



Instructions for authors, subscriptions and further details:

<http://remie.hipatiapress.com>

## **La Creatividad en Niños y Niñas con el Trastorno del Espectro Autista (TEA) y con el Trastorno de Atención y/o Hiperactividad (TDAH). Una Revisión Sistemática**

Marta Zaragoza Zayas<sup>1</sup>, Yolanda Echegoyen Sanz<sup>1</sup>, Antonio Martín Ezpeleta<sup>1</sup>

1) Universidad de Valencia

Date of publication: March 7<sup>th</sup>, 2023

Edition period: June 2023 – October 2023

---

**To cite this article:** Zaragoza-Zayas, M., Echegoyen-Sanz, Y., & Martín-Ezpeleta, A. (2023). La Creatividad en Niños y Niñas con el Trastorno del Espectro Autista (TEA) y con el Trastorno de Atención y/o Hiperactividad (TDAH). Una Revisión Sistemática. *Multidisciplinary Journal of Educational Research*, 13(2), 114-142. <http://dx.doi.org/10.447/remie.11143>

**To link this article:** <https://doi.org/10.17583/remie.11143>

---

PLEASE SCROLL DOWN FOR ARTICLE

The terms and conditions of use are related to the Open Journal System and to [Creative Commons Attribution License \(CC-BY\)](#).

# **Creativity in Boys and Girls with Autism Spectrum Disorder (ASD) and Attention and/or Hyperactivity Disorder (ADHD). A Systematic Review**

Marta Zaragoza Zayas  
*University of Valencia*

Yolanda Echegoyen Sanz  
*University of Valencia*

Antonio Martín Ezpeleta  
*University of Valencia*

*(Received: 1<sup>st</sup> October 2022; Accepted: 12<sup>th</sup> February 2023; Published: 7<sup>th</sup> March 2023)*

## **Abstract**

---

This work presents a bibliographic review on the evaluation of creativity in children with autism spectrum disorder (ASD) or attention deficit and/or hyperactivity disorder (ADHD). Following the PRISMA methodology, the screening process and the delimitation of the corpus resulted in twenty one articles, which have been systematically analyzed. In studies on ASD, and despite detecting certain uneven results, there is a consensus on a higher-than-average development of the verbal creativity domain. On the other hand, in the case of students with ADHD, the results are very homogeneous and show superior scores on figurative creativity than boys and girls without ADHD. All these results demonstrate the relevance of deepening the analysis of creativity in students with special educational needs, which is a rising line of research.

---

**Keywords:** creativity, autism, hyperactivity, PRISMA

# **La Creatividad en Niños y Niñas con el Trastorno del Espectro Autista (TEA) y con el Trastorno de Atención y/o Hiperactividad (TDAH). Una Revisión Sistemática**

Marta Zaragoza Zayas  
*Universidad de Valencia*

Yolanda Echegoyen Sanz  
*Universidad de Valencia*

Antonio Martín Ezpeleta  
*Universidad de Valencia*

*(Recibido: 1 Octubre 2022; Aceptado: 12 Febrero 2023; Publicado: 7 Marzo 2023)*

## **Resumen**

---

El objetivo del presente trabajo es desarrollar una revisión bibliográfica sobre evaluación de la creatividad en personas en edad escolar que presentan el Trastorno del espectro autista (TEA) o el Trastorno por déficit de atención y/o hiperactividad (TDAH). Siguiendo la metodología PRISMA, el proceso de cribado y la acotación del corpus dieron como resultado veintinueve artículos, que se han analizado sistemáticamente. En relación a los estudios sobre TEA, y a pesar de detectar ciertos resultados dispares, se concluye el consenso respecto de un desarrollo superior a la media del dominio de la creatividad verbal. Por otro lado, en el caso de los estudiantes con TDAH los resultados son muy homogéneos y se concluye también un desarrollo de la creatividad figurativa superior a la de niños y niñas sin TDAH. El conjunto de estos resultados demuestra la pertinencia de profundizar en el análisis de la creatividad en estudiantes con Necesidades Educativas Especiales, que es una línea de investigación todavía en ciernes.

---

**Palabras clave:** creatividad, autismo, hiperactividad, PRISMA

**E**l Trastorno del espectro autista (TEA) es un trastorno del neurodesarrollo que se caracteriza por las deficiencias persistentes en la comunicación social e interacción en diversos contextos, y los patrones restrictivos y repetitivos de comportamiento, intereses o actividades (APA, 2022). La alta variabilidad en la gravedad e intensidad de estos síntomas ha obligado a incorporar en la denominación la palabra espectro, dejando el uso aislado de autismo para contextos más coloquiales. Durante las últimas décadas se ha podido apreciar un aumento significativo de la prevalencia: en los años 60 era de 4-5/10000, mientras que, en las primeras décadas de este siglo, ha sido de 260/10000 (Matson & Kozlowski, 2011). Cabe destacar que hay una mayor afectación en el sexo masculino que en el femenino; Morales-Hidalgo et al. (2018) demuestra una proporción de 1 mujer por cada 4 hombres en niños en edad escolar en España.

Otro trastorno del neurodesarrollo es el Trastorno por déficit de atención y/o hiperactividad (TDAH) caracterizado por la falta de atención y/o impulsividad e hiperactividad que impide las actividades diarias o el desarrollo típico (APA, 2022). Tiene origen hereditario (Faraone & Larsson, 2019) con una prevalencia en la población española del 4.9% en niños y del 0.1% en adultos, en mayor medida al sexo masculino, en proporción de 3:1 (Ramos-Quiroga et al., 2022). Cherkasova et al. (2022) advierten que los adultos que fueron diagnosticados con TDAH durante la infancia tienen impedimentos significativos en el funcionamiento educativo y ocupacional, más problemas de salud mental y física, así como índices más altos de abuso de sustancias. Asimismo, su probabilidad de padecer acoso, sentirse estigmatizados y presentar una peor autoestima es elevada (Becker et al., 2016; Caci et al., 2015; Lebowitz, 2016).

De todos los trastornos del neurodesarrollo, TEA y TDAH son los más prevalentes en la edad escolar. De hecho, se estima que, en la población escolar, entre el 5% y 6% padece alguno de ellos (Rubio Jiménez & Garcia, 2011). No obstante, recientemente se ha indicado la existencia de una alta prevalencia de comorbilidad entre ambos trastornos, que comparten características genéticas (Ghirardi et al., 2019; Lee et al., 2019) y neuronales (Boedhoe et al., 2020). Leitner (2014) con su revisión de 35 estudios, descubrió que la comorbilidad de TEA y TDAH oscila entre el 37% y el 85% en muestras clínicas. En fin, Davis y Kollins (2012) concluyeron que, de las

personas con TEA, hay entre un 30% y un 50% que manifiestan síntomas de TDAH y de entre la población con TDAH hay dos tercios que tienen características propias del TEA.

Si bien es cierto que los criterios diagnósticos evidencian conjuntos de síntomas centrales distintos (APA, 2022), los últimos estudios sugieren que comparten muchas deficiencias, especialmente en las áreas cognitivas y del desarrollo. Rao y Landa (2013) explican que ambos trastornos suelen caracterizarse por diversos grados de impulsividad, inquietud o hiperactividad, así como dificultades de atención y comunicación. También afirman la presencia de problemas de tipo conductual, emocional, académico y de adaptación en los diferentes ámbitos en los que se desarrollan, especialmente en el escolar y familiar. Por añadidura, Bishop y Baird (2001) exponen que los niños con TDAH presentan dificultades similares a los TEA en el lenguaje pragmático.

En este punto, conviene también tener presente lo que Riosa et al. (2017) evidenciaron: el 88,6% de las publicaciones sobre este campo están basadas en analizar los déficits en lugar de las fortalezas. Consecuentemente, no es de extrañar que los profesionales en las escuelas adopten el modelo de apoyo terapéutico con el cual sus intervenciones buscan comprender y reducir los déficits y las limitaciones del alumno para que se incorpore al grupo ordinario (Guasp, 2019), dificultando así una verdadera inclusión del alumnado con TEA o TDAH.

Sin embargo, es posible un cambio de paradigma. Algunos estudios demuestran que los síntomas asociados al TDAH y TEA, además de producir deficiencias, también pueden fomentar la aparición de fortalezas conductuales y/o cognitivas. En los estudios cualitativos de Russell et al. (2019), Sabapathy et al. (2017) y Mahdi et al. (2017), se aprecia la elaboración de una descripción de las fortalezas autoinformadas tanto del TDAH como del TEA. De todas ellas, destaca que la creatividad es una fortaleza ligada a ambos trastornos. Ahora bien, para examinar la existencia de un vínculo transdiagnóstico entre el TDAH y el TEA desde un punto de vista más sintomatológico, Mack et al. (2021) pasaron los cuestionarios ADOS 3 (1999) y ADI-R (2006) a cuatro grupos con diferente diagnóstico clínico: TEA, TDAH, TEA y TDAH y sin diagnóstico. Curiosamente, los resultados mostraban que no había interacción entre la sintomatología de

ambos trastornos en ningún dominio de la creatividad, a excepción del de imaginación/creatividad del ADOS 3 (1999).

Estos indicios han llevado a sospechar que las personas con TEA y TDAH tienen ciertos rasgos potenciadores de la creatividad, lo cual tiene una repercusión científica, pero también social, extraordinaria. Según lo apuntado, se trata de un nuevo enfoque de investigación y actuación basado en las fortalezas, que comporta, además, una perspectiva totalmente coherente con los principios de la educación inclusiva que fijan los currículos educativos, pero también los derechos del hombre, y que pueden concretarse en potenciar la presencia, participación y progreso.

Por añadidura, como indican Steiner y Gengoux (2018), es preciso subrayar las fortalezas en el camino de consolidar una adaptación positiva, lo cual pasa antes que nada por intensificar la relación entre los centros educativos-progenitores/tutores. Durand (2001) demostró que este optimismo de los padres predice problemas de conducta menos graves a los seis años, incluso cuando estos niños y niñas presentaban al principio problemas más severos. Se trata de un campo de estudio en pleno desarrollo que promete resultados científicos y sociales, según queda explicado.

Por lo que respecta a la creatividad, hay que reconocer que, 70 años más tarde del discurso de Guilford en la reunión de la Asociación Americana de Psicología sobre la importancia del estudio de la creatividad, su definición continúa siendo una tarea compleja e inacabada (De la Torre, 1995). Pese a esto, existe una caracterización generalizada y aceptada por muchos investigadores de la materia (Amabile et al., 1996; Bass et al., 2015; Montag et al., 2012; Mumford, 2003; Saul & Leikin, 2010; Simonton, 2003) que se resume en dos conceptos: originalidad y utilidad. La originalidad supone destacar el valor de alejarse de la norma, ya que es inesperada, novedosa, única y distinta a todo lo existente. No obstante, requiere también que sea útil, efectiva y considerada como un bien para la sociedad o el individuo, pues de otro modo no se estaría hablando de creatividad sino de ocurrencias o excentricidades (Runco & Jaeger, 2012).

Desde un punto de vista más psicológico, Zhang et al. (2020) explican que la creatividad está formada, principalmente, por dos componentes complementarios: el pensamiento divergente y el pensamiento convergente. Así como el pensamiento divergente se asocia con la flexibilidad y la

diversidad, el pensamiento convergente se entiende como un proceso más centrado y lineal. Si bien es cierto que el potencial creativo suele asociarse con el pensamiento divergente, los estudios demuestran que ambos son esenciales: en las etapas iniciales domina el pensamiento divergente mientras que, en las posteriores, el convergente (Wallas, 1926). Ahora bien, se debe entender que ambos tipos de pensamientos están formados por otros subcomponentes psicológicos que, a su vez, requieren de otras habilidades y subprocesos. Toda esto no hace sino poner de relieve la complejidad de este constructo que es la creatividad, sobre el cual hay consenso en la importancia que tiene en el desarrollo formativo de las personas (Sternberg, 1988). El caso de la relación de la creatividad con las personas que presentan Necesidades Educativas Especiales será desarrollado a lo largo del trabajo, haciendo especial mención a los trastornos TEA y TDAH.

### **Objetivo**

El objetivo de este trabajo es desarrollar una revisión bibliográfica sobre la evaluación de la creatividad en personas en edad escolar que presentan TEA o TDAH, y las diferencias existentes con personas con desarrollo típico.

### **Metodología**

Se parte de la metodología de la Declaración PRISMA (Page et al., 2021), que facilita el objetivo de ordenar y analizar cualitativamente un número importante de estudios resultante de aplicar las fases de investigación que a continuación se explican.

### **Estrategia de Búsqueda**

Se utilizaron diversas bases de datos: Web of Science, Scopus, Science Direct y PubMed. En aras de localizar el mayor número de artículos posible, las palabras introducidas en el buscador fueron en varias lenguas, pero todos los artículos localizados estaban subsumidos en los descriptores en inglés. Estos fueron concretamente: creative, creativity, ASD, autismo, ADHD y hyperactivity, los cuales se han combinado con el operador booleanos AND. Como resultado, las fórmulas empleadas para la búsqueda fueron las

siguientes: autism AND creativity, ASD AND creativity, creativity AND ADHD, creative AND ADHD, creativity AND hyperactivity.

La primera búsqueda inicial sin filtros arrojó resultados numerados con varias unidades de millar. Lógicamente se decidió establecer filtros que limitasen la búsqueda y, al mismo tiempo, ayudasen a hacerla más exacta y focalizada. Por este motivo, el segundo y los posteriores resultados estuvieron determinados por la peculiaridad de que las palabras introducidas en el buscador debían aparecer solo en el título, en el resumen o en las palabras clave, según se suele proceder.

### **Criterios de Elegibilidad**

Por lo que respecta a los criterios de inclusión, además de los mencionados sobre la búsqueda, se tuvieron en cuenta para su concreción los siguientes aspectos:

- Estudios empíricos.
- Publicados en revistas científicas.
- Participantes con edades comprendidas entre los 0 y 18 años, es decir, en las etapas escolares de Educación Infantil, Primaria y Secundaria.
- Los criterios por los que fueron excluidos los artículos fueron:
- Participantes en edad adulta.
- Resultados en los que no se determina la creatividad de niños y niñas con TDAH o con TEA.
- Artículos destinados a probar las bondades o inconvenientes en la creatividad de programas de intervención educativa en estos sujetos (sin investigación empírica).
- Artículos sobre los efectos de programas creativos en el alumnado con TEA o TDAH (sin investigación empírica).

### **Proceso de Selección de la Muestra**

Gracias a estos criterios de elegibilidad establecidos, se obtuvo una muestra ajustada que ha facilitado la elección de los artículos con los que alcanzar el objetivo fijado. En la primera búsqueda, se obtuvieron 324 artículos para el caso del TEA y 529 para el del TDAH. Una vez eliminamos los duplicados, se concretó un total de 271 para TEA y 278 para TDAH.

El siguiente paso fue analizar los títulos y los resúmenes aplicando los criterios de inclusión y exclusión mencionados anteriormente. Tras este primer cribado, se limitó la cantidad a 41 artículos sobre el TEA y 47 sobre TDAH. Sin embargo, un último análisis detallado de los artículos supuso el descarte de varios trabajos que no respondían a los criterios de selección, de tal manera que los números se ajustaron a 8 para TEA y 13 para TDAH. En la Figura 1 se detalla el proceso mediante un diagrama de flujo (Moher et al., 2009).

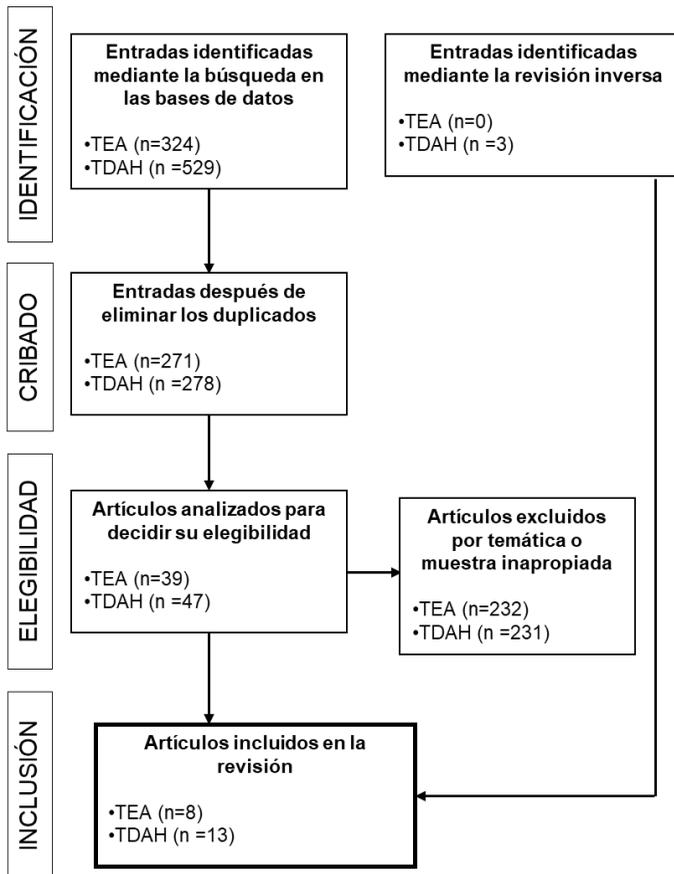


Figura 1. Diagrama de flujo de la revisión sistemática

## Resultados y Discusión

Para clarificar el análisis y discusión de los resultados, se procede siguiendo los siguientes pasos. En primer lugar, se diferencia entre muestras de personas con TEA y TDAH. Y, en segundo lugar, se clasifica los estudios dependiendo de las características de la creatividad en las que se obtienen mayores, iguales o menores puntuaciones que el grupo control, generalmente estudiantes con desarrollo típico (DT). De esta forma, se puede facilitar la comprensión de la creatividad en niños y niñas con TEA o TDAH y, por tanto, de las razones por las que existen resultados tan dispares en los estudios especializados. Un resumen de los trabajos seleccionados, con la muestra estudiada, los instrumentos y los resultados obtenidos se muestra en la tabla 1.

Tabla 1.

*Resumen de los trabajos analizados*

REF.	MUESTRA	INSTRUMENTOS	RESULTADOS
Ten et al. (2020)	43 con TDAH: 21 medicados, 21 no medicados, 43 con DT Edad: 8-12	Nuevas Pruebas del pensamiento creativo (Wu et al. 1998). Creatividad cerrada: RAT “Usos alternativos de los periódicos” Insight Problem Test de Chiu y Chen (2005)	Fluidez, flexibilidad y originalidad: grupo no medicado significativamente más alto que el resto, es decir, los no medicados tienen más ventajas en el pensamiento divergente. No hay diferencias significativas en las pruebas cerradas de creatividad
Lüdtke, et al. (2019)	17 diagnóstico TDAH (sin medicación) 16 con síntomas de TDAH, 38 grupo control. Edad: 10-12	Test de pensamiento creativo-dibujo (TSD-Z) de Urban y Jellen (2010)	Rendimiento general significativamente más alto en TDAH que grupo control. TDAH dibujaron significativamente más rápido que grupo control

Tabla 1.

*Resumen de los trabajos analizados (Continuación)*

Fugate et al. (2013)	Estudiantes superdotados. Sin tomas de TDAH: 17, Control: 20. Edad: 10-17	-Prueba de Torrance (TCTT), -Memoria de trabajo e inteligencia fluida: actualización normativa Woodcock Johnson III -Habilidades Cognitivas	Creatividad significativamente mayor para estudiantes superdotados con características TDAH. Relación negativa entre la memoria de trabajo y el índice de creatividad en ambos grupos de estudiantes.
Healey y Rucklidge (2006)	A: 29 TDAH B: 16 altamente creativos con sintomatología de TDAH C: 18 altamente creativos sin sintomatología D: 30 controles normales Edad: 10-12	-TTCT	B y C mostraron una capacidad creativa significativamente mayor que el resto. El aumento en la severidad de la sintomatología TDAH en niños creativos relacionado con aumento en experiencias de aislamiento, ansiedad, depresión y dificultades sociales. No ocurre lo mismo en los niños creativos sin síntomas.
Healey y Rucklidge (2005)	33 diagnosticados TDAH (sin medicación antes de la prueba) 34 control Edad: 10-12	-TTCT figurativo -Problema de las dos cuerdas de Maier	Sin diferencias significativas entre el grupo TDAH y el control en ninguna de las dos pruebas En la subescala de <i>elaboración</i> del TTCT los niños control mejores resultados que TDAH.
Funk et al. (1993)	19 TDAH medicados 21 control Edad: 8-11	TTCT figurativo	Los niños del grupo control se desempeñaron mejor que el TDAH, pero sin diferencias significativas.

Tabla 1.

Resumen de los trabajos analizados (Continuación)

Aliabadi et al. (2016)	33 diagnosticados TDAH 33 control Edad: 7-12	-TTCT -Test de inteligencia de Raven	Sin diferencias significativas en creatividad general. Fluidez y flexibilidad significativamente mejores el grupo control. Elaboración y originalidad sin diferencias significativas.
Lee y Hyun (2010)	40 con tendencias TDAH 45 control Grados 5º y 6º de la escuela de primaria.	-TTCT Inspección de productos creativos: libro "Mi tesoro oculto de creatividad" - Escala de personalidad creativa de Hyun (2000)	Niños con tendencias TDAH obtuvieron una puntuación más alta en TTCT y en las áreas de flexibilidad, fluidez y originalidad del producto creativo. En la prueba de personalidad creativa, los niños TDAH destacaron en el dominio <i>aventurero</i> mientras que los generales en <i>perseverancia/obsesivo</i>
Sahib (2012)	40 con tendencias TDAH 45 control. 5º y 6º de primaria.	-TTCT figurativo	TDAH mostraron más respuestas de fuerza creativa (motoras, áreas de fantasía) y más puntos en originalidad que control.
Brandau et al. (2007)	71 niños Edad: 7-10	Prueba de creatividad para preescolares y alumnos de Krampen (1996)	Comportamientos impulsivos/hiperactivos y disruptivo mayor puntuación en fluidez y comportamientos más atentos y menos introvertidos mayor puntuación en flexibilidad.
Dracobly et al. (2017)	4 TEA 20 DT Edad: 2,6-6,5	Colocar sobre unas tarjetas unos bloques de colores diferentes.	De los 4 niños con TEA, 3 emitieron baja variabilidad y novedad y 1 alta.

Tabla 1.

*Resumen de los trabajos analizados (Continuación)*

Abraham et al. (2006)	11 TDAH 12 con trastorno de conducta 21 control Edad: 12-15	Expansión conceptual: “tarea animal” de Ward (Ward, 1994). Tarea de conocimiento recientemente activada (Smith et al., 1993). Tarea de imágenes creativas (Finke, 1990) Tarea de usos alternativos de Wallach y Kogan, 1965)	TDAH mayor puntuación en la tarea de conocimiento recientemente activado, pero peor en la tarea de imaginación creativa. Desempeños similares en la tarea de expansión conceptual y la tarea de usos alternativos.
Shaw y Brown	12 TDAH 12 control Edad: 13	Prueba de “circles creativity” y prueba de “lines creativity”, subpruebas del TTCT figurativo	La excitación provocó diferencias en la creatividad. El TDAH fue más fuerte en creatividad.
Shaw (1992)	12 TDAH (10 niños, 2 niñas) diagnosticados por el profesor 12 control Edad: 13	2 subpruebas de las pruebas de pensamiento creativo de Torrance (1974): una figurativa (círculos) y otra verbal	Hubo discriminación entre grupos en la creatividad figurativa, pero no en la verbal.
Kasirer & Mashal (2016)	34 TEA diagnosticados según el DSM-IV-TR. 39 DT Edad: 9-16	-Comprensión de metáforas: cuestionario de Mashal y Kasirer (2011) -Generación de metáforas creativas -Funciones ejecutivas: prueba de generación de significado de palabras ambiguas, prueba de fluidez verbal y Trail Making Test	TEA entendió menos metáforas convencionales que DT. No hubo diferencias de grupo en la tarea de comprensión de metáforas nuevas. TEA generaron metáforas menos convencionales y más creativas y novedosas mientras que DT fue al contrario.

Tabla 1.

*Resumen de los trabajos analizados (Continuación)*

Kasirer et al. (2020)	40 TEA diagnosi cados según el DSM- IV-TR. 39 DT Edad: 11-15	-Comprensión de metáforas novedosas y convencionales -Generación de metáforas creativas -Creatividad no verbal: prueba de dibujos inexistentes	DT puntuación más alta en comprensión de metáforas convencionales, pero no en novedosas en comparación con TEA de igual edad y lenguaje. DT puntuación más alta que TEA en palabras ambiguas y funciones ejecutivas TEA más metáforas creativas TEA usó más inserciones de categorías cruzadas que control
Hetzroni et al. (2019)	20 TEA diagnosi cados según el DSM- IV-TR. 20 DT Edad: 9- 11	-Coef. Intelectual verbal: prueba de matrices progresivas coloreadas de Raven -Prueba de memoria de trabajo para dígitos y letras (WISC III) -Prueba de memoria de trabajo espacial -Test Stroop de palabras Pruebas de pensamiento creativo: Tarea pictórica de soluciones múltiples (PMS) / Tareas de solución múltiple (MST: para la creatividad matemática) / Tarea de creación de números iguales (CEN)	Desempeño similar en pruebas creatividad en TEA y DT PMS: más fluidez y originalidad TD, TEA flexibilidad y originalidad más bajos en pensamiento creativo. CEN: más rendimiento TEA (fluidez y flexibilidad), marginalmente significativo. TEA: relaciones significativas entre medidas creatividad matemáticas y de inhibición, nivel de CI y memoria de trabajo verbal Conclusión general: pensamiento creativo similar, por lo que los niños con TEA pueden ser creativos.
Adrien et al. (2005)	7 TEA 4 DT Edad: 4 a 6 meses	Evaluación de las conductas según el EECIM que permite identificar la capacidad del bebé para responder a la interacción vocal suscitada por el adulto y su motricidad espontánea.	Los bebés con TEA tienen poca actividad creativa dirigida a responder a las llamadas de otros en situaciones inusuales. También parecen reflejar una debilidad en la actividad para innovar, para utilizar habilidades motoras probablemente atípicas.

Tabla 1.

*Resumen de los trabajos analizados (Continuación)*

Turner (1999)	4 grupos: - Alto funcionamiento con TEA (HFA) - Alto funcionamiento control (HFC) - TEA (LDA) - Control con problemas de aprendizaje (LDC) Edad: 6-32	Fluidez ideacional: a) versión modificada de la Tarea de Usos de Objetos; b) tarea de significados de patrones de Wallach y Kogan (1965)  El rendimiento de la fluidez se evaluó con la Design Fluency Task de Jones-Gotman y Milner (1977)	TEA menos capacidad para generar múltiples respuestas novedosas siguiendo una sola indicación o instrucción. Fluidez ideacional: HFA equivalente a LDA y significativamente inferior a LDC. Fluidez en el diseño no diferencia significativa en la cantidad de diseños generados por TEA y control. TEA más respuestas no permitidas y perseverantes
---------------	--	---	--

En cuanto al TEA, existe un consenso en que esta población presenta una creatividad verbal superior a la media. Los estudios de Kasirer y Mashal (2016) y Kasirer, Adi-Japha y Mashal (2020) muestran evaluaciones con importantes muestras con estos resultados, utilizando cuestionarios fiables, como el de Mashal y Kasirer (2011), que mide la capacidad de generar metáforas. Dichos autores concluyeron que, así como el grupo con desarrollo típico mostró una puntuación más alta en la comprensión de metáforas convencionales, el grupo con TEA destacó en la comprensión de metáforas novedosas, que se interpreta, claro, como mayor capacidad creativa. Por añadidura, el grupo con TEA también fue capaz de generar más metáforas novedosas que el grupo de desarrollo típico.

En cuanto a la creatividad motora, el estudio de Adrien et al. (2005) analizó el comportamiento once bebés de cuatro a seis meses de los cuales siete tenían autismo y cuatro presentaban un desarrollo normotípico. Descubrieron que estos siete bebés, en situación de soledad y sin estimulación motriz o social, mostraban hipoactividad o incluso inactividad motora. Los expertos defienden que estos resultados suponen un reflejo de la debilidad en la actividad de estos niños y niñas para innovar y utilizar sus habilidades motoras de forma novedosa y original.

Por lo demás, y teniendo muy presente que la habilidad verbal es uno de los déficits centrales en el TEA, Hetzroni et al. (2019) estudiaron la creatividad matemática con el fin de cerciorarse de que algunas capacidades de los TEA no habían sido eclipsadas inadvertidamente. Para ello, utilizaron la Prueba pictórica de soluciones múltiples (Leikin, 2013) y la Prueba de creación de números iguales diseñadas a tal efecto (Tsamir et al., 2009). En la primera prueba, el grupo con desarrollo típico mostró mayor fluidez y originalidad, mientras que el grupo con TEA evidenció menor originalidad y flexibilidad en el pensamiento creativo. En la segunda prueba, aunque los niños y niñas con TEA obtuvieron un mayor rendimiento, esta diferencia fue marginalmente significativa. Cabe destacar que en el estudio se observó que las medidas de creatividad general y matemática estaban fuertemente relacionadas. Todo esto les llevó a concluir que no había diferencias significativas entre los grupos y ambos podían ser igual de creativos.

Por otro lado, Goff y Torrance (2002) expusieron que la creatividad también se podía probar mediante los dibujos. El estudio de Leever y Harris (1998) es un ejemplo del estudio de la creatividad figurativa. Pasaron dos pruebas a tres grupos de sujetos de 16 niños y niñas cada uno: un grupo sin trastornos, otro con problemas de aprendizaje moderado y el último con niños y niñas diagnosticados con autismo. Estos individuos tenían que completar una serie de dibujos e imágenes con la condición de que debían hacer una versión real y otra imposible. Los resultados mostraron que no hubo diferencias significativas entre los grupos.

En el estudio de Craig y Baron-Cohen (1999), por su parte, uno de los tres experimentos también se centró en la creatividad figurativa, al proponer a cuatro grupos de niños y niñas con diferentes trastornos que completen una parte del clásico Test de Torrance (1974): hacer un dibujo con unas líneas rectas paralelas y con diferentes garabatos incompletos. No obstante, a diferencia de Leever y Harris (1998), Craig y Baron-Cohen (1999) concluyeron que su grupo con autismo puntuó más bajo en todas las pruebas. Los experimentos restantes de la investigación de Craig y Baron-Cohen (1999) se centraron en analizar la creatividad y fluidez imaginativa. Con el segundo experimento se les presentó a los niños y niñas un elefante de juguete a partir del cual debían hacer modificaciones para mejorarlo. En este caso, el grupo TEA generó menor cantidad de respuestas y reflejó una menor

creatividad imaginativa. De forma similar, en el tercer experimento, al enseñarle a los sujetos una espuma tridimensional, el grupo con TEA produjo menos respuestas de a qué se parecía o a qué podría asemejarse.

Finalmente, con el objetivo de comparar la variabilidad y novedad de respuestas entre niños y niñas con TEA y con desarrollo típico, Dracoby et al. (2017) les mostraron unas tarjetas blancas sobre las que tenían que poner unos bloques de diferentes colores. De los cuatro diagnosticados con TEA, tres emitieron una baja variabilidad y novedad.

Por otro lado, analizando ahora el caso de los individuos con TDAH, destaca el hecho de que todos los estudios parten del análisis de la creatividad figurativa. En concreto, nueve de ellos utilizan la parte figurativa del Test de Torrance (1974). Asimismo, excepto los artículos de Sahib (2012) y Fugate et al. (2013), los siete restantes presentan una muestra con las mismas características: un grupo con TDAH diagnosticado y otro sin TDAH considerado el grupo control. Mientras que los otros dos estudios de Sahib (2012) y Fugate et al. (2013), no cuentan con un grupo con TDAH diagnosticado, sino que el grupo experimental se caracteriza por estar compuesto por sujetos con sintomatología TDAH. Además, ambos artículos llegan a la conclusión de que presentar características del TDAH favorece la creatividad; pero en el resto de los artículos no existe tanto consenso.

Así, Shaw (1992) y Lee y Joo (2010), en consonancia con los anteriores estudios, descubrieron que el grupo con TDAH obtuvo mejores puntuaciones en el Test de Torrance y, por tanto, sostienen que tienen una mejor creatividad que el grupo control. Sin embargo, Funk et al. (1993), Healey y Rucklidge (2005), Healey y Rucklidge (2006) y Aliabadi et al. (2016), en base a los resultados que mostraban la ausencia de diferencias significativas entre ambos tipos de sujetos, concluyeron que el grupo TDAH era igual de creativo que el control. Quizá esta disparidad de resultados pueda explicarse parcialmente con las conclusiones a las que llegaron Shaw y Brown (1999); ya que su objetivo era establecer los rangos de diferentes variables, una de las cuales era la creatividad, cuando los individuos veían vídeos excitantes y no excitantes. Tras la realización de las pruebas, descubrieron que, tras los vídeos no excitantes, la creatividad era similar en ambos grupos; mientras que, si realizaban las pruebas de creatividad después de la visualización de un vídeo excitante, el grupo TDAH obtenía mejores resultados.

Los otros cuatro estudios utilizan instrumentos diferentes para medir la creatividad figurativa. Abraham et al. (2006) pasaron la Prueba animal del Ward (1994), que consistía en imaginar y dibujar animales de otro planeta. Los resultados mostraron que ambos grupos tuvieron un desempeño similar en la prueba. Sin embargo, en la Prueba de imágenes creativas de Finke (1990) el grupo con TDAH obtuvo una puntuación más baja. En contraposición, Ten et al. (2020) y Lüdeke et al. (2019) llegaron a la conclusión de que los sujetos con TDAH tenían más creatividad que el resto de los individuos. Sin embargo, conviene puntualizar que Ten et al. (2020) utilizaron la versión figurativa de las Nuevas pruebas de pensamiento creativo de Wu et al. (1998). Por su parte, Lüdeke et al. (2019) utilizaron el Test de pensamiento creativo-dibujo de Urban y Jellen (2010), en el cual, en quince minutos, los niños y niñas tenían que completar un dibujo inacabado con seis fragmentos figurativos que se les proporcionaban.

Del mismo modo, Brandau et al. (2007) utilizaron la Prueba de creatividad de Krampen (1996) para preescolares y alumnos. Se trata de una prueba muy compleja constituida por seis escalas, que, además de estudiar la creatividad figurativa, también sirve para analizar la creatividad conductual y verbal. El Dibujo acotado y el Dibujo libre son las pruebas destinadas a analizar la creatividad figurativa. Para la conductual, por su parte, se utilizó la prueba denominada Movimiento y Formas alternativas de actuar, y para la creatividad verbal, las pruebas de Aplicación alternativa y Picture-puzzle. Tras aproximadamente 35-40 minutos de realización de estas pruebas, se descubrió que el grupo con TDAH destacaba en la puntuación de fluidez, mientras que el grupo control lo hacía en la de flexibilidad.

Como queda apuntado, la creatividad verbal es el otro tipo de creatividad predominantemente estudiada en los artículos analizados. Sin embargo, las pruebas utilizadas son muy variadas. Shaw (1992) y Aliabadi et al. (2016) optaron por el Test de Torrance (1974) llegando a la misma conclusión: no hay diferencia estadísticamente significativa entre el grupo experimental y el grupo control. Ahora bien, conviene subrayar que Aliabadi et al. (2016), al realizar un análisis más exhaustivo y cualitativo de la creatividad, apreciaron que los niños y las niñas sin TDAH obtuvieron mejores puntuaciones en fluidez y flexibilidad.

La Prueba de usos alternativos de Guilford (1967) también ha sido muy popular. Brandau et al. (2007), Abraham et al. (2006) y Ten et al. (2020) coinciden en elegir este instrumento de evaluación con algunas variaciones en el tipo de objeto. A diferencia de Brandau et al. (2007), los restantes estudios concluyeron que los sujetos con TDAH y sin TDAH habían demostrado un desempeño similar. Ten et al. (2020) también usaron la Prueba de asociaciones remotas de palabras versión china de Lo et al. (2017), que consiste en que los participantes deben pensar una cuarta palabra relacionada con las tres anteriores que se le presentan. Tampoco hubo diferencias significativas entre sujetos. Sin embargo, con la Prueba de conocimiento recientemente activada de Smith et al. (1993), Abraham et al. (2016) notificaron que el grupo con TDAH puntuó más alto que el grupo control.

El último tipo de creatividad estudiada es la utilizada para la resolución de problemas. Ten et al. (2020) pasó el Insight problem test (Chiu y Chen, 2005) y Healey y Rucklidge (2005) utilizaron el Problema de las dos cuerdas de Maier (Maier, 1931), obteniendo las mismas conclusiones: no hubo diferencias significativas entre los grupos. En cambio, Lee y Joo (2010), al pasar la Prueba del producto creativo, observaron que los niños y niñas con TDAH puntuaron más alto en flexibilidad, fluidez y originalidad. Finalmente, este último estudio también se valió de una Escala de personalidad creativa desarrollada por los propios investigadores. Tras analizar los resultados, Lee y Joo (2010) destacaron que los sujetos con TDAH destacaban en el dominio aventurero, mientras que los generales en el de perseverancia/obsesivo.

## **Conclusión**

El objetivo de esta revisión comportaba la identificación de posibles diferencias entre el desarrollo de la creatividad en niños y niñas que presentan TEA o TDAH, y personas con desarrollo típico. En este punto se puede afirmar que los estudios llevados a cabo muestran diferencias, que, no obstante, conviene interpretar con cierta cautela al tratarse de una línea de investigación incipiente, cuyos estudios publicados insisten en las mismas pruebas.

En este sentido hay que destacar que resulta muy llamativo que todos los estudios centrados en la evaluación de la creatividad en niños y niñas con TDAH se centran en la creatividad figurativa. Esto no sucede para el caso del estudio de la creatividad de los niños y niñas con TEA, que abordan el análisis de diferentes dominios de la creatividad, aunque también se observa una preferencia por abordar la creatividad verbal.

Pues bien, la mayoría de los experimentos con TDAH (sobre la creatividad figurativa) muestran unos resultados favorables hacia este conjunto de sujetos. No obstante, no ocurre lo mismo con los niños y niñas con TEA, puesto que suelen puntuar igual o peor que el grupo control en las diferentes pruebas de creatividad, hecha la excepción de las relacionadas con el dominio de la creatividad verbal, donde claramente se observan diferencias que permiten concluir también un sesgo favorable para los niños y niñas con TEA.

En este punto, conviene precisar que los instrumentos de evaluación utilizados en estos estudios son muy variados (aunque siempre validados y fiables). Con todo, el clásico Test de Torrance (1974) es el más utilizado (hasta la mitad de los estudios optan por este), dejando en segundo lugar la también clásica Prueba de usos alternativos de Guilford (1967). Esto no deja de ser curioso, pues en la actualidad existen muchos instrumentos de evaluación (por mucho que los más de ellos se basen en estos clásicos).

Finalmente, hay que subrayar, de acuerdo con Aktas (2017), que sin creatividad los obstáculos para adaptarse a este mundo cambiante aumentan de forma notable. Los estudios sobre creatividad (Tamannaefar y Motaghedifard, 2014, entre otros) coinciden en relacionar la creatividad con el bienestar psicológico, social y emocional. No se puede obviar que el avance en el estudio de las capacidades creativas en la población TEA y con TDAH tiene una proyección social y humana fundamental. Aunque se trata todavía de una línea de investigación en ciernes, cabe esperar importantes avances de ineludible transferencia. Esto servirá para si no eliminar sí completar unos criterios diagnósticos del DSM V (APA, 2013), donde actualmente domina el enfoque basado en los déficits, que es lamentablemente el que impera en la sociedad y merma, aunque inconscientemente, los principios evocados de la educación inclusiva: presencia, participación y progreso. En este contexto, es imposible no

destacar las conclusiones de Steiner y Gengoux (2018) o Durand (2001) sobre el papel que juega el optimismo y adaptación positiva de los padres/tutores.

Todo esto confirma, para terminar, la necesidad de continuar profundizando en esta línea de investigación, que une lo científico y social-humano en un camino de enriquecimiento recíproco del que cabe esperar buenos resultados. Entre estos, como advierten Mack et al. (2021) y Abraham et al. (2006), no hay que descartar un cambio en el diseño de investigaciones que complete el análisis por separado de la creatividad en TEA y TDAH con un estudio comparativo de la cognición creativa entre ambos trastornos del desarrollo, puesto que el conocimiento actual de los mismos permite afirmar las muchas características etiológicas y sintomatológicas que comparten. Sin embargo, hasta la fecha todavía no se registran esos prometedores estudios.

## Notas

Proyecto PID2021-124333NB-I00 financiado por MCIN/AEI /10.13039/501100011033/ y por FEDER Una manera de hacer Europa

## Referencias

- Abraham, A., Windmann, S., Siefen, R., Daum, I., & Güntürkün, O. (2006). Creative thinking in adolescents with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). *Child Neuropsychology*, 12(2), 111-123. <https://doi.org/10.1080/09297040500320691>
- Adrien, J. L., Gattegno, M. P., Streri, A., Reynaud, L., & Barthélémy, C. (2005). Développement précoce et créativité chez l'enfant autiste. *Archives de Pédiatrie*, 12(6), 858-860. <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2005.04.023>
- Aktas, F. (2017). *The emergence of creativity as an academic discipline in higher education institutions* (Order No. 10280908). Available from ProQuest One Academic. (1957433166). <https://www.proquest.com/dissertations-theses/emergence-creativity-as-academic-discipline/docview/1957433166/se-2>
- Aliabadi, B., Davari-Ashtiani, R., Khademi, M., & Arabgol, F. (2016). Comparison of creativity between children with and without attention deficit hyperactivity disorder: A case-control study. *Iranian Journal of Psychiatry*, 11(2), 99-103. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4947226/>

- Amabile, T., Conti, R., Coon, H., Lazenby, J., & Herron, M. (1996). Assessing the work environment for creativity. *Academy of Management Journal*, 39(5), 1154-1184.  
<https://doi.org/10.5465/256995>
- American Psychiatric Association. (2022). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed., text rev.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425787>
- Baas, M., Nijstad, B. A., & De Dreu, C. K. W. (2015). The cognitive, emotional and neural correlates of creativity. *Frontiers in Human Neuroscience*, 9, 275. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2015.00275>
- Becker, S. P., Mehari, K. R., Langberg, J. M., & Evans, S. W. (2016). Rates of peer victimization in young adolescents with ADHD and associations with internalizing symptoms and self-esteem. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 26(2), 201-214.  
<https://doi.org/10.1007/s00787-016-0881-y>
- Bishop, D. V., & Baird, G. (2001). Parent and teacher report of pragmatic aspects of communication: use of the children's communication checklist in a clinical setting. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 43, 809-818.  
<https://doi.org/10.1017/S0012162201001475>
- Boedhoe, P. S. W., van Rooij, D., Hoogman, M., Twisk, J. W. R., Schmaal, L., Abe, Y., Alonso, P., Ameis, S. H., Anikin, A., Anticevic, A., Arango, C., Arnold, P. D., Asherson, P., Assogna, F., Auzias, G., Banaschewski, T., Baranov, A., Batistuzzo, M. C., Baumeister, S., & van den Heuvel, O. A. (2020). Subcortical brain volume, regional cortical thickness, and cortical surface area across disorders: Findings from the ENIGMA ADHD, ASD, and OCD working groups. *American Journal of Psychiatry*, 177(9), 834-843.  
<https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2020.19030331>
- Brandau, H., Daghofer, F., Hollerer, L., Kaschnitz, W., Kellner, K., Kirchmair, G., Krammer, I., & Schlagbauer, A. (2007). The relationship between creativity, teacher ratings on behavior, age, and gender in pupils from seven to ten years. *The Journal of Creative Behavior*, 41(2), 91-113. <https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.2007.tb01283.x>
- Caci, H., Asherson, P., Donfrancesco, R., Faraone, S. V., Hervas, A., Fitzgerald, M., & Döpfner, M. (2015). Daily life impairments associated with childhood/adolescent attention-deficit/hyperactivity

disorder as recalled by adults: results from the European Lifetime Impairment Survey. *CNS Spectrum*, 20(2), 112-121.

<https://doi.org/10.1017/S1092852914000078>

Cherkasova, M. V., Arunima, R., Molina, B. S. G., Scott, G., Weiss, G., Barkley, R. A., Biederman, J., Uchida, M., Hinshaw, S. P., & Owens, E. B. (2022). Review: Adult outcome as seen through controlled prospective follow-up studies of children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder followed into adulthood. *Journal of the Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 61(3), 378-391.

<https://doi.org/10.1016/j.jaac.2021.05.019>

Chiu, F. C., & Chen, H. C., (2005). *The Effects of Priming Thinking Factors on Creativity*. In the 2005 International Seminar Learning, Instruction, and Assessment. Taipei.

Craig, J., & Baron-Cohen, S. (1999). Creativity and imagination in autism and Asperger syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29(4), 319-326.

<https://doi.org/10.1023/A:1022163403479>

Davis, N. O., & Kollins, S. H. (2012). Treatment for co-occurring attention deficit/hyperactivity disorder and autism spectrum disorder.

*Neurotherapeutics* 9, 518-530. <https://doi.org/10.1007/s13311-012-0126-9>

De la Torre, S. (1995). *Creatividad aplicada. Recursos para una formación creativa*. Editorial Escuela Española.

Dracobly, J. D., Dozier, C. L., Briggs, A. M., & Juanico, J. F. (2017). An analysis of procedures that affect response variability. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 50(3), 600-621.

<https://doi.org/10.1002/jaba.392>

Durand, M. V. (2001). Future directions for children and adolescents with mental retardation. *Behavior Therapy*, 32(4), 633-650.

[https://doi.org/10.1016/S0005-7894\(01\)80013-7](https://doi.org/10.1016/S0005-7894(01)80013-7)

Faraone, S. V., & Larsson, H. (2019). Genetics of attention deficit hyperactivity disorder. *Molecular Psychiatry*, 24(4), 562-575.

<https://doi.org/10.1038/s41380-018-0070-0>

Finke, R. A. (1990). *Creative imagery: Discoveries and inventions in visualization*. Hillsdale.

Fugate, C. M., Zentall, S. S., & Gentry, M. (2013). Creativity and working memory in gifted students with and without characteristics of Attention Deficit Hyperactive Disorder: Lifting the mask. *Gifted*

*Child Quarterly*, 57(4), 234-246.

<https://doi.org/10.1177/0016986213500069>

Funk, J. B., Chessare, J. B., Weaver, M. T., & Exley, A. R. (1993). Attention deficit hyperactivity disorder, creativity, and the effects of methylphenidate. *Pediatrics*, 91(4), 816-819.

<https://doi.org/10.1542/peds.91.4.816>

Ghirardi, L., Pettersson, E., Taylor, M. J., Freitag, C. M., Franke, B., Asherson, P., Larsson, H., & Kuja-Halkola, R. (2019). Genetic and environmental contribution to the overlap between ADHD and ASD trait dimensions in young adults: A twin study. *Psychological Medicine*, 49(10), 1713-1721.

<https://doi.org/10.1017/S003329171800243X>

Goff, K., & Torrance, E. P. (2002). *The Abbreviated Torrance Test for Adults (ATTA)*. Scholastic Testing Service.

Guasp, J. J. M. (2019). Consideraciones para la intervención de los apoyos de la comunicación y el lenguaje en la escuela inclusiva. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 39(1), 41-48.

<https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2018.06.004>

Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*. McGraw-Hill.

Healey, D., & Rucklidge, J. J. (2005). An exploration into the creative abilities of children with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 8(3), 88-95. <https://doi.org/10.1177/1087054705277198>

Healey, D., & Rucklidge, J. J. (2006). An investigation into the relationship among ADHD symptomatology, creativity, and neuropsychological functioning in children. *Child Neuropsychology*, 12(6), 421-438.

<https://doi.org/10.1080/09297040600806086>

Hetzroni, O., Agada, H., & Leikin, M. (2019). Creativity in autism: an examination of general and mathematical creative thinking among children with autism spectrum disorder and children with typical development. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 49, 3833-3844. <https://doi.org/10.1007/s10803-019-04094-x>

Kasirer, A., & Mashal, N. (2016). Comprehension and generation of metaphors by children with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 32, 53-63.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rasd.2016.08.003>

Kasirer, A., Adi-Japha, E., & Mashal, N. (2020). Verbal and figural creativity in children with autism spectrum disorder and typical

development. *Frontiers in Psychology*, 2968.

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.559238>

Krampen, G. (1996). *Kreativitaets-test fuer vorschul- und schulkinder. [Creativity test for pre-schoolers and pupils]*. Hogrefe.

Lebowitz, M. S. (2016). Stigmatization of ADHD: a developmental review. *Journal of Attention Disorders*, 20(3), 199-205.

<https://doi.org/10.1177/1087054712475211>.

Lee, J., & Hyun, H. J. (2010). A comparative study on the creative character of students with and without ADHD tendency. *The Journal of Creativity Education*, 10(2), 91-108.

Lee, P. H., Anttila, V., Won, H., Feng, Y. C. A., Rosenthal, J., Zhu, Z., Tucker-Drob, E. M., Nivard, M. G., Grotzinger, A. D., Posthuma, D., Wang, M. M. J., Yu, D., Stahl, E. A., Walters, R. K., Anney, R. J. L., Duncan, L. E., Ge, T., Adolfsson, R., Banaschewski, T., & Smoller, J. W. (2019). Genomic relationships, novel Loci, and pleiotropic mechanisms across eight psychiatric disorders. *Cell*, 179(7), 1469-1482.e11. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2019.11.020>

Leevers, H. J., & Harris, P. L. (1998). Drawing impossible entities: A measure of the imagination in children with autism, children with learning disabilities, and normal 4-year-olds. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 39(3), 399-410.

Leikin, M. (2013). The effect of bilingualism on creativity: Developmental and educational perspectives. *International Journal of Bilingualism*, 17(4), 431-447. <https://doi.org/10.1177/1367006912438300>

Leitner, Y. (2014). The co-occurrence of autism and attention deficit hyperactivity disorder in children – what do we know? *Frontiers in Human Neuroscience*, 8, 268.

<https://doi.org/10.3389/fnhum.2014.00268>

Lo, P. W., Yu, S. H., Huang, P. S., Chen, H. C., Shih, Y. L., & Lin, W. L. (2017). Assessing children's closed-ended creative potential: the development of Chinese word remote associates test for children. *測驗學刊*, 4 (3), 237-258.

<https://www.airitilibrary.com/Publication/alDetailedMesh?DocID=16094905-201709-201710270009-201710270009-237-258>

Lord, C., Rutter, M., DiLavore, P. C., & Risi, S. (1999) *Autism diagnostic observation schedule (ADOS)*. Western Psychological Services.

Lüdeke, S., Linderkamp, F., & Cevani, I. (2019). Differenzielle analysen zum zusammenhang zwischen kreativität und ADHS bei kindern

und jugendlichen. *Kindheit und Entwicklung*, 28(2), 106-113.

<https://doi.org/10.1026/0942-5403/a000280>

- Mack, J. T., Wolff, N., Kohls, G., Becker, A., Stroth, S., Poustka, L., Kamp-Becker, I., & Roessner, V. (2021). Social and nonsocial autism symptom domains in children and adolescents with Autism Spectrum Disorder and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Insights into their symptomatological interplay. *Psychopathology*, 1-9. <https://doi.org/10.1159/000520957>
- Mahdi, S., Viljoen, M., Massuti, R., Selb, M., Almodayfer, O., Karande, S., de Vries, P. J., Rohde, L., & Bölte, S. (2017). An international qualitative study of ability and disability in ADHD using the WHO-ICF framework. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 26, 1219-1231. <https://doi.org/10.1007/s00787-017-0983-1>
- Maier, N. R. F. (1931). Reasoning in humans: II. The solution of a problem and its appearance in consciousness. *Journal of Comparative Psychology*, 12(2), 181-194. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/h0071361>
- Mashal, N., & Kasirer, A. (2011). Thinking maps enhance metaphoric competence in children with autism and learning disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 32, 2045-2054. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2011.08.012>
- Matson, J., & Kozlowski, A. (2011). The increasing prevalence of Autism Spectrum Disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5, 418-425. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2010.06.004>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Annals of Internal Medicine*, 151(4), 264-269. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00135>
- Montag, T., Maertz, C. P., Baer, M. (2012). A critical analysis of the workplace creativity criterion space. *Journal of Management*, 38(4), 1362-1386. <https://doi.org/10.1177/0149206312441835>
- Morales-Hidalgo, P., Roigé-Castellví, J., Hernández-Martínez, C., Voltas, N., & Canals, J. (2018). Prevalence and characteristics of Autism Spectrum Disorder among spanish school-Age children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48, 3176-3190. <https://doi.org/10.1007/s10803-018-3581-2>

- Mumford, M. D. (2003). Where have we been, where are we going? Taking stock in creativity research. *Creativity Research Journal*, 15(2-3), 107-120. <https://doi.org/10.1080/10400419.2003.9651403>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... y Moher, D. (2021). La declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para informar revisiones sistemáticas. *BMJ*, 372(71). <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Ramos-Quiroga, J. A., Richarte, V., Soto, I., Targhetta, M., Ward, J., & Perulero, N. (2022). The prevalence and treatment of ADHD in Spain: A retrospective cohort analysis. *Journal of Attention Disorders*, 27(3), 273-282. <https://doi.org/10.1177/10870547221136226>
- Rao, P. A., & Landa, R. J. (2013). Association between severity of behavioral phenotype and comorbid attention deficit hyperactivity disorder symptoms in children with autism spectrum disorders. *Autism*, 18(3), 272-280. <https://doi.org/10.1177/1362361312470494>
- Riosa, P. B., Chan, V., Maughan, A., Stables, V., Albaum, C., & Weiss, J. A. (2017). Remediating deficits or increasing strengths in autism spectrum disorder research: A content analysis. *Advances in Neurodevelopmental Disorders*, 1(3), 113-121. <https://doi.org/10.1007/s41252-017-0027-3>
- Rubio Jiménez, J. C., y García Gómez, A. (2011). *Programa de iniciación a la equitación para alumnos con TEA y con TDAH*. Junta de Extremadura.
- Runco, M. A., & Jaeger, G. J. (2012). The standard definition of creativity. *Creativity Research Journal*, 24(1), 92-96. <https://doi.org/10.1080/10400419.2012.650092>
- Russell, G., Kapp, S. K., Elliott, D., Elphick, C., Gwernan-Jones, R., & Owens, C. (2019). Mapping the autistic advantage from the accounts of adults diagnosed with autism: A qualitative study. *Autism in Adulthood*, 1(2), 124-133. <https://doi.org/10.1089/aut.2018.0035>
- Sabapathy, T., Madduri, N., Deavenport-Saman, A., Zamora, I., Schragar, S. M., & Vanderbilt, D. L. (2017). Parent-reported strengths in children with Autism Spectrum Disorders at the time of an interdisciplinary diagnostic evaluation. *Journal of Developmental & Behavioral*

*Pediatrics*, 38(3), 181-186.

<https://doi.org/10.1097/DBP.0000000000000423>

Sahib, H. (2012). Qualitative analysis of creativity used TTCT test about children with and without ADHD tendency. *The Journal of Creativity Education*, 12, 45-63.

<http://www.riss.kr/link?id=A60243750>

Saul, M., & Leikin, R. (2010). Intercultural aspects of creativity: Challenges and barriers. *Mediterranean Journal for Research in Mathematics Education*, 9, 1-9.

Shaw, G. A. (1992). Hyperactivity and creativity: The tacit dimension. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 30(2), 157-160.

<https://doi.org/10.3758/BF03330426>

Shaw, G., & Brown, G. (1999). Arousal, time estimation, and time use in attention-disordered children. *Developmental Neuropsychology*, 16(2), 227-242. [https://doi.org/10.1207/S15326942DN1602\\_6](https://doi.org/10.1207/S15326942DN1602_6)

Simonton, D. K. (2003). Scientific creativity as constrained stochastic behavior: the integration of product, person, and process perspectives. *Psychological Bulletin*, 129 (4), 475-494.

<https://doi.org/10.1037/0033-2909.129.4.475>

Smith, S. M., Ward, T. B., & Schumacher, J. S. (1993). Constraining effects of examples in a creative generation task. *Memory and Cognition*, 21, 837-845. <https://doi.org/10.3758/BF03202751>

Steiner, A. M., & Gengoux, G. W. (2018). Strength-based approaches to working with families of children with ASD. In: Siller, M., & Morgan, L. (eds) *Handbook of Parent-Implemented Interventions for Very Young Children with Autism*. Springer, Cham.

[https://doi.org/10.1007/978-3-319-90994-3\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-319-90994-3_10)

Sternberg, R. J. (1988). A three-facet model of creativity. In R. J. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives* (pp. 125-147). CUP Archive.

Tamannaefar, M. R., & Motaghedifard, M. (2014). Subjective well-being and its sub-scales among students: the study of role of creativity and self-efficacy. *Thinking Skills and Creativity*, 12, 37-42.

<https://doi.org/10.1016/j.tsc.2013.12.003>

Ten, W., Tseng, C. C., Chiang, Y. S., Wu, C. L., & Chen, H. C. (2020). Creativity in children with ADHD: effects of medication and comparisons with normal peers. *Psychiatry Research*, 284, 112680.

<https://doi.org/10.1016/j.psychres.2019.112680>

- Torrance, E. P. (1974). *The Torrance Tests of Creative Thinking: Technical-norms manual*. Scholastic Testing Services.
- Tsamir, P., Tirosh, D., Tabach, M., & Levenson, E. (2010). Multiple solution methods and multiple outcomes—is it a task for kindergarten children? *Educational Studies in Mathematics*, 73(3), 217-231. <https://doi.org/10.1007/s10649-009-9215-z>
- Turner, M. A. (1999). Generating novel ideas: Fluency performance in high-functioning and learning disabled individuals with autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 40(2), 189-201. <https://doi.org/10.1017/S0021963098003515>
- Urban, K. K. & Jellen, H. G. (2010). TSD-Z. *Test zum schöpferischen Denken – Zeichnerisch*. Pearson Assessment.
- Wallas, G. (1926). *The art of thought* (Vol. 10). Harcourt, Brace.
- Ward, T. B. (1994). Structured imagination: The role of conceptual structure in exemplar generation. *Cognitive Psychology*, 27, 1-40. <https://doi.org/10.1006/cogp.1994.1010>
- Wu, J. J., Chen, F. Y., Kuo, C. C., Lin, W. W., Lau, S. H., & Chen, Y. H. (1998). *New Test of Creative Thinking*. Ministry of Education.
- Zhang, W., Sjoerds, Z., & Hommel, B. (2020). Metacontrol of human creativity: The neurocognitive mechanisms of convergent and divergent thinking. *NeuroImage*, 210. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2020.116572>

**Marta Zaragozàs Zayas** es estudiante en la Universidad de Valencia

**Yolanda Echegoyen Sanz** es Profesora en la Universidad de Valencia

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-3729-460X>

**Antonio Martín Ezpeleta** es Profesor en el Departamento de Didáctica de la Lengua y la Literatura de la Universidad de Valencia

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-0210-3399>

**Contact Address:** Avda. Tarongers, 4 46022 Valencia (Spain)

**Email:** [anmarez@uv.es](mailto:anmarez@uv.es)