

Ison, Mirta Susana ^{* a, b}, Korzeniowski, Celina ^{a, b}, Segretin, María Soledad ^{c, d} y Lipina, Sebastián Javier ^{c, d}

Artículo Original

Resumen

El presente trabajo se propuso analizar las trayectorias atencionales en niños argentinos sin y con extraedad escolar, e identificar factores socioculturales moduladores de tales trayectorias, en base a los niveles educativos y ocupacionales de los padres. La muestra estuvo compuesta por 183 escolares de ambos géneros, de 8 a 13 años ($n = 121$ niños sin extraedad y $n = 62$ niños con extraedad), que cursaban de 3° a 6° grado en escuelas de gestión pública de Mendoza (Argentina). Se utilizó el Test CARAS (Thurstone & Yela, 2012) para evaluar el desempeño atencional de los niños, el cual fue administrado tres veces durante un año. A través de la implementación de modelos de análisis mixtos, se observó que los escolares sin y con extraedad presentaron trayectorias atencionales diferentes y que el nivel de la educación paterna fue un factor de relevancia en tanto predijo la trayectoria de la eficacia atencional de los niños.

Palabras claves:

Eficacia atencional; extraedad escolar; factores socioculturales; escolaridad primaria.

Abstract

Attentional efficiency evaluation in Argentinean children with and without over-age: The aim of the present study was the analyses of attentional trajectories in Argentinean primary school children with and without over-age, and the identification of potential sociocultural modulators of such trajectories, based on the parental educational and occupational levels. The sample comprised 183 children from 8 to 13years-old ($n = 121$ boys; $n = 62$ without over-age), who attended 3rd- to 6th-grade in public schools from the city of Mendoza (Argentina). The FACES Test (Thurstone & Yela, 2012) was administered three times during one year to assess the attentional performance. After the implementation of mixed models analyses results showed that children with and without over-age showed different attentional trajectories, and that father education was a predictor of children attentional trajectory.

Key Words:

Attentional efficiency; School over-age; Sociocultural factors; primary school.

Tabla de
Contenido

| | |
|------------------|----|
| Introducción | 38 |
| Método | 41 |
| Instrumentos | 41 |
| Procedimiento | 42 |
| Plan de análisis | 42 |
| Resultados | 43 |
| Discusión | 48 |
| Agradecimiento | 50 |
| Referencias | 50 |

Recibido el 30 de Junio de 2014; Recibida la revisión el 16 de Septiembre de 2014; Aceptado el 25 de Noviembre de 2014.

1. Introducción

En la actualidad no existe una teoría unificada de la atención, y su abordaje y evaluación está sujeta a los modelos teóricos que se adopten. Para algunos autores la atención es un sub-componente más del funcionamiento ejecutivo (Barkley, 1999; Mirsky, 1996; Sanchez Carpintero & Narbona, 2004), en cambio para

otros es un mecanismo central de capacidad limitada cuya función primordial es orientar y controlar la actividad conciente del organismo (Garon, Bryson, & Smith 2008; Tudela, 1992; Roselló i Mir, 1998). Lo cierto es que a pesar de los avances en el conocimiento de las neurociencias, aun queda el

^a Instituto de Ciencias Humanas, Sociales y Ambientales (INCIHUSA-CONICET). Centro Científico Tecnológico (CCT Mendoza – CONICET)

^b Instituto de Investigaciones, Facultad de Psicología - Universidad del Aconcagua. Mendoza.

^c Unidad de Neurobiología Aplicada (UNA, CEMIC-CONICET)

^d Universidad Nacional de San Martín (UNSAM)

¹ Se utiliza la expresión "niño / niños" en forma genérica, refiriendo tanto a mujeres como a varones

Enviar correspondencia a: Ison, M.S. E-mail: mison@mendoza-conicet.gob.ar

desafío de plantear un modelo explicativo integrador sobre el funcionamiento ejecutivo y sus componentes.

Uno de los modelos teóricos que ha logrado un amplio consenso sobre el funcionamiento atencional ha sido el propuesto por Posner (Petersen & Posner, 2012; Posner, 2008; Posner & Dehaene, 1994; Posner & Petersen, 1990; Posner & Rothbart, 2007; Rueda, Posner, & Rothbart, 2005), quien indica tres funciones de la atención: alerta, orientación y atención ejecutiva, con base en redes neurales diferenciadas pero conectadas entre sí. Así la red atencional de vigilancia, está involucrada en la activación necesaria para la receptividad a la estimulación y la preparación de las respuestas, proceso que puede considerarse un requisito previo y necesario para el funcionamiento ejecutivo. Las redes neurales involucradas incluyen preferencialmente al locus coeruleus y los lóbulos frontal y parietal derechos, que funcionan predominante por acción del neurotransmisor noradrenalina. La red atencional de orientación está involucrada en la identificación de señales externas independientemente de las modalidades sensoriales. En este caso, las redes neurales asociadas involucran a la circonvolución parietal superior, el cruce temporo-parietal, el colículo superior y los campos oculofrontales. Este sistema polisensorial de atención permite al sujeto elaborar un procesamiento de la información desde los estímulos externos hacia los procesos internos, procesamiento denominado de abajo-arriba o bottom-up, dependiente del estímulo (Posner & Rothbart, 2014; Sanchez Carpintero & Narbona, 2004). Finalmente, la red de control ejecutivo está involucrada en dirimir conflictos entre pensamientos y sentimientos en pos de una respuesta orientada a un fin. En tal procesamiento interviene el control volitivo a fin de resolver apropiadamente las situaciones que requieran algún tipo de planificación y desarrollo de estrategias y que impliquen la generación de una respuesta novedosa. Este constructo es lo que otros autores definen como funcionamiento ejecutivo. Las redes neurales involucradas en este tipo de procesamiento incluyen al área prefrontal lateral-ventral, los ganglios basales y la corteza cingulada anterior -la cual también está conectada con estructuras neurales involucradas en el procesamiento de información emocional-; y el neurotransmisor principalmente implicado es la dopamina (Posner, 2008; Rueda et al., 2005). Este

sistema estaría implicado en el procesamiento *top-down* de la información, es decir aquel dependiente de las motivaciones, expectativas e intenciones del sujeto orientadas a la consecución de un fin. Finalmente, las abundantes conexiones de las redes neurales de los sistemas atencionales posterior y anterior permiten un bucle de retroalimentación entre ambos tipos de procesamiento de la información.

En suma, definiremos a la atención como un mecanismo de control responsable de la organización jerárquica de los procesos encargados de elaborar y organizar la información de acuerdo con el requerimiento situacional, encontrándose estrechamente ligada a los mecanismos motivacionales y autorregulatorios (Farah, 2000; Petersen & Posner, 2012; Posner, 2008, Rueda et al., 2005; Roselló i Mir, 1998; Tirapu-Ustároz, García-Molina, Luna-Lario, Roig-Rovira, & Pelegrín-Valero, 2008).

El desarrollo de la atención se considera esencial para el funcionamiento de otros procesos socio-cognitivos y es un indicador que permite predecir el desempeño en tareas que demanden control cognitivo. Posner y Rothbart (2014), sostienen que de todos los factores que influyen sobre el aprendizaje, la atención al material aprendido sería uno de los más importantes, al facilitar el almacenamiento y recuperación de los contenidos de memoria, permitiendo la actualización de dichos contenidos cuando la situación lo requiera. Juega un rol clave en el desempeño escolar de los niños y niñas al intervenir en la selección de la información relevante, en el sostenimiento de la misma, permitiendo la manipulación de representaciones mentales y modulando las respuestas a los diversos estímulos (Betts, Mckay, Maruff, & Anderson, 2006; Strauss, Sherman, & Spreen, 2006). Asimismo, posibilita la puesta en marcha de una serie de funciones cognitivas tales como la memorización y evocación de contenidos, la capacidad para planificar, organizar y monitorizar una acción para comprobar su ajuste a la tarea propuesta inhibiendo respuestas inadecuadas y dominantes, la flexibilidad cognitiva para corregir errores o generar nuevas conductas en función de las demandas del contexto y la finalización de la acción cuando los objetivos se hayan cumplido, evaluando sus resultados (Ison, 2011; Ison & Carrada, 2011; Ison & García Coni, 2009; Mateer, 2008; Rueda et al., 2005). Se

ha comprobado tanto en niños como en adultos, que a mayor capacidad atencional mayor es el desempeño en las tareas que demandan control cognitivo (Chang & Burns, 2005; Matute, Sanz, Gumá, Rosselli, & Ardila, 2009; Rosselli & Ardila, 2003).

De manera específica, el concepto de eficacia atencional hace referencia al nivel de desempeño del niño para focalizar y mantener la atención durante el período de tiempo que requiere la tarea propuesta, acorde con lo esperado para su edad madurativa. Esto supone dirigir y mantener la atención voluntaria hacia la tarea que se esté realizando, inhibiendo las posibles interferencias de estímulos distractores (Ison, en prensa; Petersen & Posner, 2012). La eficacia atencional, al igual que los demás procesos de control cognitivo, es predictora de logros académicos en la temprana y mediana infancia; y diversas condiciones sociales, económicas, educacionales y culturales pueden modular su desarrollo (Blair, 2013; Davidson, Amso, Anderson, & Diamond, 2006; Garon et al., 2008; Hermida, Segretin, Lipina, Benarós, & Colombo, 2010; Prats, et al., 2012).

Investigaciones actuales muestran cómo ciertos factores socio-contextuales podrían actuar como moduladores del desempeño cognitivo en niños de zonas socialmente vulnerables. Uno de los más estudiados ha sido el estatus socio-económico (ESE), que generalmente se lo calcula midiendo educación parental y estatus ocupacional, aunque abarca mucho más que estos dos índices (Bradley & Corwyn, 2002; D'Angiulli, Lipina, & Olesinska, 2012; Farah, et al., 2006; Hackman & Farah, 2009; Matute et al., 2009; Najman, et al., 2009; Noble, Houston, Kan, & Sowell, 2012; Tong, Baghurst, Vimpani, & McMichael, 2007; Lipina, Simonds, & Segretin, 2011). En Argentina, se ha observado que los niños de un bajo nivel socioeconómico presentan un menor desempeño en funciones de control cognitivo en comparación con niños de un nivel socioeconómico medio (Arán Felippetti, 2011; Hermida et al., 2010; Musso, 2010; Richaud de Minzi, 2007; Ison, 2010; Lipina, Martelli, Vuelta, Injoque Ricle, & Colombo, 2004; Prats et al., 2012). El estudio de los factores mediadores entre ESE y desarrollo cognitivo infantil, ha señalado al nivel educativo de los padres como un predictor significativo. Los padres con una mayor educación crean ambientes intelectualmente más estimulantes para sus hijos (Ardila, Rosselli, Matute & Guajardo, 2005; Matute et al., 2009). Específicamente, se ha

observado que las madres con educación superior en comparación con madres que no han completado sus estudios secundarios, emplean un vocabulario más rico y variado en las interacciones con sus hijos, lo que se asocia con mayores recursos lingüísticos y cognitivos en éstos (Hoff, 2003). La educación de los padres también se ha relacionado con la asistencia de los niños a la escuela y con su desarrollo cognitivo en general (Matute et al., 2009). Sin embargo, pocas investigaciones han analizado esta última asociación, tal como se refleja en un estudio de metanálisis el cual señaló que de 1115 artículos publicados entre 1930 y 2006 sobre parentalidad, sólo el 11% abordaba esta temática (Goldberg, Tan & Thorsen, 2009). En las últimas décadas se ha registrado un cambio cultural en torno a la parentalidad. El padre ha dejado de ser el único proveedor de la familia y ha comenzado a involucrarse más en la crianza de los hijos (Goldberg et al., 2009). En este sentido cobra relevancia indagar los efectos que este cambio puede tener en el desarrollo social, emocional y cognitivo de los niños. En línea con esta perspectiva, una investigación reportó que la escolaridad de la madre y del padre se asoció significativamente con el desarrollo de la atención y de la memoria en escolares (Matute et al., 2009). Otro estudio realizado en Argentina, destacó que a mayor nivel de instrucción del padre los preescolares mostraron un mejor desempeño en tareas motoras finas y cognitivas (Garibotti, Comar, Vascon, Giannini & Pittau, 2013).

Otro aspecto escasamente estudiado en Argentina, es la extraedad como factor modulador del desempeño en tareas que demandan control cognitivo, entre ellas la atención. Desde el punto de vista escolar, la situación de extraedad aparece asociada a dos aspectos básicos: el primero, relacionado con el ingreso tardío al sistema educativo; y el segundo, la repitencia. En ambas situaciones se origina un desfase entre la edad real del alumno y la esperada por el sistema educativo para cursar un determinado grado (Ruiz-Morón & Pachano, 2006). Vale decir, la extraedad hace referencia a los niños y niñas que cursan o pretenden cursar un grado de primaria, con dos o más grados de atraso respecto al que les correspondería cursar. La repitencia, al combinarse con el ingreso tardío al primer grado, genera una situación de heterogeneidad de edades muy marcada en las aulas, situación particularmente notoria en escuelas de sectores sociales menos

favorecidos (Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación - Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [IIEP-UNESCO], 2002). Esta situación genera contextos de aprendizaje complejos en términos de logros académicos, especialmente si los maestros no encuentran cómo atender la heterogeneidad de edades en su aula.

En investigaciones realizadas en Latinoamérica, la extraedad ha sido tomada como un indicador de eficiencia interna de los sistemas educativos, comparando la tasa de escolarización en los diferentes países y el porcentaje de alumnos con extraedad. También ha sido analizada como un factor de segregación y exclusión social (Ruiz-Morón & Pachano, 2006). Estudios en Argentina, han señalado que la extraedad está asociada a una configuración de factores contextuales e individuales de carácter estructural, político y cultural (IIEP-UNESCO, 2002). Entre los factores contextuales se han destacado el clima educativo del hogar, las ideologías y prácticas pedagógicas de los docentes, los recursos materiales disponibles en el hogar y la escuela, y respecto a factores individuales, se ha señalado la presencia de anemia en los niños con extraedad (Gaviria & Hoyos, 2011), escasa motivación para aprender, baja autoeficacia y menor sentido de pertenencia al grado escolar (Dombek & MacDonald-Connor, 2012). Sin embargo, no se observan estudios que analicen el desempeño socio-cognitivo de escolares en situación de extraedad. Teniendo en cuenta este marco conceptual, los objetivos del trabajo fueron: (1) comparar los perfiles de la trayectoria atencional en niños de 8 a 13 años de edad sin y con extraedad escolar; y (2) analizar posibles factores moduladores de tales trayectorias en base a los niveles de educación y ocupación de los padres.

2. Método

Se utilizó una muestra no probabilística intencional, en la cual participaron 183 escolares de la provincia de Mendoza (Argentina), de ambos sexos, con edades comprendidas entre 8 y 13 años de edad ($M= 9.80$; $DE= 1.24$). Los escolares cursaban de 3° a 6° grado de educación primaria en dos escuelas de gestión estatal, categorizadas por la Dirección General de Escuelas (DGE) de la provincia de Mendoza como urbano-marginadas. Las escuelas urbano-marginadas se denominan así porque se ubican en zonas urbanas,

socio-económicamente desfavorecidas y cuya población escolar tiene un alto índice de necesidades básicas insatisfechas, con problemas laborales de los jefes de familia y con limitaciones en el acceso a bienes y servicios (IIEP- UNESCO, 2002). Se conformaron dos grupos: (1) 121 niños sin extraedad escolar, de los cuales 70 (58%) fueron mujeres y 51 (42%) fueron varones, con una media de edad de 9.42 años ($DE= 1.09$); y (2) 62 niños con extraedad escolar de los cuales 30 (48%) fueron niñas y 32 (52%) fueron varones con una media de edad de 10.54 años ($DE= 1.19$). En este estudio la extraedad fue definida operacionalmente como el atraso en dos o más grados respecto al que le correspondía cursar a un niño, de acuerdo a su edad cronológica.

2.1. Instrumentos

Test de Percepción de Diferencias, CARAS (Thurstone & Yela, 2012). Este test evalúa la aptitud para percibir, rápida y correctamente, semejanzas y diferencias; y ofrece una medida de atención focalizada y eficacia atencional. Consta de 60 elementos gráficos ordenados en series de tres unidades. En cada una hay tres dibujos esquemáticos de caras, dos de las cuales son iguales. La tarea consiste en determinar durante tres minutos, cuál de las caras es diferente y tacharla. El test ha sido normatizado para escolares mendocinos de 6 a 12 años de edad (Cita de autores, 2012). La consistencia interna del test para población escolar del Gran Mendoza es elevada ($r= 0.87$) (Cita de autores, 2012). Las variables dependientes (VD) consideradas para el presente trabajo fueron: *puntaje de atención focalizada*, y *eficacia atencional*. El cálculo de las VD se realizó a través de las fórmulas desarrolladas por Cita de autor (2012). Para estimar el puntaje de atención focalizada se contabilizó la cantidad de aciertos, errores de comisión y omisión cometidos por el niño en la ejecución del test, durante los primeros 3 minutos y luego, se sustrajo a la cantidad de aciertos, los errores de omisión y comisión. Para obtener el puntaje de eficacia atencional se utilizó el mismo procedimiento pero en el cálculo se empleó la cantidad total de aciertos y errores (omisión y comisión) cometidos por el niño en la ejecución completa del instrumento.

Indicadores socioculturales. La información sociocultural referente a nivel educativo y condiciones laborales de los padres de los escolares fue extraída del legajo escolar. El nivel educativo se

clasificó siguiendo los lineamientos de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina (Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina [INDEC], 2013). Se propusieron los siguientes niveles: a) Sin instrucción/Nunca asistió; b) Primario incompleto; c) Secundario incompleto, d) Terciario/Universitario incompleto, e) Primario completo, f) Secundario completo y g) Terciario/Universitario completo.

En cuanto a la condición laboral, en este estudio se utilizaron como variables relevantes una combinación de la condición de actividad y la calificación de la condición laboral (Golovanevsky, 2007). La condición de actividad laboral se refiere a si los padres y madres estaban ocupados o desocupados al momento en que se extrajeron los datos del legajo escolar. Con relación a la calificación ocupacional, siguiendo a Cita de autor (en prensa) se utilizó la categorización realizada por el Clasificador Nacional de Ocupaciones del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas (INDEC, 2013), la cual mide la complejidad de las acciones desplegadas en el proceso de trabajo. Esta caracterización objetiva del proceso de trabajo, establece las siguientes categorías: (a) *ocupaciones de calificación profesional*: son aquellas en las cuales se realizan tareas múltiples, diversas y de secuencia cambiante, que suponen conocimientos teóricos de orden general y específico acerca de las propiedades y características de los objetos e instrumentos de trabajo, así como de las leyes y reglas que rigen los procesos (i.e., ocupaciones directivas y gerenciales, actividad profesional independiente); (b) *ocupaciones de calificación técnica*: son aquellas en las que se realizan tareas generalmente múltiples, diversas y de secuencia cambiante, que suponen paralelamente habilidades manipulativas y conocimientos teóricos de orden específico acerca de las propiedades y características de los objetos e instrumentos de trabajo, así como de las reglas específicas que rigen los procesos involucrados (i.e., docentes de enseñanza primaria, policías); (c) *ocupaciones de calificación operativa*: son aquellas en las que se realizan tareas de cierta secuencia y variedad que suponen atención, rapidez y habilidades manipulativas, así como ciertos conocimientos específicos acerca de las propiedades de los objetos e instrumentos utilizados (i.e., mecánico, electricista, celadora, chofer); (d)

ocupaciones no calificadas: son aquellas en las que se realizan tareas de escasa diversidad, utilizando objetos e instrumentos simples, o en muchos casos el propio cuerpo del trabajador. Estas ocupaciones no requieren de habilidades o conocimientos previos para su ejercicio, salvo algunas breves instrucciones de inicio (i.e., albañil, empleada doméstica, jardinero); y (e) *calificación ignorada*: hace referencia a aquellas ocupaciones en las que no fue posible determinar su calificación.

2.2. Procedimiento

Se presentó el proyecto de investigación a la Dirección General de Escuelas de la provincia de Mendoza, la cual brindó su aval y seleccionó dos instituciones escolares de gestión pública urbano-marginadas para desarrollarlo. Luego, se contactó a los directivos de las instituciones escolares, quienes brindaron su autorización para iniciar el trabajo de campo. En ese momento, se dialogó con los docentes de 3° a 6° grado que participarían del estudio para coordinar la metodología de trabajo con los niños. Finalmente, se solicitó por escrito el consentimiento informado de los padres de los alumnos para que autorizaran su participación en las actividades del proyecto. Sólo participaron del proyecto los niños expresamente autorizados por sus padres. El test CARAS se administró en forma colectiva a cada curso escolar y en presencia del docente responsable –los niños se desempeñaron individualmente. La aplicación estuvo a cargo de psicólogas entrenadas en evaluación psicológica. Se realizaron tres tomas, con seis meses de intervalo entre las mismas.

2.3. Plan de análisis

Para cumplir con los objetivos propuestos se ejecutaron la siguiente serie de procedimientos estadísticos: (1) se efectuó un análisis univariado de todas las VD, que incluyó la determinación de los valores medios, desvíos y errores estándar y tamaños muestrales, según edad, género y tener o no extraedad. Asimismo, se analizaron las formas de las distribuciones de cada VD por medio de histogramas de frecuencia; (2) análisis de asociación (correlación) entre todas las variables independientes (VI), así como entre las VD, a fin de identificar aquellas con un grado de asociación alto ($r > 0.5$) y significativo ($p < .05$); (3) se verificó el cumplimiento de los siguientes supuestos: (a) normalidad de las distribuciones de los residuos; (b) homocedasticidad, para evaluar si las varianzas de los residuos eran homogéneas entre

grupos, así como también las de las matrices de varianzas/covarianzas; y (c) linealidad, para identificar pautas no lineales en las relaciones entre los residuos de las VD y las VI. En los casos en los que no se cumplió alguno de los supuestos, se aplicaron transformaciones a las variables (i.e., cuadráticas, logarítmicas o trigonométricas, según correspondiera de acuerdo al tipo de supuesto incumplido y el nivel de medición de las variables); y se volvieron a analizar los supuestos sobre los residuos de las variables transformadas. Asimismo, todas las VD (luego de la verificación de los supuestos y la aplicación de las transformaciones mencionadas en los casos que correspondiese), fueron estandarizadas -es decir transformadas en puntajes Z- a fin de tener una misma métrica entre las diferentes variables correspondientes a las distintas pruebas y poder realizar comparaciones de los resultados obtenidos en cada una de ellas; y (4) se analizaron las trayectorias del desempeño en el Test CARAS y su modulación por diferentes factores sociodemográficos (i.e., educación de la madre y del padre, ocupación del padre y condición laboral de la madre). Para ello se implementaron modelos de análisis mixtos (Arнау & Balluerka, 2004; Cheng, Edwards, Maldonado-Molina, Komro, & Muller, 2008; Ferrer, Salthouse, Stewart, & Schwartz, 2004; Long & Pellegrini 2003; Seltman, 2009; Singer & Willet, 2003), incorporando las siguientes dos variantes: (a) Modelo A: cuyo objetivo es analizar las trayectorias del desempeño en la tarea de atención según la edad de los niños y la pertenencia o no al grupo de niños con extraedad. En consecuencia, el modelo de análisis incluye como predictores las variables *tiempo* (para identificar cambios del desempeño entre las tres evaluaciones realizadas); *edad* de los niños en la primera evaluación (para evaluar diferencias en el desempeño basal según las edades de los niños); *extraedad* (para evaluar diferencias en el desempeño basal según se trate de niños con edad adecuada o no al grado escolar); la interacción entre las variables tiempo y edad (para evaluar cambios en las trayectorias del desempeño según la edad de los niños); la interacción entre las variables tiempo y extraedad (para evaluar cambios en las trayectorias del desempeño según se trate de niños con o sin extraedad); la interacción entre las variables extraedad y edad (para evaluar diferencias en el desempeño basal entre niños con y sin extraedad); y la interacción entre las variables

tiempo, extraedad y edad (para evaluar diferencias en las trayectorias del desempeño de niños con y sin extraedad, según la edad de los niños); y (b) Modelo B: cuyo objetivo es analizar posibles factores moduladores del desempeño basal y de las trayectorias del desempeño, en base a los niveles de educación y ocupación de los padres. Para ello el modelo incorpora las variables: *edad* de los niños, *género*, *extraedad*, *educación de la madre*, *educación del padre*, *ocupación del padre*, *condición laboral de la madre*, la interacción entre las variables tiempo y extraedad (para evaluar diferencias en las trayectorias del desempeño según se trate de niños con o sin extraedad); y las interacciones entre las variables de educación y ocupación de los padres con: (1) la variable tiempo (para identificar modulaciones de las pendientes de las trayectorias del desempeño en función a los niveles de educación y ocupación de los padres); (2) la variable extraedad (para identificar diferencias en el desempeño basal entre los niños con y sin extraedad de acuerdo al nivel de educación y ocupación de los padres); y (3) las variables tiempo y extraedad (para identificar diferencias en las pendientes de las trayectorias del desempeño entre los niños con y sin extraedad, de acuerdo a los niveles de educación y ocupación de los padres). En el caso del Modelo B, a partir del modelo general, el análisis de modelo mixto se ejecutó sucesivas veces (con el objetivo de reducir el número de predictores iniciales), eliminando en cada paso aquellas variables predictoras que no resultaron significativas ($p > .05$) para ninguna de las VD; esto último, a fin de mantener un mismo modelo de predicción para todas las variables dependientes.

3. Resultados

3.1. Análisis descriptivo

En el presente trabajo se propuso analizar el desempeño de niños de 8 a 13 años en una tarea de atención, con el objetivo de describir los perfiles de las trayectorias atencionales de niños con y sin extraedad, e identificar factores moduladores de tales trayectorias en base a información sociocultural. Para dar respuestas a estos objetivos, se realizó en primer término un estudio descriptivo de las trayectorias de desarrollo atencional, para niños sin y con extraedad escolar (ver *Tabla 1*).

De acuerdo a los gráficos de trayectorias, respecto a la variable *atención focalizada* (*Figura 1*), se

puede observar que los niños sin extraedad exhibirían un incremento entre el primer y segundo momento de la evaluación. En cambio, entre el segundo y tercer momento se observa una tendencia a mantener o a incrementar levemente el rendimiento. En el caso del grupo con extraedad, se observa que en las edades de 9 y 10 años los niños incrementarían su desempeño

en focalización atencional en los tres momentos de la evaluación, exhibiendo una mayor ganancia entre la primera y segunda evaluación que entre la segunda y tercera. En los rangos etarios mayores (11, 12 y 13 años), se observaría un incremento entre las tomas 1 y 2, pero no entre las tomas 2 y 3.

Tabla 1.

Valores medios, desvíos y tamaños muestrales de las variables atención focalizada y eficacia atencional, según evaluación, edad inicial de los niños y grupo con o sin extra-edad.

| Edad inicial (años) | Extra-edad | Variable | Evaluación 1 | | | Evaluación 2 | | | Evaluación 3 | | |
|---------------------|------------|---------------------|--------------|----------|-----------|--------------|----------|-----------|--------------|----------|-----------|
| | | | <i>n</i> | <i>M</i> | <i>DE</i> | <i>n</i> | <i>M</i> | <i>DE</i> | <i>n</i> | <i>M</i> | <i>DE</i> |
| 8 | No | Atención Focalizada | 31 | 12.613 | 1.983 | 30 | 20.767 | 1.352 | 31 | 23.194 | 1.400 |
| | | Eficacia Atencional | 31 | 32.774 | 4.634 | 30 | 45.467 | 3.086 | 31 | 41.806 | 3.788 |
| 9 | No | Atención Focalizada | 33 | 21.576 | 1.552 | 32 | 28.781 | 1.489 | 32 | 29.844 | 1.413 |
| | | Eficacia Atencional | 33 | 45.939 | 2.750 | 32 | 51.250 | 1.995 | 32 | 50.813 | 2.179 |
| | Si | Atención Focalizada | 13 | 11.154 | 1.961 | 12 | 19.583 | 1.964 | 13 | 24.231 | 2.026 |
| | | Eficacia Atencional | 13 | 30.000 | 6.816 | 12 | 49.500 | 2.017 | 13 | 46.769 | 4.791 |
| 10 | No | Atención Focalizada | 29 | 22.931 | 1.820 | 28 | 26.464 | 1.584 | 30 | 32.900 | 1.633 |
| | | Eficacia Atencional | 31 | 44.258 | 2.713 | 28 | 49.000 | 1.747 | 30 | 53.200 | 1.161 |
| | Si | Atención Focalizada | 22 | 13.864 | 2.236 | 21 | 24.048 | 1.980 | 20 | 26.950 | 2.040 |
| | | Eficacia Atencional | 22 | 36.182 | 5.002 | 21 | 47.429 | 2.442 | 20 | 49.100 | 2.755 |
| 11 | No | Atención Focalizada | 26 | 25.462 | 2.563 | 17 | 35.647 | 1.890 | 25 | 35.920 | 2.309 |
| | | Eficacia Atencional | 26 | 47.231 | 3.969 | 17 | 56.118 | 1.091 | 25 | 55.520 | 1.218 |
| | Si | Atención Focalizada | 10 | 13.300 | 3.077 | 9 | 19.444 | 3.424 | 10 | 19.700 | 3.283 |
| | | Eficacia Atencional | 10 | 17.000 | 6.826 | 9 | 28.222 | 6.595 | 10 | 33.200 | 5.531 |
| 12 | Si | Atención Focalizada | 14 | 21.857 | 2.711 | 12 | 28.583 | 2.098 | 13 | 30.231 | 2.634 |
| | | Eficacia Atencional | 14 | 48.286 | 4.367 | 12 | 53.167 | 2.289 | 13 | 50.154 | 3.385 |
| 13 | Si | Atención Focalizada | 3 | 16.000 | 3.055 | 1 | 33.000 | . | 3 | 21.667 | 3.712 |
| | | Eficacia Atencional | 3 | 40.667 | 6.360 | 1 | 54.000 | . | 3 | 36.667 | 10.088 |

En relación a la variable *eficacia atencional* (Figura 2), los gráficos de trayectorias sugieren que en el grupo sin extraedad los niños de 8, 9 y 11 años presentarían un incremento en el desempeño entre las tomas 1 y 2, manteniéndose casi constante entre las tomas 2 y 3. El grupo de 10 años sería la excepción, ya que presentaría una tendencia sostenida a incrementar su desempeño a lo largo de los tres momentos. En el caso del grupo con extraedad escolar, se observa que en todas las franjas etarias los niños presentarían un incremento entre la toma 1 y 2; mientras que sólo el grupo de 11 años habría sostenido esta tendencia entre la toma 2 y 3. Los niños de 9 años mantendrían casi constante su desempeño entre las tomas 2 y 3; mientras los niños mayores (12 y 13 años) mostrarían un descenso del mismo. En general, los gráficos de trayectorias sugieren que los niños con y sin extraedad

presentarían una ganancia marcada en atención focalizada y eficacia atencional entre las tomas 1 y 2, situación que no observa entre las tomas 2 y 3. Si bien los niños sin extraedad tenderían a mantener o incrementar levemente la ganancia en el desempeño entre las tomas 2 y 3, los niños con extraedad presentarían un patrón más variable, observándose en algunos casos una disminución en el desempeño atencional entre las tomas 2 y 3.

En relación al estudio descriptivo de las variables socioculturales, se analizó el nivel educativo y ocupacional de los padres, según éstos tuvieran o no una edad adecuada para cursar su grado escolar. En relación al nivel educativo de la madre se observó que en los dos grupos la mayoría de las madres ha alcanzado como máximo nivel educativo el secundario completo, observándose que las madres de los niños con extraedad presentaron porcentajes

levemente mayores en los niveles educativos de primaria incompleta, completa y secundaria incompleta en comparación con las madres de los escolares sin extraedad. En relación al nivel educativo de los padres, se observó que la mayoría de ellos ha alcanzado como máximo nivel educativo entre el primario completo y el secundario incompleto; y no se observan diferencias entre padres de niños sin y con extraedad (Tabla 2).

de la madre (Tabla 3). En relación a la primera variable, se observó que la mayoría de los padres de los niños (sin y con extraedad escolar), desempeñaban labores que requieren destrezas manipulativas y mínimos o nulos conocimientos específicos. Sólo un bajo porcentaje de padres (en ambos grupos) realizaban tareas de calificación técnica. En función de estos datos, podría señalarse que en general los padres de los escolares desarrollaban ocupaciones que implican tareas de baja complejidad en el proceso de trabajo. En relación a la condición de actividad de las madres, se observó que más del 50% de las madres (en ambos grupos) estaban desocupadas en el momento del estudio. El 31.6% de las madres de los niños sin extraedad estaban ocupadas, siendo este porcentaje levemente mayor (42.4%) en las madres de los niños con extraedad.

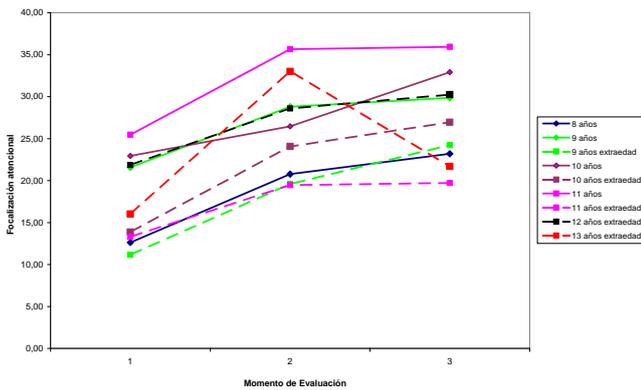


Figura 1. Trayectoria del desempeño en la variable focalización atencional en niños sin y con extraedad, según edad.

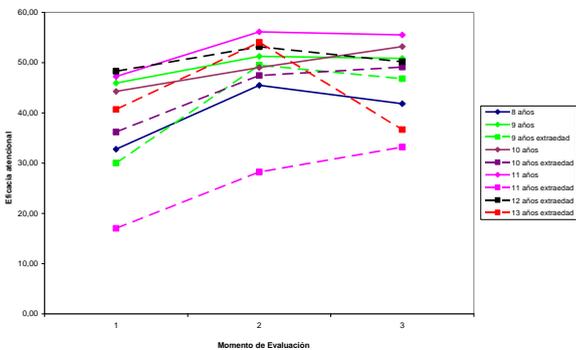


Figura 2. Trayectoria del desempeño en la variable eficacia atencional en niños sin y con extraedad, según edad.

En relación a la clasificación de la ocupación laboral y condición de actividad de ambos padres, se registraron dos inconvenientes en el procesamiento de los datos. Por una parte, un alto porcentaje (50%) de datos perdidos en la variable clasificación de la ocupación laboral de la madre; y por otra, ausencia de casos en la categoría desocupado en la variable condición de actividad del padre. En función de estas dificultades, se decidió incluir en el análisis sólo dos variables referentes a la ocupación: clasificación de la ocupación laboral del padre y condición de actividad

Tabla 2. Porcentaje de padres por nivel educativo alcanzado de los niños sin y con extraedad

| Extraedad | Nivel de Educativo | Madre(%) | Padre(%) |
|-----------|------------------------------------|----------|----------|
| No | Sin instrucción | - | 1.1 |
| | Primaria Incompleta | 8.8 | 8.4 |
| | Primaria Completa | 35.1 | 38.9 |
| | Secundaria Incompleta | 24.6 | 30.5 |
| | Secundaria Completa | 24.6 | 16.8 |
| | Terciario/Universitario Incompleto | 4.4 | 2.1 |
| | Terciario/Universitario Completo | 2.6 | 2.1 |
| Si | Sin instrucción | - | - |
| | Primaria Incompleta | 13.5 | 10.9 |
| | Primaria Completa | 40.4 | 41.3 |
| | Secundaria Incompleta | 15.4 | 30.4 |
| | Secundaria Completa | 23.1 | 10.9 |
| | Terciario/Universitario Incompleto | 5.8 | 4.3 |
| | Terciario/Universitario Completo | 1.9 | 2.2 |

3.2. Análisis de trayectorias del desempeño

Para identificar los factores moduladores de las trayectorias del desempeño atencional de niños sin y con extraedad, se realizaron dos análisis ejecutados por separado para cada VD. El primero (Modelo A), para analizar si la edad, el tiempo y la condición de extraedad, así como sus interacciones, podrían asociarse con cambios en el desempeño atencional

basal y sus trayectorias. El segundo (Modelo B), incorporó al modelo previo, factores socioculturales en base al nivel educativo y ocupacional de los

padres. A continuación se describen los resultados referentes a cada Modelo.

Tabla 3.

Clasificación de la ocupación laboral del padre y condición de actividad de la madre según grupo con y sin extraedad.

| Variable | | Grupos | |
|-------------------------------|------------------------|--------------------|--------------------|
| | | Sin extraedad (%) | Con extraedad (%) |
| Ocupación laboral del padre | Calificación Ignorada | 24.80 ¹ | 19.20 ² |
| | No calificada | 29.70 | 30.80 |
| | Calificación Operativa | 30.70 | 36.50 |
| | Calificación Técnica | 14.90 | 13.50 |
| Condición laboral de la madre | Desocupada | 68.40 ³ | 57.60 ⁴ |
| | Ocupada | 31.60 | 42.40 |

Nota: ¹n=101; ²n=52; ³n=117; ⁴n=59.

3.2.1. Modelo A

Los resultados de estos análisis muestran estimaciones significativas de la variable tiempo para las dos variables, [atención focalizada: (tiempo 3): $B = 2.80$, $p < .001$; eficacia atencional: (tiempo 2): $B = 2.99$, $p = .009$, (tiempo 3): $B = 3.47$, $p = .001$], lo que significa que los niños, en promedio, aumentaron su desempeño basal en términos de su eficacia atencional y su capacidad para focalizar la atención (Tabla 4).

Con respecto a la predicción del desempeño basal (tiempo 1), los resultados sugieren efectos significativos de la variable edad de los niños para atención focalizada ($B = 0.24$, $p = .009$) y eficacia atencional ($B = 0.21$, $p = .037$), lo que significa que el desempeño tendió a ser más alto en los niños de más edad.

En el caso de la variable extraedad, así como en el caso de su interacción con la edad de los niños, los resultados indican la ausencia de diferencias en el desempeño basal para ambas VD entre los niños con y sin extraedad, incluso controlando la edad.

Con respecto a la predicción de las trayectorias del desempeño (tiempos 1 a 3), los resultados indican efectos significativos de las variables edad, extraedad y su interacción para las dos VD. Se observó que el cambio en el desempeño entre los tiempos 1 (basal) y 3 (evaluación final), tendió a ser menor en los niños de más edad (atención focalizada: $B = -0.18$, $p = .013$; eficacia atencional: $B = -0.27$, $p = .007$). Además, en el caso de la variable eficacia atencional, los resultados indican que el cambio en el desempeño entre los tiempos 1 (basal) y 2 (segunda evaluación), también tendió a ser menor en los niños de más edad ($B = -$

0.22 , $p = .039$). Con respecto a los efectos de la variable extraedad en las trayectorias, los resultados también muestran efectos significativos en la variable atención focalizada ($B = -1.88$, $p = .04$) y eficacia atencional ($B = -2.87$, $p = .027$). Los resultados sugieren que en promedio –considerando todos los grupos etarios– en comparación con el desempeño basal, en la evaluación final los niños sin extraedad tendieron a presentar menores tasas de cambio, en comparación a los niños con extraedad. Finalmente, los resultados también señalan que los cambios en las trayectorias del desempeño atencional varió en función a la edad de los niños. De manera específica, los resultados sugieren que el cambio entre el desempeño basal y el final de los niños sin extraedad tendió a aumentar significativa o marginalmente a medida que aumenta la edad para eficacia atencional ($B = 0.25$; $p = .045$) y atención focalizada ($B = 0.17$, $p = .053$), respectivamente.

En síntesis, los resultados señalan que la edad y la condición de extraedad fueron factores que modularon el desempeño atencional de los niños, sugiriendo que aquellos sin extraedad mostraron una mayor ganancia en el desempeño atencional a medida que aumentaba la edad, en comparación con los niños con extraedad.

3.2.2. Modelo B

Los resultados de estos análisis muestran estimaciones significativas de la variable tiempo para atención focalizada: (tiempo 2: $B = 2.92$, $p = .024$; tiempo 3: $B = 3.75$, $p = .003$); y eficacia atencional: (tiempo 2: $B = 4.79$, $p = .006$; tiempo 3: $B = 4.46$, $p = .010$) (Tabla 5). Este patrón de resultados sugiere que el cambio entre el desempeño basal y final, así como

entre el basal y la segunda evaluación, aumenta en ambas VD. Con respecto a la modulación del desempeño basal (tiempo 1), los resultados sugieren la identificación de la edad como único predictor significativo en ambas VD. Específicamente, en ambos

casos los resultados indican que los niños de más edad presentaron desempeños basales más altos (atención focalizada: $B = 0.36$, $p = .014$; eficacia atencional: $B = 0.34$, $p = .046$, respectivamente).

Tabla 4.

Predictores significativos del desempeño en atención focalizada y eficacia atencional (Modelo A).

| Variable Dependiente ^a | Predictores | $B(SE)^b$ | p | Eta-cuadrado |
|-----------------------------------|----------------------------------|--------------|--------|--------------|
| Atención focalizada | Intercepto | -3.35 (0.97) | <.001 | - |
| | Tiempo (3) | 2.80 (0.75) | <.001 | 0.052 |
| | Edad | 0.24 (0.09) | .009 | 0.114 |
| | Extra-edad (sin)*Tiempo (3) | -1.88 (0.91) | .040 | 0.017 |
| | Edad*Tiempo (3) | -0.18 (0.07) | .013 | 0.014 |
| | Edad*Extra-edad (sin)*Tiempo (3) | 0.17 (0.09) | .053** | 0.017 |
| Eficacia atencional | Intercepto | -2.85 (1.07) | .008 | - |
| | Tiempo (2) | 2.99 (1.14) | .009 | 0.043 |
| | Tiempo (3) | 3.47 (1.06) | .001 | 0.043 |
| | Edad | 0.21 (0.10) | .037 | 0.027 |
| | Extra-edad (sin)*Tiempo (3) | -2.87 (1.29) | .027 | 0.015 |
| | Edad*Tiempo (2) | -0.22 (0.11) | .039 | 0.026 |
| | Edad*Tiempo (3) | -0.27 (0.10) | .007 | 0.026 |
| | Edad*Extra-edad (sin)*Tiempo (3) | 0.25 (0.13) | .045 | 0.012 |

Nota: Parámetros estimados utilizando estimador de máxima verosimilitud restringida del modelo mixto. N=182. ^a Puntajes Z; ^b Parámetros estimados y errores estándar; ** significación marginal ($p < .061$).

Con respecto a la predicción de las trayectorias del desempeño (tiempos 1 a 3), los resultados indican efectos significativos de las variables edad, extraedad, educación paterna y la interacción de la variable extraedad con las variables edad y educación paterna para las VD. De manera específica a continuación se describen los perfiles verificados para cada VD.

Con respecto a la variable atención focalizada, los resultados sugieren que el cambio del desempeño entre la evaluación basal y la final, tendió a ser menor en los niños de más edad ($B = -0.25$, $p = .027$), así como en los niños sin exceso de edad (efecto marginalmente significativo) ($B = -2.73$, $p = .054$). Por otra parte, los resultados sugieren un efecto marginalmente significativo de la interacción entre las variables edad y extraedad para la trayectoria entre el desempeño basal y el final, de modo que en el caso de los niños sin extraedad, aquellos de más edad tendieron a presentar mayores puntajes en la última evaluación en comparación con la primera ($B = 0.25$, $p = .051$).

Por último, con respecto a la variable eficacia

atencional, los resultados indican efectos de la variable edad y educación paterna en las trayectorias del desempeño. Específicamente, el puntaje tendió a disminuir a medida que aumentaba la edad de los niños en la segunda y tercera evaluación, en comparación con la primera (tiempo 2: $B = -0.42$, $p = .008$; tiempo 3: $B = -0.35$, $p = .023$). Por otra parte, a medida que aumenta el nivel educativo de los padres, los niños tendieron a incrementar sus desempeños basales en la segunda evaluación ($B = 0.32$, $p = .031$).

En síntesis, la aplicación de esta metodología en el análisis de cómo las características socioculturales consideradas predicen el desempeño en una tarea de atención en niños de edad escolar, se identificó que sólo el nivel de educación paterna se asoció significativamente con el desarrollo de la capacidad para dirigir y mantener la atención voluntaria hacia la tarea que se esté realizando.

4. Discusión

Uno de los objetivos propuestos en este trabajo fue comparar la trayectoria del desempeño atencional

en niños sin y con extraedad escolar. Los resultados mostraron similitudes y diferencias en dichas trayectorias. Por una parte, se observó que todos los niños participantes presentaron un incremento en la capacidad de focalizar la atención y una mayor eficacia atencional a lo largo del tiempo. Las ganancias se registraron entre el desempeño inicial de los niños y la evaluación final o entre el desempeño basal y la segunda evaluación. Entre la segunda y tercera evaluación no se registró incremento en ninguna de las dos variables atencionales estudiadas. Sin embargo, la inspección gráfica de las trayectorias de desempeño atencional de los niños sin y con extraedad podrían señalar ciertas particularidades. Las líneas de trayectoria indican que los niños sin extraedad tendieron a mantener o incrementar levemente la ganancia en el desempeño entre la segunda y tercera evaluación; mientras que los niños con extraedad presentaron un patrón de desempeño con mayor variabilidad. Este hallazgo contribuye a la noción de que ambas poblaciones podrían beneficiarse de estrategias de abordaje específicas para cada una de ellas, orientadas a favorecer uno de los procesos de control cognitivo. La necesidad de abordajes específicos para perfiles de desempeño y desarrollo diferentes ha sido encontrada por otros investigadores en relación a la modulación de los procesos cognitivos por factores temperamentales; así como también en el caso de algunos trastornos del desarrollo (Petersen & Posner, 2012; Posner, 2008, Rueda et al., 2005). No obstante, en nuestro conocimiento no hay estudios de estrategias de intervención cognitiva específicas para niños con extraedad en educación primaria. En tal sentido, los resultados de estudio justifican la necesidad de explorar tales abordajes.

Por otra parte, se observó que la evolución del desempeño atencional de los niños sin y con extraedad varió en función de la edad de los mismos. En general, para todos los niños se observó que la edad generó diferencias significativas en el rendimiento atencional en la primera evaluación, exhibiendo los niños de más edad mejor desempeño. Estos datos están en línea con investigaciones previas que plantean una mejora en el desempeño de la atención en la etapa escolar a partir de los 8 años, siendo su máximo desarrollo a los 12 años (Luciana & Nelson, 2002; Matute et al., 2009).

Por otra parte, el análisis de los perfiles de

desarrollo atencional señaló que los escolares sin extraedad mostraron una mayor ganancia en la capacidad para seleccionar estímulos relevantes e inhibir estímulos distractores y una mayor eficacia atencional conforme aumentó la edad, en comparación con el grupo extraedad. Estos datos indican que las trayectorias de niños sin y con extraedad tienden a diferenciarse más en los escolares de mayor edad, sugiriendo un potencial efecto de acumulación de factores de riesgo a nivel individual y/o ambiental –lo cual justifica la implementación de investigaciones orientadas a identificar tales aspectos. Así, factores contextuales asociados a la extraedad tales como el capital sociocultural de la familia, mayores grados de vulnerabilidad social, prácticas escolares (IIFE-UNESCO, 2002; Ruiz-Morón & Pachano, 2006) y factores individuales como anemia (Gaviria y Hoyos, 2011), falta de motivación y menor sentido de autoeficacia (Dondek & MacDonald-Connor, 2012), podrían actuar como moduladores del desempeño atencional.

Con respecto al segundo objetivo relacionado con el análisis de los posibles factores socio-contextuales moduladores de las trayectorias del desempeño atencional, los resultados indicaron que sólo el nivel educativo del padre se asoció con un incremento de la capacidad para dirigir y mantener la atención voluntaria, en todos los niños participantes. Este resultado cobra relevancia debido a que la mayoría de las investigaciones en el área señalan a la educación de la madre como predictor del desempeño atencional (Evans, 2004; Farah et al., 2006; Hackman & Farah, 2009). Lo anterior concuerda con los hallazgos de una investigación previa la cual señaló que los niños cuyos padres y madres tenían un nivel educativo alto mostraron una ejecución superior en tareas de atención y memoria, en comparación con aquellos cuyos padres tenían un nivel educativo bajo (Matute et al., 2009). Según este estudio, esas diferencias eran más evidentes en niños de 9 a 16 años que en niños de 5 a 8 años, sugiriendo que el efecto de la escolaridad de los padres sobre el desempeño atencional y de la memoria se acentuaría conforme aumenta la edad de los niños. Otra investigación que apoya los resultados encontrados, observó que la educación del padre fue un predictor significativo del desarrollo motor y cognitivo en preescolares argentinos (Garibotti et al., 2013). En

conjunto, estos datos señalan un área de estudio poco explorada que podría aportar datos significativos en el análisis de los factores socio-contextuales que modulan el desarrollo atencional de los niños.

A modo de conclusión, puede señalarse que los escolares con extraedad presentaron un perfil de desarrollo atencional diferente a los niños sin extraedad. Estos últimos exhibieron una mayor ganancia en el rendimiento atencional a medida que aumentaba su edad cronológica, señalando una

brecha mayor entre ambos grupos conforme al desarrollo. Por consiguiente, es necesario considerar esta situación para adecuar las intervenciones cognitivas a fin de potenciar los logros académicos de los niños, atendiendo a la heterogeneidad de edades presentes en la realidad educativa de muchas escuelas argentinas. Finalmente, este estudio señala la necesidad de revalorizar el rol de la educación paterna como un posible predictor del desempeño atencional.

Tabla 5.

Predictores significativos del desempeño en atención focalizada y eficacia atencional (ModeloB).

| Variable Dependiente ^a | Predictores | B (SE) ^b | p | Eta-cuadrado |
|-----------------------------------|--------------------------------------|---------------------|--------|--------------|
| Atención focalizada | Intercepto | -5.09 (1.62) | .002 | - |
| | Tiempo (3) | 3.75 (1.27) | .003 | 0.063 |
| | Tiempo (2) | 2.92 (1.29) | .024 | 0.063 |
| | Edad | 0.36 (0.14) | .014 | 0.106 |
| | Extra-edad (sin) * Tiempo (3) | -2.73 (1.41) | .054** | 0.019 |
| | Edad * Tiempo (3) | -0.25 (0.11) | .027 | 0.025 |
| | Edad * Extra-edad (sin) * Tiempo (3) | 0.25 (0.13) | .051** | 0.019 |
| Eficacia atencional | Intercepto | -4.55 (1.89) | .017 | - |
| | Tiempo (3) | 4.46 (1.71) | .010 | 0.077 |
| | Tiempo (2) | 4.79 (1.74) | .006 | 0.077 |
| | Edad | 0.34 (0.17) | .046 | 0.023 |
| | Edad * Tiempo (3) | -0.35 (0.15) | .023 | 0.058 |
| | Edad * Tiempo (2) | -0.42 (0.16) | .008 | 0.058 |
| | Educación paterna * Tiempo (2) | 0.32 (0.17) | .031 | 0.028 |

Nota: Parámetros estimados utilizando estimador de máxima verosimilitud restringida del modelo mixto. N=182; ^aPuntajes Z;

^bParámetros estimados y errores estándar; **significación marginal.

4.1. Limitaciones

Si bien se considera que el presente trabajo ha realizado aportes al área de estudio, es importante mencionar algunas limitaciones del mismo, las cuales deberían considerarse para los alcances de sus resultados y conclusiones y para intentar superar en trabajos futuros. En primer lugar, como ya fue mencionado, las variables analizadas surgen de la utilización de una sola prueba destinada a evaluar procesos atencionales en niños escolares. Estudios futuros deberían considerar el uso de diferentes tareas para evaluar estos mismos procesos, de modo tal que se puedan controlar factores tales como la disponibilidad de niveles de dificultad adecuados para las diferentes edades, o bien el requerimiento de la tarea de otros procesos cognitivos para su resolución. Asimismo, al disponer de más de una tarea para evaluar un mismo proceso cognitivo, podrían generarse puntajes compuestos (i.e., promedios de

los puntajes estandarizados obtenidos en las tareas utilizadas para evaluar un mismo proceso cognitivo), tal como lo sugieren Farah y colaboradores (2006) en sus análisis del impacto de la pobreza en diferentes sistemas neurocognitivos.

Asimismo, en lo que a los instrumentos de evaluación se refiere, cabe mencionar que el relevamiento sociodemográfico se realizó por medio de los legajos escolares. En este sentido, la posibilidad de obtener información por medio de diferentes fuentes (por ejemplo incluyendo visitas a los hogares) permitiría obtener mayor información del contexto hogareño.

Por otra parte, dado que el programa analizado no fue diseñado contemplando los objetivos del presente estudio, los factores sociodemográficos considerados como potenciales predictores fueron limitados a la información disponible. Estudios futuros deberían incluir otros factores (i.e. edad de la madre,

salud mental de los padres, disponibilidad de recursos, composición familiar), e incluso contemplar su inclusión a diferentes niveles de análisis, como por ejemplo niveles de cortisol de los niños, niveles de estimulación cognitiva en el hogar, información electroencefalográfica durante la resolución de tareas, características de los vecindarios y de las escuelas - tales como años de experiencia de los docentes, capacitación recibida, tipo de actividades implementadas y tasa de asistencia de los niños-. La consideración de diferentes niveles de análisis en el estudio de los fenómenos cognitivos, no solo permitiría enriquecer la comprensión de cómo las condiciones socioambientales modulan los desempeños cognitivos de los niños, sino también contribuiría al diseño y evaluación del impacto de propuestas de intervención para su optimización (Böttcher & Ziegler, 2008; Hackman & Farah, 2009; Heckman, 2006; Lipina & Colombo, 2009; Shonkoff, 2010).

Agradecimiento

Este trabajo se enmarca en los proyectos PIP-11220100100347: Desarrollo de funciones socio-cognitivas en escolares en situación de vulnerabilidad - CONICET-INCIHUSA, Directora Mirta S. Ison y PIP - 2011 N° 0306: Análisis de trayectorias de procesos cognitivos de control en niños de edad preescolar y escolar. Modulación por factores ambientales - CONICET - UNA, Director Sebastián Lipina.

Referencias

- Arán Felippetti, V. (2011). Funciones ejecutivas en niños escolarizados: efectos de la edad y del estrato socioeconómico. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 29(1), 98-113. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-47242011000100008&lng=en&lng=es
- Ardila, A., Rosselli, 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. doi: 10.1207/s15326942dn2801_5
- Arnau, J. & Balluerka, N. (2004). Análisis de datos longitudinales y de curvas de crecimiento. Enfoque clásico y propuestas actuales. *Psicothema*, 16, 156-162.
- Barkley, R. A. (1999). *Niños hiperactivos*. Barcelona: Paidós.
- Betts, J., McKay, J., Maruff, P. & Anderson, V. (2006). The development of sustained attention in children: The effect of age and task load. *Child Neuropsychology*, 12, 205-221.
- Blair C. (2013). Funciones ejecutivas en el salón de clase. Morton JB, ed. tema. In: Tremblay RE, Boivin M, Peters RDeV, Boivin M, eds. *Enciclopedia sobre el Desarrollo de la Primera Infancia* [en línea]. Montreal, Quebec: Centre of Excellence for Early Childhood Development y Strategic Knowledge Cluster on Early Child Development; 1-7. Recuperado de http://www.encyclopedia-infantes.com/documents/BlairESPxp1-Funciones_ejecutivas.pdf.
- Böttcher, W., & Ziegler, H. (2008). Support systems in early childhood and how to evaluate their impact. *Child Development Perspectives*, 2, 93-98 (te adjunto el paper por si precisaras información complementaria).
- Bradley, R.H., & Corwyn, R. F. (2002). Socioeconomic status and child development. *Annual Review Psychology*, 53, 371-99.
- Bradley, R.H. & Corwyn, R.F. (2002). Socioeconomic status and child development. *Annual Review of Psychology*, 53, 371-399.
- Chang, F., & Burns, B. (2005). Attention in preeschoolers: Associations with effortful control and motivation. *Child Development*, 76(1), 247-263.
- Cheng, J., Edwards, L.J., Maldonado-Molina, M.M., Komro, K.A., & Muller, K.E. (2008). Real longitudinal data analysis for real people: Building a good enough mixed model. *Statistics in Medicine*, 29, 504-20.
- D'Angiulli, A., Lipina, S. J., & Olesinska, A. (2012). Explicit and implicit issues in the developmental cognitive neuroscience of social inequality. *Frontiers in Human Neuroscience*, 6, 254. doi: 10.3389/fnhum.2012.00254
- Davidson, M. C., Amso, D., Anderson, L. C., & 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.
- Dombek, J. L. & MacDonald-Connor, C. (2012). Preventing retention: First grade classroom instruction and student characteristics. *Psychology in the Schools*, 49(6), 568-588. doi: 10.1002/pits.21618
- Evans, G. W. (2004). The environment of childhood poverty. *American Psychologist*, 59(2), 77-92.
- Farah M. J., Shera D.M., Savage J.H., Betancourt, L., Giannetta, J. M., Brodsky, N. L., Malmud, E. K., & Hurt, H. (2006) Childhood poverty: Specific associations with neurocognitive development. *Brain Research*, 1110(1), 166-174.
- Farah, M. J. (2000). *The cognitive neuroscience of vision. Fundamentals of cognitive neuroscience*. Malden, Mass: Blackwell Publishers.
- Ferrer, E., Salthouse, T.A., Stewart, W.F., & Schwartz, B.S. (2004). Modeling age and retest processes in longitudinal studies of cognitive habilités. *Psychology and Aging*, 19, 243-259.

- Garibotti, G., Comar, H., Vasconi, C., Giannini, G. & Pittau, C. (2013). Desarrollo psicomotor infantil y su relación con las características sociodemográficas y de estimulación familiar en niños de la ciudad de Bariloche, Argentina. *Arch Argent Pediatr*, 111(5), 384-390. doi: 10.5546/aap.2013.384
- Garon, N., Bryson, S.E., & Smith, I.M. (2008). Executive function in preschoolers: a review using an integrative framework. *Psychological Bulletin*, 134, 31-60.
- Gaviria, A. & Hoyos, A. (2011). Anemia y progreso escolar de los niños: el caso colombiano. *Revista Desarrollo y Sociedad*, 2, 47-68.
- Goldberg, W. A., Tan, E. & Thorsen, K. (2009). Trends in Academic attention to Fathers, 1930-2006. *Fathering*, 7(2), 159-179. doi: 10.3149/ft.0702.159
- Golovanevsky, L. (2007). Vulnerabilidad social: una propuesta para su medición en Argentina. *Revista de Economía y Estadística*, XLV(2), 53-94.
- Hackman, D. A., & Farah, M. J. (2009). Socioeconomic status and the developing brain. *Trends in Cognitive Sciences*, 13(2), 65-72. doi:10.1016/j.tics.2008.11.003 Available online 8 January 2009.
- Heckman, J. (2006). Skill formation and the economics of investing in disadvantaged children. *Science*, 312, 1900-1902.
- Hermida, M. J., Segretin, M. S., Lipina, S. J., Benarós, S. & Colombo, J. A. (2010). Abordajes neurocognitivos en el estudio de la pobreza infantil: consideraciones conceptuales y metodológicas. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 10(2), 205-225.
- Hoff, E. (2003). The specificity of environmental influence: Socioeconomic status affects early vocabulary development via maternal speech. *Child Development*, 74(5), 1368-1378. doi: 10.1111/1467-8624.00612
- Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2002). *Estrategias sistemáticas de atención a la deserción, la repitencia y la sobreedad en escuelas de contextos desfavorecidos. Un balance de los años '90 en la Argentina*. Recuperado de <http://www.iipe-buenosaires.org.ar/publicaciones>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina. (2013). *Informe Encuesta Permanente de Hogares EPH*. Recuperado de <http://www.indec.gov.ar/dbindec/>
- Ison, M. S. (en prensa). Attentional capacity in children: intervention programmes for its development. En P. A. Gargiulo. *Neurosciences and Psychiatry. Bridging the differences*. USA: Springer.
- Ison, M. S. (2010). Propuesta de intervención para estimular habilidades socio-cognitivas en escolares argentinos en condiciones de vulnerabilidad social. En E. Saforcada, M. Mañas & E. Aldarondo (Comp.). *Neurociencias, Salud y Bienestar Comunitario*. San Luis: Nueva Editorial Universitaria, 111-127. ISBN: 978-987-1595-47-1.
- Ison, M. S. (2011). Programa de intervención para mejorar las capacidades atencionales en escolares argentinos. *Internacional Journal of Psychological Research*. Vol.4 (2), 72-79.
- Ison, M. S., & Carrada, M. A. (2011). Evaluación de la eficacia atencional: Estudio normativo preliminar en escolares argentinos. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica (RIDEP)*, Vol 29(1), 129-146.
- Ison, M. S., & García Coni, A. (2009). Flexibilidad cognitiva y categorización. En Vivas, J. Compilador. *Evaluación de redes semánticas. Instrumentos y Aplicaciones*. Mar del Plata: FUDEM & Universidad Autónoma de Nuevo León, p.257-285.
- Lipina, S.J., & Colombo, J.A. (2009). Poverty and brain development during childhood: An approach from Cognitive Psychology and Neuroscience. Washington: American Psychological Association.
- Lipina S.J., Martelli M.I., Vuelta B., Injoque Ricle I., & Colombo J.A. (2004). Pobreza y desempeño ejecutivo en alumnos preescolares de la ciudad de Buenos Aires (Argentina). *Interdisciplinaria*, 21, 153-193.
- Lipina, S., & Colombo J.A. (2009). *Poverty and brain development during childhood*, Washington, DC, American Psychological Association.
- Lipina, S.J., Simonds, J., Segretin, M.S. (2011). Recognizing the child in child poverty. *Vulnerable Children and Youth Studies*, 6, 8-17.
- Long, J.D. & Pellegrini, A.D. (2003). Studying change in dominance and bullying with linear mixed models. *School Psychology Review*, 32, 401-417.
- Luciana, M., & Nelson, C.A. (2002). Assessment of neuropsychological function through use of the Cambridge Neuropsychological Testing Automated Battery: Performance in 4- to 12-year-old children. *Developmental Neuropsychology*, 22, 595-624.
- Mateer, C. (2008). Rehabilitation of executive functions. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 14, Suppl. 2, 47. Cambridge University.
- Matute, E., Sanz, A., Gumá, E., Roselli, M. & Ardila, A. (2009). Influencia del nivel educativo de los padres, el tipo de escuela y el sexo en el desarrollo de la atención y la memoria. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 41(2), 257 – 273. doi:1434/r1p.v41i2.380
- Mirsky, A. F. (1996). Disorders of attention: a neuropsychological perspective. In Lyon RG, Krasnegor NA, eds. *Attention, memory and executive function*. Baltimore: Paul H. Brookes, 71-96.
- Musso, M. (2010) Funciones ejecutivas: un estudio de los efectos de la pobreza sobre el desempeño ejecutivo.

- Interdisciplinaria*, 27(1), 95-110.
- Najman, J. M., Hayatbakhsh, M. R., Heron, M. A., Bor, W., O'Callaghan, M. J., & Williams, G. M. (2009). The impact of episodic and chronic poverty on child cognitive development. *The Journal of Pediatrics*, 154(2), 284-289. doi: 10.1016/j.jpeds.2008.08.052.
- Noble, K.G., Houston, S.M., Kan, E., & Sowell, E.R. (2012). Neural correlates of socioeconomic status in the developing human brain. *Developmental Science*, 15(4), 516-527.
- Petersen S. E., & Posner, M. I. (2012). The attention system of the human brain: 20 years after. *Annual Review of Neuroscience*, 35, 73-89. doi: 10.1146/annurev-neuro-062111-150525. Epub 2012 Apr 12.
- Posner, M. I. (2008). *Evolution and development of self-regulation*. American Museum Natural History. New York.
- Posner, M. I., & Dehaene, S. (1994). Attentional networks. *Trends in Neuroscience*, 7, 75-79.
- Posner, M. I., & Petersen, S. E. (1990). The attention system of the human brain. *Annual Review of Neuroscience*, 13, 25-42.
- Posner; M. I. & Rothbart, M. K. (2007). Research on Attention Networks as a Model for the Integration of Psychological Science. *Annual Review Psychology*, 58, 1-23.
- Posner; M. I. & Rothbart, M. K. (2014). Attention to learning of school subjects. *Trends in Neuroscience and Education*.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.tine.2014.02.003i>
- Prats, L. M, Fracchia, C.S., Segretin, S.M., Hermida, M. J., Colombo, J., & Lipina, S. J. (2012). Predictores Socioambientales e Individuales del Desempeño en una Tarea Atencional con Demandas de Alerta, Orientación y Control en Niños de Edad Preescolar. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, Vol. 4, N°2, 19-31
- Richaud, M.C. (2007). Fortalecimiento de recursos cognitivos, afectivos, sociales y lingüísticos en niñez en riesgo ambiental por pobreza: un programa de intervención. En M. C. Richaud & M. S. Ison (Comp.). *Avances en investigación en ciencias del comportamiento en Argentina*. Mendoza: Ed. Universidad del Aconcagua, p. 145-176.
- Rosselli, M., & Ardila, A. (2003). The impact of culture and education on non verbal neuropsychological measures: A critical review. *Brain and Cognition*, 52, 326-33.
- Rosselló i Mir, J. (1998). *Psicología de la atención. Introducción al estudio del mecanismo atencional*. Madrid: Ed. Pirámide.
- Rueda, M.R., Posner, M.I., & Rothbart, M. (2005). The development of executive attention: contributions to the emergence of self regulation. *Developmental Neuropsychology*, 28(2), 573-594.
- Ruiz-Morón, D. & Pachano, L. (2006). La extraedad como factor de segregación y exclusión escolar. *Revista de Pedagogía*, XXVII(78), 33-69.
- Sanchez-Carpintero, R., & Narbona, J. (2004). El sistema ejecutivo y las lesiones frontales en el niño. *Revista de Neurología*, 39(2), 188-191.
- Seltman, H.J. (2009). Mixed models. A flexible approach to correlated data. Capítulo 15 en *Experimental design and análisis*. Disponible en http://www.stat.cmu.edu/_hseltman/309/Book/Book.pdf
- Shonkoff, J. (2010). Building a new biodevelopmental framework to guide the future of Early Childhood Policy. *Child Development*, 81, 357-367.
- Singer J.D. & Willett J.B. (2003). *Applied longitudinal data analysis. Modeling change and event occurrence*. New York: Oxford University Press.
- Strauss, E., Sherman, E. M. S., & Spreen, O. (2006). *A compendium of neuropsychological tests: administration, norms, and commentary*. New York: Oxford University Press.
- Thurstone, L. L. & Yela, M. (1985). *CARAS – Percepción de diferencias*. Buenos Aires: TEA Ediciones.
- Tirapu-Ustárrroz, J., García-Molina, A., Luna-Lario, P., Roig-Rovira, T., Pelegrín-Valero, C. (2008). Modelos de funciones y control ejecutivo (II). *Revista de Neurología*, 46(12), 742-750.
- Tong S, Baghurst P, Vimpani G, & McMichael A. (2007). Socioeconomic position, maternal IQ, home environment, and cognitive development. *The Journal of Pediatrics*, 151(3), 284-288.
- Tudela, P. (1992). Atención. En J. Mayor & J. L. Pinillos (Eds.). *Tratado de Psicología General, Vol. 3. Atención y Percepción*. (pp. 119 – 162). Madrid: Alhambra.