



## Simposio

### *Aportaciones de la investigación neuropsicológica al conocimiento de los procesos de aprendizaje.*

Alejandro González-Andrade.

**aandrade@ujaen.es**

Universidad Internacional de La Rioja.

## **RESUMEN GENERAL DEL SIMPOSIO**

Los procesos de aprendizaje se refieren a todo ese elenco de procesos mentales que dotan al ser humano de su característica capacidad de adquirir y asimilar nuevos conocimientos y habilidades. Hasta hace relativamente poco tiempo, el abordaje de todos estos procesos era exclusivo del ámbito educativo pero el exponencial desarrollo de la neuropsicología ha alcanzado casi todas las disciplinas de investigación humana, ofreciendo explicaciones y abordajes hasta hace poco inimaginables. Uno de los campos donde las investigaciones neuropsicológicas han tenido una mayor repercusión ha sido el aprendizaje, tanto en su desarrollo normalizado como en sus múltiples alteraciones. Así, la investigación neuropsicológica ha ofrecido las claves para la comprensión de los trastornos del espectro autista, del trastorno por déficit de atención, de los trastornos de la comunicación, de los trastornos específicos del aprendizaje o de los trastornos motores, entre otros; pero también como acontece el desarrollo sano, a qué ritmo maduran los diferentes procesos neurocognitivos y, por tanto, qué aprendizajes cabe esperar a una determinada edad y cuales no. De esta forma, la investigación neuropsicológica ha comenzado a responder a por qué el niño se comporta así. Y la respuesta ha sido formulada en una delicada relación entre conducta y desarrollo cerebral que es clave para entender el crecimiento exponencial de esta disciplina. Sin embargo, únicamente se han dado los primeros pasos. En ese sentido, esta mesa pretende reflejar esa relación entre disciplinas como la neuropsicología, la neurología y el aprendizaje en una relación explícita con el contexto educativo.

**Palabras clave:** neurociencia; aprendizaje; educación; procesos neurocognitivos

## Symposium

### *Contributions of neuropsychological research to the knowledge of learning processes*

Alejandro González-Andrade.

**aandrade@ujaen.es**

Universidad Internacional de La Rioja.

### **SYMPOSIUM GENERAL ABSTRACT**

The learning processes refer to all that list of mental processes that endow the human being with his characteristic ability to acquire and assimilate new knowledge and skills. Recently, the approach to all these processes was exclusive of the educational field, but the exponential development of neuropsychology has reached almost all the disciplines of human research, offering explanations and approaches until recently unimaginable. One fields where neuropsychological research has had a greater impact has been learning, both in its normalized development and in its multiple alterations. The neuropsychological research has found the keys to the understanding of autistic spectrum disorders, attention deficit disorder, communication disorders, specific learning disorders or motor disorders, among others; but also how healthy development happens, at what pace the different neurocognitive processes mature and, therefore, what learning can be expected at a certain age and what is not. Neuropsychological research has begun to answer about the children's behavior. The answer is a delicate relationship between behavior and brain development that is key to understanding the growth of this discipline. However, only the first steps have been taken. In this sense, this siymposium aims to reflect that relationship between disciplines such as neuropsychology, neurology and learning in an explicit relationship with the educational context.

**Key words:** neuroscience; learning; education; neurocognitive processes

## **Efectos de la aplicación de un programa de intervención de habilidades básicas sobre medidas neuropsicológicas a estudiantes de secundaria**

Álvarez-Alonso, M.J., Pradas, S. y Martín-Lobo, P.

*Departamento de Psicología Educativa y Psicobiología,  
Universidad Internacional de la Rioja, España.*

[mariajose.alvarez@unir.net](mailto:mariajose.alvarez@unir.net)

### **Resumen**

**Introducción.** Habitualmente, las referencias a la neuropsicología educativa se centran en la prevención e intervención en niños en su desarrollo temprano, ya que es entre los 0 y los 6 años, cuando suelen llamar la atención las dificultades o retrasos madurativos en los niños. Sin embargo, en muchas ocasiones, se confía en una solución espontánea y no se toman medidas hasta que el rendimiento escolar en ellos es deficiente. Actualmente estamos ante una gran problemática relacionada con el fracaso escolar, que es más evidente en las etapas de educación secundaria (ESO).

**Objetivos.** Evaluar a un grupo de 28 estudiantes de secundaria (1º y 2º de ESO) que presentan un bajo rendimiento académico, en relación con lenguaje, memoria, lectura y escritura. Implementar un programa de trabajo de habilidades neuropsicológicas básicas durante 6 meses y evaluar de nuevo a esos alumnos en relación al lenguaje, memoria, lectura y escritura, para comprobar si se observaron cambios en estas variables tras la realización del programa para mejorar la funcionalidad auditiva, visual, motricidad, equilibrio y organización espacio-temporal, relacionado con los procesos neuropsicológicos básicos del aprendizaje.

**Método.** Se tomaron medidas pre y post test de los alumnos seleccionados que cumplieran los criterios de inclusión. Se realizaron análisis para medidas repetidas con el fin de observar los cambios en las habilidades neuropsicológicas básicas trabajadas, así como en las medidas de memoria, lenguaje, lectura y escritura tras la intervención realizada.

**Resultados.** Tras analizar las diferencias en las medidas pre y post, se observó que, tras realizar un programa de intervención basado en habilidades neuropsicológicas básicas, algunos aspectos de las medidas de memoria, lenguaje, lectura y escritura de los alumnos mostraron cambios estadísticamente significativos.

**Conclusiones.** A pesar de que, tradicionalmente, los programas de intervención se realizan en ámbitos de educación infantil, cuando se observan dificultades en el rendimiento académico en alumnos de secundaria, se podrían seguir trabajando aspectos básicos del desarrollo, que, según se puede observar tras la implementación del programa de intervención indicado, inciden directamente en medidas neuropsicológicas y habilidades instrumentales básicas como la lectura y la escritura, vinculadas directamente con el rendimiento escolar.

**Palabras clave:** bajo rendimiento escolar; intervención neuropsicológica; habilidades neuropsicológicas

## Effects of a basic skills intervention program on neuropsychological measures for secondary school students

Álvarez-Alonso, MJ., Pradas, S. y Martín-Lobo, P.

*Departamento de Psicología Educativa y Psicobiología,  
Universidad Internacional de la Rioja, España.*  
[mariajose.alvarez@unir.net](mailto:mariajose.alvarez@unir.net)

### Abstract

**Background.** References to educative neuropsychology are commonly associated with prevention initiatives and interventions oriented to children in their early development period, because it is from 0 to 6 years-old that difficulties or underdevelopment can be more evident. Nevertheless, professionals frequently believe in a natural solution and sometimes actions are not taken until the likelihood for dropping out is evident. At present, we have a great concern about school dropout in the country.

**Objectives.** To assess 28 secondary school students (1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> year), showing poor performance rates, concerning the variables of language, memory, reading and writing. The implementation of an intervention program based on basic neuropsychological abilities for 6 months and a re-evaluation of the students concerning language, memory, reading and writing, in order to observe the differences among those variables after the completion of the program, working hearing and visual functions, motor skills, balance and spatial-temporal organisation, related to basic neuropsychological processes of learning.

**Methods.** Pre and post assessments were conducted with the selected sample of students meeting inclusion criteria. Repeated measures analyses were accomplished with the aim of detecting the changes among the basic neuropsychological abilities trained, and the measures of memory, language, reading and writing after the intervention.

**Results.** Following the analyses of the differences between pre and post measures, it was observed that, after an intervention program based in the training of basic neuropsychological abilities, some aspects of the measures of memory, language, reading and writing showed statistically significant changes.

**Conclusions.** Despite the traditional implementation of intervention programs in the pre-school field, when difficulties of school performance are noticed among secondary school students, it is possible to keep on working on basic aspects of neurodevelopment that, as can be observed after the application of the indicated intervention program, have a direct impact into neuropsychological measures and basic instrumental skills such as reading and writing, that are directly connected to school performance.

**Key words:** poor school performance; neuropsychological intervention; neuropsychological skills

## **Funcionamiento ejecutivo y rendimiento académico en adolescentes menores**

Pablo-Ríos, M.V., Porras-Truque, C., Mateos-Gordo, P., García-Gómez, R., García-Moreno, L.M.

*Departamento de Psicobiología y Metodología en Ciencias del Comportamiento. Facultad de Educación, Universidad Complutense de Madrid, España.*

[mpablo@ucm.es](mailto:mpablo@ucm.es)

### **Resumen**

**Introducción.** El rendimiento académico en los estudiantes españoles preocupa cada vez más a la sociedad debido al aumento de las dificultades que muestran los jóvenes para aprender y retener información. Diversos estudios muestran que las alteraciones en el funcionamiento ejecutivo se inician en las primeras etapas de la adolescencia cuando todavía los menores poseen una corteza prefrontal inmadura lo que impide un desarrollo cerebral normal.

**Objetivo.** Determinar si existe relación entre el nivel de funcionamiento ejecutivo en la vida cotidiana y el rendimiento académico en materias fundamentales como Lengua, Matemáticas y Ciencias.

**Método.** Se ha evaluado a 924 estudiantes con edades comprendidas entre los 12 y los 15 años de diversos colegios e institutos de la Comunidad de Madrid. Para determinar el perfil ejecutivo se utilizaron los cuestionarios BDEFS, DEX, y BRIEF. Por su parte, el rendimiento académico de los participantes se determinó mediante las calificaciones finales del curso en las asignaturas mencionadas.

**Resultados.** Los resultados ponen de manifiesto que existe una correlación estadísticamente significativa entre diversas variables del perfil ejecutivo y las calificaciones académicas. Así, los sujetos que muestran dificultades para inhibir su conducta, menos capacidad de memoria de trabajo o de flexibilidad de conducta, obtuvieron peores calificaciones en Lengua, Matemáticas y Ciencias.

**Palabras clave:** funciones ejecutivas; rendimiento académico; infancia; palabra

## **Executive functioning and academic performance in young adolescents**

Pablo-Ríos, M.V., Porras-Truque, C., Mateos-Gordo, P., García-Gómez, R., García-Moreno, L.M.

*Departamento de Psicobiología y Metodología en Ciencias del Comportamiento. Facultad de Educación, Universidad Complutense de Madrid, España.*

[mpablo@ucm.es](mailto:mpablo@ucm.es)

### **Abstract**

**Introduction.** Academic performance in Spanish students is increasingly concerned at the age of increase in the difficulties they learn. Several studies show that alterations in executive functioning begin in the early stages of adolescence when even younger children have an immature prefrontal cortex which prevents normal brain development.

**Objective.** Determine if there is a relationship between the level of executive functioning in everyday life and academic performance in fundamental subjects such as Language, Mathematics and Science.

**Method.** It has been evaluated 924 students aged between 12 and 15 years of various colleges and institutes of the Community of Madrid. To determine the executive profile, the BDEFS, DEX, and BRIEF questionnaires were used. On the other hand, the academic performance of the participants was determined by the final grades of the course in the aforementioned subjects.

**Results.** The results show that there is a statistically significant correlation between various variables of the executive profile and academic qualifications. Thus, subjects who show difficulties in inhibiting their behavior, less working memory capacity or behavioral flexibility, obtained worse grades in Language, Mathematics and Science.

**Key words:** Theory of Mind, Childhood, Language, Learning

## Estudio del neurodesarrollo en niños de 0 a 3 años

Pradas, S., Llamas, F., Sospedra-Baeza, M.J., López, V. y Martín-Lobo, P

*Departamento de Psicología Educativa y Psicobiología,  
Universidad Internacional de la Rioja E-mail  
[silvia.pradas@unir.net](mailto:silvia.pradas@unir.net)*

### Resumen

**Introducción.** Los tres primeros años de vida son muy importantes para el desarrollo cerebral y para sentar las bases de la funcionalidad sensorial, motriz, del lenguaje, la memoria, la cognición y la autonomía personal. La neuropsicología aporta conocimientos y procedimientos para la prevención y el neurodesarrollo desde edades muy tempranas y para orientar las intervenciones en los casos de dificultades de aprendizaje.

**Objetivo.** El objetivo del estudio fue identificar el nivel de neurodesarrollo de los niños de 1 a 3 años en las dimensiones del tono muscular, la respuesta motriz la percepción, el ritmo-inhibición y la adaptación, así como la detección de los que no tienen un desarrollo acorde con la edad cronológica para su diagnóstico y propuesta de intervención.

**Método.** la muestra fue de 209 niños de 13 a 36 meses (105) niños y (104) niñas, de tres centros infantiles. Las educadoras recibieron formación específica y aplicaron el cuestionario de las Tablas de neurodesarrollo de 0 a 3 años. Los datos fueron analizados por el programa estadístico SPSS 22.0.

**Resultados.** los sujetos de la muestra presentaron un nivel de desarrollo neurofuncional con un promedio en el estudio de tono muscular (5,56), respuesta motriz (5,36), percepción (5,16), ritmo-inhibición (5,56) y adaptación (5,67), aunque se identifican ítems en todas las dimensiones por debajo de los niveles mínimos y cuatro sujetos mostraron niveles por debajo de su edad y requieren un diagnóstico e intervención de mayor profundidad.

**Conclusión.** Es posible la identificación de las características del neurodesarrollo de 1 a 3 años de edad en las dimensiones de tono muscular, respuesta motriz, percepción, ritmo-inhibición y adaptación e identificar los niños que muestran retraso en su neurodesarrollo para realizar un diagnóstico profundo y la intervención necesaria. Se propone un Programa de Neurodesarrollo para los niños de 0 a 3 años para la prevención y relacionado con las dimensiones mejorables en el diagnóstico para los casos que lo necesiten, así como un plan de formación para educadores

**Palabras clave:** neurodesarrollo; evaluación; infancia

## Neurodevelopmental study in children from 0 to 3 years

Pradas, S., Llamas, F., Sospedra-Baeza, M.J., López, V. y Martín-Lobo, P

*Departamento de Psicología Educativa y Psicobiología,  
Universidad Internacional de la Rioja  
[silvia.pradas@unir.net](mailto:silvia.pradas@unir.net)*

### Abstract

**Introduction.** The first three years of life are critical for brain's development and set the bases of sensorial functionality, movement, language, memory, cognition and personal autonomy. Neuropsychology brings knowledge and procedures to prevention and stimulus to neurodevelopment from early ages in order to guide interventions in the event of a learning disorder.

**Objective.** The main goal of the study was to identify the level of neurodevelopment of a group of children from 1 to 3 years-old among the dimensions of muscle tone, motor response, perception, rhythm-inhibition and adaptation, along with the detection of children showing a discrepancy between the level of development compared to their chronological age, with the aim of diagnose and the proposal of an effective intervention.

**Methods.** The sample was composed by 209 children 13 to 36 months-old (105 boys and 104 girls) from three pre-primary schools. Teachers received specific training and applied a questionnaire of "neurodevelopment tables from 0 to 3". Data were analysed using the statistical package SPSS 22.0.

**Results.** Participants showed in the study an average level among variables of muscle tone (5,56), motor response (5,36), perception (5,16), rhythm-inhibition (5,56) and adaptation (5,67), although some items were identified as below minimal levels among all dimensions and four subjects showed levels as low as three months below age and required deeper diagnosis and intervention.

**Conclusion.** It is possible to identify the characteristics of neurodevelopment of children from 1 to 3 years-old among the dimensions of muscle tone, motor response, perception, rhythm-inhibition and adaptation and to identify which children show underdevelopment in order to diagnose and creation of effective intervention programs. A Neurodevelopmental Program was proposed for children from 1 to 3 years-old for prevention initiatives and improvement of the dimensions assessed.

**Key words:** neurodevelopment; evaluation; infancy



## **Déficit en el aprendizaje por disfunción visual cerebral. Métodos para detectarlo.**

García-Basterra, I.

*F.E.A. Oftalmología y Neurología, Departamento de Oftalmología, Hospital Costa del Sol,  
Marbella, Málaga, España*

[ignaciobas@hotmail.com](mailto:ignaciobas@hotmail.com)

### **Resumen**

**Introducción:** La disfunción visual cerebral es un procesamiento visual anómalo debido a un daño en la vía visual retroquiasmática, sus asociaciones o proyecciones a nivel central. Es una causa mayor de baja capacidad visual en niños de países desarrollados o en vías de desarrollo debido al aumento de la supervivencia en los cuidados perinatales y pediátricos. Aunque, la disfunción visual cerebral puede ser identificada con relativa sencillez mediante la observación, el uso de test diagnósticos y la realización de una buena historia clínica, su detección precoz es fundamental para un correcto manejo y adaptación al aprendizaje, facilitando así un buen desarrollo y evolución a largo plazo de estos sujetos.

**Objetivo.** El objetivo de este trabajo es describir y analizar las causas de disfunción visual cerebral que pueden ocasionar una alteración del aprendizaje y estudiar los métodos clínicos disponibles para su detección y posible tratamiento.

**Método:** Se estudió la bibliografía existente hasta la fecha destinada a describir los problemas del aprendizaje derivados de la disfunción visual cerebral. Se realizó una búsqueda de artículos científicos indexados en la base de datos de Medline y Pubmed ([www.ncbi.nlm.gov/pubmed](http://www.ncbi.nlm.gov/pubmed)) y se recogió la información de los buscadores Google Scholar y Google Books. Se utilizaron como términos específicos de búsqueda "cerebral visual impairment", "neuropsychological tests" "learning" y "learning disorders".

**Resultados:** Siguiendo los criterios de búsqueda se obtuvieron un total de 22 artículos científicos. Se analizó críticamente los resultados de los estudios y se sintetizó el análisis para la interpretación y descripción de los métodos más eficientes en la detección de la disfunción visual cerebral en el ámbito del aprendizaje.

**Conclusión:** las alteraciones en el aprendizaje causadas por disfunción visual cerebral pueden ser fácilmente detectadas mediante test diagnósticos. Es fundamental su conocimiento para el diagnóstico precoz de estos sujetos con el objetivo de mejorar su asistencia y adaptación al aprendizaje.

**Palabras clave:** disfunción visual cerebral, test neuropsicológicos, alteraciones del aprendizaje

**Alteración en el aprendizaje por disfunción visual cerebral. Métodos para detectarlo.**

García-Basterra, I.

*F.E.A. Oftalmología y Neurología, Departamento de Oftalmología, Hospital Costa del Sol, Marbella, Málaga, España*

[ignaciobas@hotmail.com](mailto:ignaciobas@hotmail.com)

**Abstract**

**Introduction.** Cerebral visual impairment comprises visual malfunction due to retro-chiasmal visual and visual association pathway pathology. It is a major cause of low vision in children in the developed and developing world due to increasing survival in paediatric and neonatal care. Theoretically, cerebral visual impairment can be easily identified with close observation, clinical tests or with a structured clinical history. An early detection of this syndrome is essential to ensure its proper management and to guarantee a lifelong learning development.

**Objective.** The purpose of this study is to describe the possible etiologies of cerebral visual impairment that may led to learning problems, and to study and analyse the available methods for its recognition and possible treatment.

**Methods.** A critical review of the literature to date on cerebral visual impairment was performed using Medline, Pubmed ([www.ncbi.nlm.gov/pubmed](http://www.ncbi.nlm.gov/pubmed)), Google Scholar and Google Books. Search terms included: "cerebral visual impairment", "Neuropsychological Tests" "learning" and "learning disorders".

**Results.** 22 studies were found using the previous search criteria. All the papers were critically reviewed and were synthesized to describe the cerebral visual impairment features and the best methods for detection of learning problems.

**Conclusion.** Learning disturbances caused by cerebral visual impairment may be easily detected with clinical tests. It is crucial the knowledge of these tests to facilitate an early diagnosis, to improve the care of these subjects and to get an appropriate learning development.

**Key words:** cerebral visual impairment", "neuropsychological tests" "learning" y "learning disorders

## Teoría de la Mente: Evaluación, Intervención e Implicaciones para el Aprendizaje Infantil

Rivas-García, S.M., Romero-Fernández, R., Marchán, J., Hidalgo-Ruzzante, N., Caracuel, A.

*Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación, Universidad de Granada, Granada, España*

[smrivas@ugr.es](mailto:smrivas@ugr.es)

### Resumen

**Introducción.** La Teoría de la Mente (ToM) es la habilidad que permite adaptarnos al medio social a través de la predicción del comportamiento de los demás, de la comprensión de sus estados mentales y de las diferencias con los nuestros. Los niños/as con mejor ToM son más propensos a actuar prosocialmente pero el desarrollo deficitario de esta capacidad se asocia con dificultades de socialización e incluso exclusión o aislamiento social. Las personas con autismo o síndrome de Asperger tienen esta capacidad deteriorada.

**Objetivos.** 1) Establecer el orden en el que se adquieren durante la infancia los componentes principales que conforman la ToM, su relación con la convivencia con hermanos/as y el nivel adquirido en lenguaje; 2) Evaluar la eficacia de dos intervenciones de diferente duración (una de 4 y otra de 7 sesiones) llevadas a cabo en el aula para potenciar el desarrollo de la ToM en la infancia.

**Método.** Para el objetivo 1: muestra de 158 niños/as españoles/as entre 3 y 7 años, se le administró la Escala de Evaluación de la ToM en la infancia (EToMi) adaptada de una batería que mide 7 componentes de la ToM. Se aplicaron análisis de Rasch y de correlación.

Para el objetivo 2: muestra de 96 niños/as de 5 a 6 años dividida en 4 grupos (intervención de 4 sesiones y grupo control; intervención de 7 sesiones y grupo control). Se han realizado dos análisis de la varianza ANOVA mixtos 2x2.

**Resultados.** La EToMi se ajustó al modelo de Rasch y se obtuvo el orden evolutivo en el que se adquieren cada uno de los 7 ítems. Se encontraron asociaciones significativas entre puntuaciones de la escala y la edad, el grado de desarrollo del lenguaje pragmático y la convivencia con hermanos/as. Los resultados del programa de 7 sesiones de estimulación de la ToM mostraron un efecto interacción grupo x momento significativo ( $p=,024$ ) donde el grupo de intervención mostraba niveles de la ToM superiores a su grupo control. Sin embargo, los resultados del programa de 4 sesiones no mostraron significación en el efecto interacción ( $p=,173$ ), a pesar de que el grupo experimental obtuvo puntuaciones más altas en el momento post-intervención.

**Conclusiones.** El orden evolutivo con el que se adquieren los diferentes hitos evolutivos que configuran los componentes de la ToM (entender la existencia de deseos diversos, creencias diferentes, expresión fingida de emociones) de los/as niños/as españoles/as se diferencia ligeramente de otras culturas, avalando hallazgos de otros autores sobre la influencia del

contexto en este proceso. Además de la edad, la adquisición de la ToM se relaciona con factores como el grado de desarrollo lingüístico y la convivencia con hermanos/as. Para lograr una mejora en el nivel alcanzado en la ToM se necesitan al menos 7 sesiones de intervención en el aula con una duración mínima de 15 minutos cada una. Los hallazgos de este estudio tienen una serie de implicaciones relevantes para el aprendizaje que se detallarán en el simposium.

**Palabras clave:** Teoría de la Mente; Infancia; Lenguaje; Aprendizaje.

## Theory of the Mind: Evaluation, Intervention and Implications for Child Learning

Rivas-García, S.M., Romero-Fernández, R., Marchán, J., Hidalgo-Ruzzante, N., Caracuel, A.

*Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación, Universidad de Granada, Granada, España*  
[smrivas@ugr.es](mailto:smrivas@ugr.es)

### Abstract

**Introduction.** Theory of the Mind (ToM) allows us to adapt to the social environment through the prediction of the behavior of others, the understanding of their mental states and the differences with ours. Children with better ToM act prosocial but the deficient development of this capacity is associated with difficulties of socialization and even exclusion or social isolation. People with autism or Asperger syndrome have impaired in this ability.

**Goals.** 1) Establish the order in which the main components that make up ToM are acquired during childhood, its relationship with cohabitation with siblings and the level acquired in language. 2) To evaluate the effectiveness of two interventions of different duration (4 versus 7 sessions) carried out in the classroom to promote the development of ToM in childhood.

**Methods.** Objective 1: sample of 158 Spanish children between 3 and 7 years old, the ToM Evaluation Scale was administered to children (EToMi) adapted from a battery that measures 7 components of the ToM. Rasch and correlation analyzes were applied. Objective 2: sample of 96 children aged 5 to 6 divided into 4 groups (intervention of 4 sessions and control group, intervention of 7 sessions and control group). Two analyzes of the 2x2 mixed ANOVA variance have been performed.

**Results.** The EToMi was adjusted to the Rasch model and the evolutionary order in which each of the 7 items was acquired was obtained. Significant associations were found between scale scores and age, the degree of pragmatic language development and coexistence with siblings. The results of the program of 7 sessions of ToM stimulation showed a significant group-moment interaction effect ( $p = .024$ ) where the intervention group showed ToM levels higher than their control group. However, the results of the 4-session program showed no significance in the interaction effect ( $p = .173$ ), despite the fact that the experimental group obtained higher scores at the post-intervention time.

**Conclusions.** The evolutionary order which the different evolutionary milestones that make up the components of the ToM (understand the existence of diverse desires, different beliefs, feigned expression of emotions) of Spanish children are acquired differs slightly from other cultures, endorsing findings of other authors on the influence of context in this process. In addition to age, the acquisition of ToM is related to factors such as the degree of linguistic development and coexistence with siblings. To achieve an improvement in the level reached in the ToM, at least 7 sessions of intervention in the classroom are needed with a minimum

duration of 15 minutes each. The findings of this study have a series of relevant implications for learning that will be detailed in the symposium.

**Key words:** Theory of Mind; Childhood; Language; Learning