estos factores ambientales en el desarrollo de las FE durante la infancia, podemos citar los siguientes.

Con respecto al nivel educativo de los padres, se encontraron diferencias significativas en el desempeño ejecutivo de los niños, considerando como causa principal a la riqueza de estímulos-intelectuales en el hogar, los cuales pueden promover un mejor desarrollo cognitivo (Ardila, Roselli, Matute y Guajardo, 2005). Estudios centrados en el bilingüismo, encontraron que tanto niños como adultos bilingües, presentan un mejor desempeño en la realización de tareas de atención y control inhibitorio (Poulin-Dubois, Blaye, Contya y Bialystok, 2011; Sarsour et al., 2011). Dado que los sujetos bilingües preactivan ambos idiomas de manera simultánea, aun cuando el individuo sólo está utilizando uno, debiendo seleccionar uno de los dos recursos lingüísticos, sería precisamente este mecanismo el que podría permitir un mejor desempeño en las pruebas de FE (Carlson y Meltzoff, 2008). Tras estos resultados se ve una clara relación entre el aprendizaje y desarrollo del bilingüismo, y una mejor capacidad para activar y coordinar dos o más procesos cognitivos; lo que mejoraría el desempeño de control ejecutivo a lo largo de la infancia.

Con respecto a los estilos parentales, se encontraron influencias a nivel de autocontrol de los niños en función de los estilos parentales de crianza (Sarsour et al., 2011). Éstos también ejercían una influencia en el desarrollo de estrategias de aprendizaje autorregulado: dotando al individuo de mayor independencia para su

aprendizaje (Pino-Pasternak y Whitebrad, 2010).

Estilos parentales educativos

Se parte desde la teoría ecológica planteada por Bronfenbrenner en 1979, el cual postula que son diferentes factores, tanto intrapersonales como interpersonales, los que afectan al desarrollo psicosocial de los niños, y que éstos se adquieren de las interacciones con el medio. Desde esta perspectiva, la familia actúa como un sistema en interacción constante con diferentes contextos, éstos a su vez, interrelacionados (el trabajo, el ocio, redes entre otras familias, familia y escuela)(Bronfenbrenner, 1979, 1989). Autores como Vygostky, en 1995 (citado en García, Gairal y Gómez, 2018), también destacaron la importancia del contexto, de aspectos sociales, durante la adquisición de procesos de aprendizaje. Defiende que dependiendo del contexto en que se encuentre el individuo, su cultura, su lengua serán diferentes. Por lo tanto, pretender entender al individuo de forma individual sería incorrecto, puesto que todo lo vinculado a la persona no tiene lugar en la propia persona

La parentalidad hace referencia a las diferentes actividades que los padres realizan con sus hijos: protección y cuidado, atención y educación, socialización; siendo un proceso psicosocial y biológico. (Bornstein, 1995). Autores como Eraso, Bravo y Delgado (2006, p,1), la definieron la parentalidad como: “ los conocimientos, actitudes y creencias que los padres asumen en relación con la salud, la nutrición, la importancia de los ambientes físico y social, y las oportunidades de estimulación y aprendizaje de los hijos”.

Uno de los modelos más destacados sobre los estilos educativos parentales es el Diana Baumrind (1967, 1971). En él se tiene en cuenta la relación entre tres variables: control, comunicación e intervención afectiva. La autora destaca tres estilos educativos, a través de los cuales los progenitores pueden controlar las diferentes conductas de sus hijos, a saber: autoritario, permisivo y democrático.

Los padres autoritarios buscan la obediencia, las tareas marcadas, preservación del orden y la tradición. Están de acuerdo con medidas de castigo o de fuerza, manteniendo a los hijos en un papel subordinado. Su prioridad es controlar y evaluar el comportamiento de sus hijos en función de sus patrones de exigencia. No se destacan por facilitar el diálogo y la comunicación. Con respecto a los padres permisivos, resalta la autonomía a la que dotan a sus hijos, cuando no estén en peligro. Se caracterizan por una actitud de aceptación, benigna e indulgente ante las acciones de los niños. No exigen madurez o responsabilidad frente a la ejecución de tareas, liberando al niño de autoridad y control. Los padres democráticos buscan a través del razonamiento, la lógica y la negociación conductas de maduras. Se basan en que cada miembro tiene derechos y obligaciones con respecto a las otras personas. Buscan mediante una comunicación bidireccional el desarrollo de su autonomía e independencia.

Diversos estudios muestran que la estimulación, los cuidados y un trato positivo son esenciales para el funcionamiento, organización y desarrollo cerebral temprano (Barudy y Dantagan, 2010; Siegel, 2007). Otero, Pliego-Rivero, Fernández y Ricardo (2003), realizaron una investigación analizando los patrones de desarrollo cerebral en niños de diferentes niveles socioeconómicos, encontrando que una estimulación ambiental inadecuada o insuficiente contribuye a un retraso en la maduración cerebral. Teniendo en cuenta estas evidencias, autores como Carlson (2003) quién evidenció que las prácticas parentales pueden favorecer el desarrollo cerebral, y por ende, de las funciones ejecutivas, en concreto, planteó tres prácticas parentales que favorecían su desarrollo: a) el cuidado y la protección, b) andamiaje

parental, c) regulación verbal con el exterior. En esta misma línea, Huges y Ensor (2009) concluyen que el desarrollo de las FE se ve afectado por diversos factores, de los cuales resaltan: una guía y estimulación en las tareas enfocadas a objetivos; la posibilidad de observación de los adultos realizando la tarea; una consistencia en la parentalidad, que permita al niño predecir lo que va a ocurrir; y la ausencia de inestabilidad familiar. Otra investigación realizada por Schroeder y Kelley (2010) halló relaciones significativas entre la organización, los límites establecidos y el apoyo parental con el desarrollo de las FE. Más en concreto, la organización estaba asociada a la planificación, memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva, inhibición y monitoreo; el apoyo parental, fue asociado con capacidades en memoria de trabajo e inhibición; y por último, el establecimiento de límites se vinculó con un control emocional, flexibilidad, inhibición y monitoreo.

Método

La selección de la muestra fue por conveniencia.

La muestra inicial estaba formada por 20 niños de 3º de Educación Infantil y sus respectivas madres. Debido a limitaciones en la participación por parte de las familias, la muestra final estuvo compuesta por 15 niños de dicho curso (9 niños y 6 niñas), y sus respectivas madres.

Todos ellos pertenecían a un colegio concertado de Zaragoza ubicado en un vecindario en la zona centro, con unos ingresos moderados de media en las familias.

Los estudiantes tuvieron que cumplir los siguientes criterios de inclusión: ausencia de los siguientes trastornos o factores de riesgo: (a) peso al nacer <2000 g. / o edad gestacional <36 semanas o eventos significativos pre, peri o postnatales; (b) afecciones médicas / neurológicas que afectan al crecimiento, desarrollo o cognición (p. ej., convulsiones) y déficits sensoriales (por ejemplo, pérdida de visión o audición); (c) trastornos de neurodesarrollo (p. ej., trastorno del espectro autista, déficit de atención trastorno de hiperactividad, trastorno del lenguaje); (d) enfermedades genéticas.

Todos los participantes fueron tratados según principios éticos internacionales.

Procedimiento

El estudio se llevó a cabo mediante una metodología mixta: se usó la metodología observacional para la recogida de datos referidos a las funciones ejecutivas infantiles y la metodología selectiva para la evaluación de los estilos parentales.

Más concretamente, para la recogida de datos referidos a las funciones ejecutivas infantiles se llevó a cabo un diseño observacional nomotético, puntual y multidimensional (Anguera, Blanco-Villaseñor y Losada, 2001). Se trata de un diseño nomotético ya que se atiende a más de una unidad de observación (en concreto, 15 niños); puntual, debido a que el estudio se realiza en un único momento determinado en el tiempo, concretamente, en una sesión de observación por niño; y multidimensional, puesto que se observa más de un nivel de respuesta (subcomponentes de las funciones ejecutivas). La metodología observacional se considera la más adecuada para la investigación con niños en edades tempranas, con la principal característica de ser realizado en un contexto natural, el propio centro educativo. Como señala Anguera (2000), a través de la Metodología observacional se consigue una combinación entre flexibilidad y rigor. Además, se utilizó una metodología selectiva ex-post facto para la recogida de datos de las familias.

Tras contactar con el equipo directivo del centro educativo se mandó una

circular a todas las familias del curso de 3º de Educación Infantil en la que se les informaba del estudio. Esta circular se acompañaba de un consentimiento informado que debían firmar, si así lo consideraban, para autorizar su participación y la de su hijo en el estudio. La participación en el estudio implicaba aceptar cumplimentar el cuestionario y permitir que las sesiones con los niños fueran grabadas.

La recogida de datos de los niños se realizó en el propio centro, de manera individual con cada alumno, en un aula polivalente cedida por el centro. Los cuestionarios fueron repartidos por las tutoras de las dos clases a las respectivas familias, poniendo una fecha a mes vencido para su entrega. Aunque se realizaron varios avisos a las familias para su entrega, algunas de ellas no llegaron a entregarlo, reduciendo la muestra inicial de 20 a 15 participantes.

Para el análisis de datos se ha realizado una correlación de Spearman, se considera la más adecuada debido al tamaño muestral. Kareev (1995) mostró empíricamente que la determinación de un tamaño muestral para correlación está relacionado con la distribución muestral de las correlaciones. Esto produce como ventaja que, a través de tamaños muestrales pequeños, se puede detectar tempranamente la correlación poblacional.

La prueba Kruskal-Wallis nos permitió comparar automáticamente distribuciones entre más de dos grupos (k grupos). Por último, se realizó un Anova de contraste: post hoc (sidak) con el que se obtuvieron comparaciones múltiples, con las que pretendía poder observar qué grupo tenía mayor influencia sobre las funciones ejecutivas. Se seleccionó el de Sidak ya que permite corregir el nivel de significación, dando lugar a límites más estrechos que otros estadísticos.

Instrumentos

Para la evaluación de las funciones ejecutivas se utilizó la tarea HTKS (Cameron Ponitz, McClelland, Matthews y Morrison, 2009). En esta tarea, los niños deben hacer lo contrario de una orden pronunciada por el examinador (por ejemplo, si se les dice "toca la cabeza", el niño se debe tocar los dedos de los pies). Después de cuatro pruebas de práctica para explicar la tarea al niño, se completan 10 estímulos iniciales con dos comandos (es decir, "tócate la cabeza", "tócate los dedos de los pies") alternando en un orden fijo. En una segunda serie de 10 estímulos, se agregan dos comandos nuevos (es decir, "tócate las rodillas", "tócate los hombros" (las respuestas correctas son tocar los hombros para el comando "rodillas" y tocar las rodillas para el comando "hombro"). Se calificó utilizando una escala de tres puntos. Las respuestas correctas recibieron una puntuación de 2 (realiza lo contrario de la orden pronunciada). Las autocorrecciones (No realiza la acción contraria, pero luego corrige, y la lleva a cabo correctamente [p. Ej., "tocar su cabeza"], recibió una puntuación de 1. Las respuestas incorrectas recibieron una puntuación de 0. Por consiguiente, la puntuación máxima posible fue 40 (Lonigan, Allan y Phillips, 2017). La administración de dicho instrumento ronda los 5-7 minutos (Cadima et al., 2016).

Para la medición de los estilos educativos se utilizó el cuestionario PEF, Prácticas Educativas Familiares (Alonso y Román, 2003). En concreto, se utilizó la escala para adultos abreviada (PEF-A2). Este cuestionario evalúa la percepción que tienen los propios padres sobre sus prácticas educativas. Se parte de la idea de que no existe un estilo educativo puro, debido a que cada familia utiliza técnicas diferentes en función de cada situación. Este instrumento permite conocer la puntuación en tres escalas independientes (autoritario, democrático, permisivo), presentadas mediante tres situaciones (conflictos) diferentes, que permiten evaluar las prácticas o estilos educativos que se utilizan con mayor frecuencia entre padres y madres. Con la

finalidad de evitar situaciones neutrales por parte de los padres, en las que no se podría valorar la reacción de las familias. Los autores Alonso y Román (2003) tienen en consideración tres tipos de conflicto (situación): Externo (las circunstancias suceden fuera del sujeto); Interno (depende de las características de cada sujeto, ej: timidez, inseguridad); Transgresión de normas. Cada una de las situaciones o conflictos tiene seis posibles tipos de respuesta, que representan a los tres estilos, con dos respuestas posibles para cada uno de los estilos. Las de estilo autoritario, responden a actuaciones inflexibles, buscan el cumplimiento de normas, y muestran poca empatía. Las respuestas de estilo equilibrado, tienen en consideración las características de la situación, buscando cumplir las normas de manera equilibrada. Las del estilo permisivo, se caracterizan por falta de normas y libertad en las actuaciones. Los padres deben responder a 54 ítems, mediante una escala tipo likert (0-nunca; 5-siempre). Su utilización se ha destinado para diagnósticos, evaluación previa a intervenciones, del tipo: preventivo, correctivo y optimizadora, o como es en este caso, para la investigación. Su aplicación puede realizarse de manera individual y grupal, en el caso de los adultos, en nuestro estudio se ha llevado a cabo de manera individual.

Para analizar los datos se utilizó el programa estadístico SPSS (Statistical Package Social Science, versión 19, IBM, 2011), llevando a cabo un análisis de carácter descriptivo, correlacional e inferencial, a partir de los datos obtenidos.

Resultados

Los resultados de la prueba HTKS administrada a los niños, muestran un valor mínimo de 22 puntos y un valor máximo de 39 puntos (siendo la puntuación máxima posible 40 puntos). La muestra total presenta una media de 33,26 puntos. Atendiendo al género, las niñas presentan una media mayor que los niños, teniendo ellas una media de 35,83 puntos, frente a un 31,56 puntos para los niños. No se considera una diferencia significativa en los resultados obtenidos.

Se realizó una correlación entre las medidas de FE y los estilos parentales recibidos, mediante el estadístico Rho de Spearman, el más adecuado debido al tamaño reducido de la muestra ($n < 30$). Los resultados muestran una correlación significativa negativa entre el nivel de FE infantiles y el estilo parental autoritario ($r = -.624$, $p = .013$), de manera que las medidas altas en autoritario influyen de manera negativa en las FE, mostrando puntuaciones menores en las FE. Los estilos parentales equilibrado y permisivo no muestran correlaciones significativas con las FE ($r = -.399$, $p = .141$ y $r = -.313$, $p = .256$, respectivamente).

Tabla 1. Correlaciones entre FE infantiles y estilos parentales educativos

		FE	Autoritario	Equilibrado	Permisivo
FE	Coefficiente de correlación	1,000	-.624*	-.399	-.313
	Sig. (bilateral)		.013	.141	.256
	N	15	15	15	15

Con respecto a los resultados referidos a los estilos educativos, se deben tener en cuenta las puntuaciones mínimas y máximas obtenidas de cada estilo siendo éstas: autoritario (5-57); equilibrado (33-73); permisivo (3-46). Se han encontrado que todas

las madres son equilibradas según las puntuaciones directas obtenidas. No obstante, al tratarse de una media que no muestra estilos educativos puros (sino que los padres pueden utilizar uno u otro en función de la situación), los percentiles asociados a esas medidas directas, muestran que 11 de esas madres, aun teniendo como un estilo principal el equilibrado, puntúan en niveles altos en el estilo autoritario, suponiendo el 73,33% de la muestra. Así pues, las cuatro madres restantes, aun teniendo también como estilo principal el equilibrado, muestran puntuaciones altas en el estilo permisivo, suponiendo el 26,66% de la muestra. Debido a que, tal y como se ha indicado, todas las madres presentan como estilo principal estilo equilibrado, se realizó un Clúster en el programa SPSS, que permitió ver los diferentes grupos de madres que podían formarse atendiendo a sus puntuaciones combinadas en los otros estilos. Para su comprensión se exponen las escalas utilizadas para cada uno de los estilos, según las puntuaciones recogidas. Autoritario: bajo (0-19), medio (20-38), alto (39-57). Equilibrado: bajo (0-24), medio (25-49), alto (50-73). Permisivo: bajo (0-15), medio (16-30), alto (31-46). Según esta escala se generaron tres grupos distintos:

Grupo 1: presenta medidas altas en autoritario (57), altas en equilibrado (65) y altas en permisivo (46). Con una $n=9$.

Grupo 2: presenta medidas bajas en autoritario (18), medias en equilibrado (33) y bajas en permisivo (3). Con una $n=2$.

Grupo 3: presenta medidas bajas en autoritario (5), altas en equilibrado (61) y medias en permisivo (28). Con una $n=4$.

El rango promedio mayor fue del grupo 2 (11,75), el segundo fue el grupo 1 (8,83) y el tercero el grupo 3 (4,25).

Una vez agrupados los resultados en estos 3 grupos independientes, se realizó la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis, para comprobar si las medias de todos los grupos eran iguales o, por el contrario, eran distintas, y poder comprobar cuál influye de manera significativa sobre las FE infantiles. El estadístico de contraste muestra un valor de 4,614 para las FE, lo que muestra que no todos los grupos influyen de igual manera sobre las FE. Sin embargo, el valor de p es mayor a .05 ($p=.100$), por lo que, aunque influyen de manera diferente no se diferencian de manera significativa.

Para comprobar qué grupo influye de manera más notable se realizó un ANOVA de un factor: por contraste post hoc. La prueba de igualdad de varianzas (estadístico de Levene) muestra una $p = .447$, mayor a .05. Por tanto, existe una igualdad de varianzas. De igual manera, la prueba a posteriori o post hoc (Sidak) muestra un nivel de significación mayor a .05, mostrando que no hay diferencias significativas entre los grupos. Mostró que hay mayor nivel de significación entre los grupos 1 y 2, con una $p=.325$ y $p=.266$, respectivamente.

Discusión

Los resultados muestran una correlación negativa entre las madres equilibradas con una tendencia autoritaria, y puntuaciones menores en las FE. De manera que este estilo educativo influye negativamente en el desarrollo de estas funciones. Se evidencia la influencia negativa de las prácticas educativas bajo el estilo autoritario. Así, las madres con estilo principal equilibrado, pero con tendencia autoritaria, contribuyen de forma negativa. Podría llegarse a pensar que, siendo el estilo equilibrado objetivamente positivo, pudiera paliar estos efectos con otras prácticas. Sin embargo, se ve que esa pequeña tendencia, ya afecta de manera negativa sobre las puntuaciones tomadas en las FE. Dicha correlación debería comprobarse en una muestra mayor, pudiendo ver el efecto de otros estilos, con

medidas directas en autoritario y permisivo, analizando otros posibles efectos. Otro aspecto a resaltar, es el hecho de que tanto el estilo equilibrado, como la tendencia hacia permisivo, no influyen de manera positiva sobre el desarrollo de las FE. No obstante, estos resultados deberían comprobarse con una muestra mayor.

Los diferentes grupos de madres obtenidos en el análisis Clúster no muestran diferencias significativas entre sí, sin embargo, se ha de tener en cuenta que forman parte de un mismo estilo educativo principal. Las medidas de estos grupos no dejan claras las posibles diferencias, incluso dentro de un mismo estilo; debido al tamaño muestral. La necesidad de poder estudiar estas pequeñas diferencias en una población mayor, permitiría conocer el efecto del agente más importante en el desarrollo de un niño, la familia. Comprobar el efecto que puede generar otro tipo de educación en el hogar, no solo a nivel de estilo educativo, sino emocional, de apego, podría darnos una visión más amplia de estas variables sobre las FE. Asimismo, analizar separadamente los subcomponentes de las FE (inhibición, memoria de trabajo y flexibilidad cognitiva) también podría ofrecer más información sobre el efecto de dichas prácticas educativas, emocionales, etc., en el desarrollo cognitivo infantil.

Las limitaciones encontradas en el estudio se han debido a la muestra. A lo largo de la investigación, se han encontrado una serie de dificultades con respecto a las familias, de las que originalmente el número de participantes era de 20 madres y sus hijos; viéndose reducida a 15 por falta de recopilación de los cuestionarios que debían entregar las familias. Tras tres meses, el curso finalizó y las familias no habían entregado nada al centro. Debido a esto se cuenta con la muestra de 20 niños, pero no de sus respectivos progenitores, lo que reduce drásticamente los participantes.

Además, se debe destacar la dificultad de encontrar instrumentos que puedan medir los constructos (FE y estilos parentales) en la etapa de Educación Infantil, a través de la propia ejecución infantil, es decir, sin recurrir a terceros informantes. La metodología observacional requiere de tiempo para ser aplicada, los niños pueden realizar tareas durante un corto período de tiempo; teniendo que contar con descansos, imprevistos de salud, entre otras. Esto puede llegar a retrasar la duración del estudio.

Como conclusión, se pretende poder dar luz con los datos obtenidos al visible efecto de las prácticas parentales sobre el desarrollo de sus hijos. Teniendo en cuenta que el desarrollo de las FE es aditivo-sistémico a lo largo de la vida, se busca la manera de recabar información sobre cómo se integran entre ellas, y con otras capacidades cognitivas vinculadas a factores sociales, emocionales, entre otros.

Las FE son diversas, cada una manifiesta un proceso de desarrollo, que se une a otros cada vez más complejos, generando un modelo de desarrollo. Se ha de trabajar por poder generar conocimiento sobre este proceso conjunto, que permita entender la complejidad del constructo.

Referencias

- Alonso García, J. y Román Sánchez, J.M. (2003). *PEF: Escala de Identificación de Prácticas Educativas Familiares*. Madrid, Cepe.
- Anguera, Argilaga, M^a.T., Blanco Villaseñor, A., Losada López, J.L. & Hernández Mendo, A. (2000). La metodología observacional en el deporte: conceptos básicos. *Revista digital-Buenos Aires*, 24, 1- 5.
- Ardila, A. Roselli, M. Matute, E. & Guajardo, S. (2005). The Influence of the Parents' Educational Level on the Development of Executive Functions.

- Developmental Neuropsychology*, 28(1), 539-560.
- Baddeley, A. (2012). Working Memory: Theories, Models and Controversies. *Annual Review of Psychology*, 63, 1-29. doi: 10.1146/annurev-psych-120710-100422.
- Barudy, J. & Dantagnan, M. (2010). *Los desafíos invisibles de ser madre o padre. Manual de evaluación de competencias y resiliencia parental*. Barcelona: Gedisa
- Baumrind, D. (1967). Child care practices anteceding three patterns of preschool behaviour. *Genetic Psychology Monographs*, 75(1), 43- 88.
- Baumrind, D. (1971). Current patterns of parental authority. *Developmental Psychology*, 4 (1, pt.2), 1-103. <https://doi.org/10.1037/h0030372>
- Barrouillet, P., Gavens, N., Vergauwe, E., Gaillard, V. y Camos, V. (2009). Workingmemory span development: A time-based resource-sharing model account. *Developmental Psychology*, 45(2), 477-490.
- Bornstein, M. H. (1995). *Handbook of Parenting*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Blair, C., y Ursache, A. (2011). A bidirectional model of executive functions and selfregulation. In R. Baumeister & K. Vohs (Eds.), *Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications* (2nd edition, pp. 300-320). New York, NY: Guilford Press.
- Blair, C., Zelazo, P. D., & Greenberg, M. T. (2005). The measurement of executive function in early childhood. *Developmental Neuropsychology*, 28, 561-571. doi: 10.1207/s15326942dn2802_1
- Birgisdottir, F., Gestsdottir, S., & Thorsdottir, F. (2015). The Role of Behavioral Self-Regulation in Learning to Read: A 2-Year Longitudinal Study of Icelandic Preschool Children. *Early Education and Development*, 26(5-6), 807-828. doi:10.1080/10409289.2015.1003505
- Bull, R., Espy, K.A., y Wiebe, S.A. (2008). Short-term memory, working memory, and executive functioning in preschoolers: Longitudinal predictors of mathematical achievement at age 7 years. *Developmental neuropsychology*, 33(3), 205-228. doi: 10.1080/87565640801982312
- Bull, R., Andrews, E. K., Wiebe, S. A., Sheffield, T. D. y Nelson, J. M. (2011). Using confirmatory factor analysis to understand executive control in preschool children: sources of variation in emergent mathematical achievement. *Developmental Science*, 14, 679-692. doi: 10.1111/j.14677687.2010.01012.x
- Cadima, J., Enrico, M., Ferreira, T., Verschueren, K., Leal, T., y Matos, P. M. (2016). Self- regulation in early childhood: the interplay between family risk, temperament and teacher-child interactions. *European Journal of Developmental Psychology*, 13(3), 341-360. doi:10.1080/17405629.2016.1161506
- Cameron Ponitz, C., McClelland, M. M., Matthews, S. S., & Morrison, F. J. (2009). A structured observation of behavioral self- regulation and its contribution to kindergarten outcomes. *Developmental Psychology*, 45, 605-619. doi:10.1037/a0015365
- Carlson, S. M. (2003). Executive function in context: Development, measurement, theory, and experience. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 68, 138-151. doi.org/10.1111/j.1540-5834.2003.06803012.x
- Carlson, S. M. (2005). Developmentally sensitive measures of executive function in preschool children. *Developmental Neuropsychology*, 28, 595-

616. doi: 10.1207/s15326942dn2802
- Carlson, S. M. & Meltzoff, A. N. (2008). Bilingual experience and executive functioning in young children. *Developmental Science*, 11, 282-298. doi: 10.1111/j.1467-7687.2008.00675.x
- Carver, C.S. y Scheier, M.F. (1982). Control Theory: A Useful Conceptual Framework for Personality-Social, Clinical, and Health Psychology. *Psychological Bulletin*, 92(1), 11-135. doi: 10.1037/0033-2909.92.1.111.
- Davidson, M. C., Amso, D., Anderson, L. C. y Diamond, A. (2006). Development of cognitive control and executive functions from 4-13 years: Evidence from manipulations of memory, inhibition and task switching. *Neuropsychologia*, 44, 2037-2078.
- Delia Sala, S., Gray, C., Spinnler, H. y Trivelli, C. (1998). Frontal lobe functioning in man: the riddle revisited. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 13(8), 663-682.
- Diamond, A. (1990). The development and neural bases of memory functions, as indexed by the A-not-B and delayed response tasks, in human infants and infant monkeys. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 608, 267-317. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.1990.tb48900.x>
- (2006). The early development of executive functions. En E. Bialystok y F. I. M. Craik (Eds.), *Lifespan Cognition: Mechanisms of Change* (pp. 70-95). New York, NY: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195169539.003.0006>
- (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, (64), 135-168. doi:10.1146/annurev-psych-113011-143750.
- Eisenberg, N. (2017). Commentary: What's in a word (or words) on the relations among self-regulation, self-control, executive functioning, effortful control, cognitive control, impulsivity, risk-taking, and inhibition for developmental psychopathology- reflections on Nigg (2017). *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58 (4), 384-386. <http://doi.org/10.1111/jcpp.12707>
- Eraso, J., Bravo, Y. & Delgado, M. (2006). Creencias, actitudes y prácticas sobre crianza en madres cabeza de familia en Popayán: un estudio cualitativo. *Revista de Pediatría*, 41, 23-40. Recuperado de <http://www.scielo.org.pe/pdf/liber/v15n2/a05v15n2.pdf>
- Escolano- Pérez, E. y Bravo-Álvarez, M^a.A.(2017). Procesos cognitivos y afectivos implicados en la resolución de problemas: desarrollo e intervención. *Miscelánea Comillas*, 75, 41-69.
- Friedman, N. P. y Miyake, A. (2004). The relations among inhibition and interference control functions: a latent-variable analysis. *Journal of Experimental Psychology General*, 133(1), 101-135. doi: 10.1037/0096-3445.133.1.101.
- Fuster, J. M. (2002). Frontal lobe and cognitive development. *Journal of Neurocytology*, 31(3-5), 373-385.
- García Yeste, C., Gairal Casadó, R. y Gómez González, A. (2018). Aprendiendo para que tú aprendas más: Contribuyendo a la Mejora del Sistema Educativo a través de la formación de Familiares en comunidades de aprendizaje. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 93 (32.3), 47-60. Recuperado de <https://www.aufop.com/aufop/uploaded>
- Graziano, P. A., Slavec, J., Ros, R., Garb, L., Hart, K., & Garcia, A. (2015).

- Self-Regulation Assessment Among Preschoolers With Externalizing Behavior Problems. *Psychological Assessment*, 27(4), 1337-48
<http://dx.doi.org/10.1037/pas0000113>
- Geurts, H. M., Corbett, B., & Solomon, M. (2009). The paradox of cognitive flexibility in autism. *Trends in Cognitive Sciences*, 13(2), 74–82. doi: 10.1016/j.tics.2008.11.006
- Hackman, D. A., & Farah, M.J. (2008). Socioeconomic status and the developing brain. *Trends in Cognitive Sciences*, 13, 65- 73. doi:10.1016/j.tics.2008.11.003
- Hasher, L., Lustig, C. y Zacks, R.T. (2007). Inhibitory mechanisms and the control of attention. En Conway, A.R.A., Jarrold, C., Kane, M.J., Miyake, A. y Towse, J.N. (Eds). *Variation in working memory*. New York: Oxford University Press.
- Hofmann, W., Schmeichel, B.J. y Baddeley, A.D. (2012). Executive functions and self-regulation. *Trends in Cognitive Sciences*, 16(3), 174-180. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2012.01.006>
- Hughes, C. H. y Ensor, R. A. (2009). How do families help or hinder the of early executive function? En C. Lewis & J. I. M. Carpendale (eds.) *New Directions in Child and Adolescent Psychiatry*, 123, 35-50. doi.org/10.1002/cd.234
- IBM Corp. (2011). *IBM SPSS Statistics for Windows, Version 20.0*. Armonk, NY: IBM Corp.
- Johnson, M. H. (2002). Neural mechanisms of cognitive development in infancy. En J. McClelland y R. F. Thompson (Eds. International encyclopedia of the social and behavioral sciences (103- 2108). Oxford: Elsevier Science.
- Jones, S. M., Bailey, R., Barnes, S. P., y Partee, A. (2016). Executive function mapping project: Untangling the terms and skills related to executive function and self-regulation in early childhood (OPRE Report 2016-88). Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services, Administration for Children and Families, Office of Planning, Research and Evaluation.
- Kareev, Y. (1995). Through a narrow window: Working memory capacity and the detection of covariation. *Cognition*, 56, 263– 269. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(95\)92814-G](https://doi.org/10.1016/0010-0277(95)92814-G)
- Lonigan, C.J., Allan, D.M. y Phillips, B.M. (2017). Examining the Predictive Relations between Two Aspects of Self-Regulation and Growth in Preschool Children's Early Literacy Skills. *Developmental Psychology*, 53(1), 63-76. doi: 10.1037/dev0000247
- Matthews, J. S., Ponitz, C. C., & Morrison, F. J. (2009). Early gender differences in self-regulation and academic achievement. *Journal of Educational Psychology*, 101(3), 689-704. doi:10.1037/a0014240
- Mayer, J.D. y Salovey, P. (1997). *What is emotional intelligence?* En P. Salovey y D. Sluyter (Eds.), *Emotional Development and Emotional Intelligence: Implications for Educators* (3-31). New York: Basic Books.
- McClelland, M. M., & Cameron, C. E. (2012). Self-regulation in early childhood: Improving conceptual clarity and developmentally valid measures. *Child development perspectives*, 6, 136-142. doi:10.1111/j.1750.8606.2011.00191x
- Moriguchi, Y. y Hiraki, K. (2013). Prefrontal cortex and executive function in

- youngchildren: a review of NIRS studies. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7, 867. doi: 10.3389/fnhum.2013.00867
- Otero, G. A., Pliego-Rivero, F. B., Fernández, T. & Ricardo, J. (2003). EEG development in children with sociocultural disadvantages: a follow-up study. *Clinical neurophysiology*, 114, 1918-1925. doi: 10.1016/s1388-2457(03)00173-1
- Pino-Pasternak, D. & Whitbread, D. (2010). The role of parenting in children's self-regulated learning. *Educational Research Review*, 5, 220-242. doi: 10.1016/j.edurev.2010.07.001
- Poulin-Dubois, D., Blaye, A., Coutya, J. & Bialystok, E. (2011). The effects of bilingualism on toddlers' executive functioning. *Journal of Experimental Child Psychology*, 108, 567-579. doi:10.1016/j.jecp.2010.10.009
- Sarsour, K., Sheridan, M., Jutte, D., Nuru-Jeter, A., Hinshaw, S. & Boyce, W. T. (2011). Family socioeconomic status and child executive functions: the roles of language, home environment, and single parenthood. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 17, 120-32. doi: 10.1017/S1355617710001335
- Schroeder, V. M. & Kelley, M. L. (2010). Family environment and parent child relationships as related to executive functioning in children. *Early Child Development and Care*, 180, pp. 1285-1298. doi: 10.1080/03004430902981512
- Siegel, D. J. (2007). *La mente en desarrollo*. Bilbao: Desclée de Broower
- Solé-Ferrer, N.; Mumbardó-Adam, C.; Company-Romero, R.; Balmaña-Gelpi, N. y Corbella-Santomá, S. (2019). Instrumentos de evaluación de la autorregulación en población infanto-juvenil: una revisión sistemática. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, 6 (2),36-43. doi: 10.21134/rpcna.2019.06.2.5
- Tsujimoto, S., Yamamoto, T., Kawaguchi, H., Koizumi, H. y Sawaguchi, T. (2004). Prefrontal cortical activation associated with working memory in adults and preschool children: an event-related optical topography study. *Cerebral Cortex*, 14(7), 703-712.
- Verdejo-García, A. y Bechara, A. (2010). Neuropsicología de las funciones ejecutivas. *Psicothema*, 22(2), 227-235.
- Von Suchodoletz, A., Larsen, R. A. A., Gunzenhauser, C., & Faesche, A. (2015). Reading and spelling skills in German third graders: Examining the role of student and context characteristics. *British Journal of Educational Psychology*, 85(4), 533-550. doi:10.1111/bjep.12090
- Zelazo, P. D. (2015). Executive function: Reflection, iterative reprocessing, complexity, and the developing brain. *Developmental Review*, 38, 55-68. doi:10.1016/j.dr.2015.07.001
- Zelazo, P. D. y Muller, U. (2002). Executive function in typical and atypical development. En U. Goswami (Ed.), *Handbook of childhood cognitive development* (445-469). Oxford: Blackwell.

3. Justificación del impacto socio-educativo de la investigación

Ante una realidad educativa y social cada vez más cambiante y compleja, los profesionales deben adoptar una actitud reflexiva sobre la realidad en la que están inmersos. Uno de las principales finalidades de la investigación educativa se centra en la voluntad de comunicar los resultados obtenidos. A partir de su transmisión la comunidad educativa puede adquirir nuevos conocimientos que respondan a los cambios más actuales y, que más pueden preocupar a los docentes. De esta manera pueden conocerse los diferentes enfoques metodológicos, buscando dar respuesta a las necesidades, y mejorar una determinada realidad educativa.

Con respecto al impacto socio-educativo del presente estudio se debe destacar que busca analizar con cierto rigor y profundidad, los factores de influencia en el desarrollo de las funciones ejecutivas en función de los estilos parentales recibidos. Poder profundizar en estos constructos puede beneficiar la comprensión de las diferentes interacciones que se dan entre los factores (familia y desarrollo cognitivo) llegando a determinar posibles causas (diagnóstico), que posibiliten encauzar una posible intervención que permita paliar los efectos sobre nuestros alumnos.

Diferentes proyectos como el Programa Internacional para la Evaluación de Competencias de la Población Adulta (PIAAC), confirman que existe una correlación entre la formación de los padres y la formación que alcanzan sus hijos (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2014). El informe incita a considerar la posibilidad de que el aprendizaje no solo depende de las instituciones educativas, sino que también depende de otros factores como la familia o el trabajo. Por lo que, no podemos limitar nuestra actuación para la mejora educativa en los centros, sino también en el estudio de las familias vinculadas a los centros, de manera que se responda a las necesidades de un contexto específico. Es indiscutible que la manera de participar la familia en la educación y desarrollo de los niños, afecta en la mejora o empeoramiento del rendimiento académico. No obstante, reducir este tipo de relación a factores como: nivel de estudios, cantidad de libros en el hogar, puede inducir a error. Por ello, estudiar el tipo de prácticas educativas llevadas a cabo en el contexto indirecto del alumno, puede mostrar mayor información en cuanto a desarrollo madurativo de los niños.

Debe añadirse la importancia de la etapa de Educación Infantil, en la que se destaca la influencia de los factores socio-familiares, obteniendo mejoras en resultados en comprensión lectora, ciencias y matemáticas al paso a Educación Primaria (Ministerio de Educación, Cultura

y Deporte, 2016). Como se ha mencionado, los profesionales debemos partir de una visión reflexiva de la realidad, que nos permita comprender el entorno directo del niño, y de cada niño. Por ello, se pretende motivar a los docentes a formarse en neuroeducación y neurociencia. Favoreciendo la adecuación de respuestas educativas adaptadas al desarrollo y funcionamiento cerebral (Carvalho y Boas, 2018). El conocimiento de los procesos cognitivos abordados en este estudio, permite entender algunos problemas de tipo académico, pero también responde a la identificación de otros posibles factores de influencia en el desarrollo de los niños (estilos parentales educativos) y, por ende, en el desarrollo cognitivo, circulado al proceso de aprendizaje.

Tal y como se resalta en el Currículo de Educación Infantil de Aragón, ORDEN de 14 de febrero de 2013, artículo 14: La educación en esta etapa se concibe como un proceso compartido con las familias que se ha de favorecer desde el centro educativo a través de la tutoría. Buscar otros cauces de conocimiento de las familias, más allá de la tutorización, puede dar respuesta a muchas de las incógnitas planteadas hoy en día bajo esta etapa educativa. Este estudio ha sido planteado con el fin de mostrar un posible punto de partida que pueda ser de ayuda a docentes y familias, y tras la profundización en el campo, pueda generarse un conocimiento que sea transferible dentro de la comunidad educativa

REFERENCIAS

- Carvalho, D.; Boas, C. A. V. (2018). *Neurociências e formação de professores: reflexos na educação e economia. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, Rio de Janeiro, 26, (98), 231-47. <https://doi.org/10.1590/s0104-40362018002601120>
- Ministerio de Educación Cultura y Deporte (2016). IEA 2017 . *Estudio internacional de progreso en comprensión lectora, matemáticas y ciencias*. Madrid: Dirección General y Cooperación Territorial.
- Ministerio de Educación Cultura y Deporte (2014). *TALIS 2013. Estudio internacional de la enseñanza y el aprendizaje*. Madrid: Subdirección General de Documentación y Publicaciones.

