



Enseñanza e Investigación en Psicología

ISSN: 0185-1594

rbulle@uv.mx

Consejo Nacional para la Enseñanza en  
Investigación en Psicología A.C.

México

Zulimak Esquer Sumuano, Huitzilihuitl Manuel; Belmont Sánchez, Dulce Haydé  
VALIDEZ DE UNA ESCALA PARA DETECTAR AUTISMO EN LA EDUCACIÓN INICIAL  
Enseñanza e Investigación en Psicología, vol. 20, núm. 1, enero-abril, 2015, pp. 69-74  
Consejo Nacional para la Enseñanza en Investigación en Psicología A.C.  
Xalapa, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29242798010>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## VALIDEZ DE UNA ESCALA PARA DETECTAR AUTISMO EN LA EDUCACIÓN INICIAL

### Validity of a scale to detect autism in the preschool level

Huitzilihuitl Manuel Zulimak Esquer Sumuano y Dulce Haydé Belmont Sánchez

Instituto Tecnológico de Sonora<sup>1</sup>

Citación: Esquer, H. M. Z. y Belmont, D. H. (2015). Validez de una escala para detectar autismo en la educación inicial. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 20(1), 69-74.

Artículo recibido el 30 de agosto y aceptado el 27 de noviembre de 2013.

### RESUMEN

El trastorno del espectro autista se caracteriza por la alteración de la interacción social y del lenguaje, movimientos estereotipados e intereses restrictivos. Puede diagnosticarse desde los dos años de edad; sin embargo, México enfrenta el problema de carecer de instrumentos válidos para la detección y el diagnóstico del trastorno del espectro autista. El objetivo de este trabajo fue, en consecuencia, adaptar la Escala para Detección de Autismo en Preescolares para ser aplicada a niños de dos a tres años de edad que cursen educación inicial. Para su adaptación, se efectuó un análisis del grado de comprensión del instrumento, tras de lo cual se aplicó a población abierta y a un grupo clínico de 27 niños con rango de edad de dos a cuatro años, diagnosticados con trastorno del espectro autista. Los resultados muestran que la EDAP modificada puede diferenciar entre niños típicos y niños con trastorno del espectro autista.

**Indicadores:** *Autismo; Validez; Confiabilidad; Escala.*

### ABSTRACT

Autism spectrum disorder is characterized by impaired social interaction and language, as well as stereotyped movements and restricted interests. This disorder can be diagnosed from two years of age; however, Mexico faces the problem of not having valid instruments for the detection and diagnosis of such disorder. The aim of this study was, consequently, to adapt the Scale for Autism Detection in Preschool Children to be applied to children aged from two to three years old. To adapt it, an analysis of the degree of understanding of the scale was made. Subsequently, the scale was applied to typical children and to a clinical group of children ranging in age from two to four years, diagnosed with autism spectrum disorder. The results show that the modified SADPC may differentiate between typical children and children with that problem.

**Keywords:** *Autism; Validity; Reliability; Scale.*

<sup>1</sup> Centro de Atención e Investigación del Comportamiento Humano, Ramón Corona s/n, Col. Itson, 85860 Navojoa, Son., México, tel. y fax (642)422-59-29, correo electrónico: manuel.esquer@itson.edu.mx.

## INTRODUCCIÓN

De acuerdo con la American Psychological Association (APA, 1994), las alteraciones cualitativas de la interacción social y la comunicación, los comportamientos estereotipados y los intereses restrictivos son las características más notorias del trastorno del espectro autista (TEA en lo sucesivo). En los últimos años, se ha demostrado la posibilidad de diagnosticar el TEA a la edad de dos años (Palomo, 2012); más aún, se considera que un diagnóstico de autismo a esta edad, emitido por un experto, permanecerá estable a lo largo del tiempo (Malhi y Singhi, 2011; Worley, Matson, Mahan, Kozlowski y Neal, 2011). Esquer (2010) indica que los siguientes síntomas son necesarios para el diagnóstico de autismo si están presentes a los dos años de edad: falta de respuesta al nombre, carencia de comunicación espontánea, retraso o alteración en el desarrollo del lenguaje, incapacidad para señalar con el dedo los objetos que son de su interés para mostrarlos a sus padres, falta de contacto cara a cara y problemas de atención. En relación a su etiología, se ha sugerido que en el trastorno están involucrados diversos factores, como ciertas alteraciones neuroquímicas y de la anatomía cerebral, la proliferación de *Candida* en el intestino (Christensson, Sigmundsdottier y Larsson, 1999; Kaluzna y Blaszczyk, 2012) y la intoxicación con metales neurotóxicos (Esquer y Valencia, 2009; Geier, Kern, King, Sykes y Geier, 2012).

El interés por lograr una detección temprana del niño con autismo estriba en la posibilidad de llevar a cabo una intervención temprana y oportuna, ya que se ha demostrado que la misma puede tener un efecto positivo en el desarrollo de las habilidades adaptativas del niño con TEA que le hagan posible cursar la educación básica regular (Karanth y Chandhok, 2013). La dinámica de la enseñanza en el nivel preescolar ha hecho posible que se hallen niños con TEA en este nivel educativo. Höglund et al. (2013) han demostrado que los niños con TEA que cursan dicho nivel sufren otros trastornos, como alteraciones del desarrollo cognitivo y del lenguaje, retraso mental, epilepsia, problemas motrices y trastornos de conducta. Lo anterior obliga a los especialistas a establecer un perfil médico, psicológico y educativo completo del niño con TEA; lógicamente, habrá mayores complicaciones en aquellos niños que no fueron diagnosticados

tempranamente, y que por lo mismo no recibieron ningún tipo de intervención especializada. En este sentido, cobra importancia la detección temprana. Se ha señalado que en México se carece de instrumentos validados para detectar y diagnosticar el TEA (Albores, Hernández, Díaz y Cortés, 2008). Como resultado de esa carencia de instrumentos, los niños son diagnosticados tardíamente.

La detección de un niño con TEA en el nivel inicial de educación puede favorecer la intervención temprana orientada al desarrollo de habilidades que le permitan adaptarse a la dinámica de ese nivel y posteriormente a la del primario. Así, con la intención de proveer un instrumento para la detección del TEA en niños preescolares, se construyó la Escala para Detección del Autismo en Preescolares (EDAP en lo sucesivo), un instrumento de tamizaje para niños de dos a tres años de edad que cursan la educación inicial y que puede ser contestado por el maestro frente al grupo, evitando así la subjetividad propia de los padres al momento de evaluar a sus propios hijos.

Sin embargo, la EDAP se aplica a niños de cuatro y cinco años de edad, por lo que en sí no es un instrumento de detección temprana. Por esta razón, el objetivo de este trabajo fue adaptar y conocer las propiedades psicométricas de la EDAP a fin de que pueda aplicarse a niños con edades de dos a tres años y que cursen el nivel preescolar.

## MÉTODO

### Participantes

Participaron 93 menores de población abierta con edades de entre dos y tres años que acudían a estancias infantiles, cuya media de edad fue de 2.66 años, siendo 52% de sexo masculino. El grupo clínico se compuso de niños diagnosticados con TEA ( $n = 27$ ), con edades de dos a cuatro años, siendo su media de edad de 3.40; de ellos, 91% fueron varones. Los sujetos de la muestra clínica tenían diagnóstico de autismo, según la asociación Venciendo al Autismo, A.C. y los servicios de salud pública. Para confirmar dicho diagnóstico, los sujetos de la muestra clínica fueron observados por un profesional con más de diez años de experiencia en el trabajo con sujetos autistas, para lo cual utilizó los criterios diagnósticos del DSM-IV.

## Instrumentos

*Escala para Detección del Autismo en Preescolar (EDAP).* La EDAP es un instrumento para la detección de niños con autismo que tienen entre cuatro y cinco años de edad y que cursan el nivel preescolar. Es respondido por el docente a cargo y ha mostrado un coeficiente alfa de Cronbach de .85; su validez fue determinada por validez de criterio y de grupos contrastados. El instrumento es de tipo Lickert y está conformado por veinte reactivos. El tiempo aproximado para ser contestado por el cuidador del niño dentro de la estancia infantil es de 10 minutos. Cada reactivo tiene tres opciones de respuesta: “nunca”, “en ocasiones” y “siempre”, que tienen un valor que va de 0 a 2 puntos, respectivamente. Los reactivos de la EDAP indagan acerca de alteraciones en las habilidades sociales (reactivos 1, 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13), habilidades comunicativas (reactivos 2, 3, 4, 5 y 6) y comportamientos estereotipados (reactivos 14, 15, 16, 17, 18, 19 y 20).

*Inventario Selectivo del Desarrollo (ISD).* El ISD es un inventario que permite determinar el coeficiente de desarrollo en cinco áreas del niño a partir de la cuarta semana de vida y hasta la edad de 36 meses. Las áreas que evalúa son, a saber: adaptativa, social, lenguaje, motriz fina y motriz gruesa. Sánchez (2002) ha propuesto una modificación de este inventario para evaluar el desarrollo en niños de cero a cinco años de edad. Por otra parte, Gesell y Amatruda (1985) y Hage, Joaquim, Cavalho, Padovani y Guerreiro (2004) han demostrado que la ISD puede discriminar entre niños con retraso en el desarrollo y niños típicos, incluyendo las áreas social y del lenguaje. Debido a que los niños con TEA muestran problemas para adquirir habilidades en el desarrollo del lenguaje (Landa, Gross, Stuard y Faherty, 2012; Lewis, 2003; Martos, 2006; Prelock y Nelson, 2012) y en la socialización (Alessandrini, Mundi y Tuchman, 2005; Chawarska, Macari y Shic, 2013; Jordan, 2003; Tager, 2010), suelen obtener coeficientes de desarrollo reducidos en estas áreas, por lo que se utilizó el ISD para determinar la validez de criterio externo.

## Procedimiento

Como primer paso para la adaptación, se reunió a nueve docentes a cargo de grupos de niños de

estancias infantiles, a quienes se les solicitó la lectura de los reactivos a fin de que hicieran señalamientos sobre la comprensión de cada reactivo. Como segundo paso, de una lista de estancias infantiles se hizo una selección al azar donde, después de obtener los permisos pertinentes, se aplicó el instrumento a niños típicos con edades de dos y tres años asistentes a estancias infantiles. En el grupo clínico, el instrumento fue entregado al terapeuta del niño para que fuera contestado por éste. Dicho instrumento fue aplicado y calificado por personal previamente capacitado. Los sujetos de la muestra clínica completaron el ISD a través de una entrevista con los padres de los sujetos.

## Análisis estadístico

Se utilizó el paquete estadístico SPSS. Se determinó la confiabilidad aplicando el alfa de Cronbach; la prueba U de Mann-Whitney se empleó para determinar si había diferencias significativas entre las dos muestras. La validez de criterio fue calculada efectuando el coeficiente de correlación de Pearson entre las puntuaciones totales de los reactivos de las habilidades comunicativas y los reactivos de habilidad social del grupo clínico, así como los coeficientes de desarrollo de las áreas de lenguaje y social obtenidos en el ISD.

## RESULTADOS

En la evaluación de comprensión del instrumento por parte de los nueve trabajadores de las estancias infantiles, se modificaron sustancialmente en su redacción los reactivos 5, 17 y 19, tal como se indica en la Tabla 1.

Ya que los reactivos de la EDAP contienen tres opciones de respuesta, se consideró que el alfa de Cronbach es la prueba correcta para establecer la confiabilidad del instrumento; además, esta prueba permite analizar las correlaciones de los puntajes de cada reactivo con la puntuación total, de tal manera que hace posible determinar los reactivos que favorecen un coeficiente alfa bajo. El instrumento obtuvo un coeficiente alfa de Cronbach de .91. El análisis de los reactivos permitió determinar que todos los reactivos contribuían a un coeficiente alto del instrumento, tal como se muestra en la Tabla 2.

**Tabla 1.** Reactivos modificados en su redacción.

Reactivo	No modificado	Modificado
5	¿Se le dificulta al niño mantener una conversación?	Cuando se le pregunta “¿Cómo te llamas o cuántos años tienes?” ¿el niño intenta responder?
17	¿Tiene un interés extraño por algunas partes de los objetos, por ejemplo, por las llantas de un coche de juguete, o por una mancha en el cuaderno?	¿Tiene un interés extraño por algunas partes de los objetos (por ejemplo, por las llantas de un coche de juguete)?
19	¿Cuando existe bullicio dentro del aula el niño se altera?	¿Cuando existe ruido dentro del aula el niño se altera?

**Tabla 2.** Análisis de reactivos del instrumento.

Reactivo	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
1	8.84	55.193	.653	.905
2	8.73	55.764	.514	.907
3	8.70	54.649	.557	.906
4	8.60	52.645	.722	.902
5	8.56	51.862	.790	.900
6	8.58	54.178	.541	.906
7	8.72	54.289	.592	.905
8	8.61	54.560	.464	.908
9	8.77	54.500	.590	.905
10	8.56	56.450	.227	.915
11	8.35	60.935	-.181	.924
12	8.42	51.120	.753	.900
13	8.61	53.148	.719	.902
14	8.70	53.523	.725	.902
15	8.13	54.789	.341	.913
16	8.50	52.168	.569	.906
17	8.64	54.165	.582	.905
18	8.53	52.318	.719	.901
19	8.48	51.109	.791	.899
20	8.28	51.314	.757	.900

Para determinar la validez del instrumento, se obtuvo su validez concurrente; la cual determina si el instrumento se comporta de manera similar a otro que mide la misma variable, y si permite discriminar entre grupos con puntuaciones extremas. Para determinar la validez concurrente por medio de un criterio externo, se correlacionaron las puntuaciones obtenidas de la muestra clínica en la EDAP con los coeficientes de desarrollo del

ISD. La media del coeficiente de desarrollo para el área de lenguaje fue de .45 y para el área social de .50, consideradas ambas como indicadores de retraso en el desarrollo. La puntuación total en la EDAP correlacionó negativamente con los coeficientes de desarrollo de las áreas de lenguaje y social; como se sabe, entre mayor es la puntuación en la EDAP, menor es el coeficiente de desarrollo. Las puntuaciones de la EDAP de los reactivos

relativos a las habilidades en la comunicación correlacionaron negativamente con los coeficiente de desarrollo social y de lenguaje; de igual modo, las puntuaciones en la EDAP en los reactivos relativos a las habilidades sociales correlacionaron también negativamente con los coeficientes de

desarrollo del área de lenguaje y social obtenidos en el ISD; de manera similar, entre mayor es la puntuación en los reactivos de habilidades comunicativas y social de la EDAP, menores son los coeficientes de desarrollo en las áreas de lenguaje y social en el ISD (Tabla 3).

**Tabla 3.** Correlaciones de Pearson entre EDAP e ISD.

	EDAP	Gesell lenguaje	EDAP com.	EDAP social	EDAP estereotipias	Gesell social
EDAP	1.000	-.615**	.563**	.643**	.643**	-.640**
Gesell lenguaje	-.615**	1.000	-.406*	-.453*	-.453*	.894**
EDAP com.	.563**	-.406*	1.000	.331	.331	-.410*
EDAP social	.643**	-.453*	.331	1.000	1.000**	-.445*
EDAP estereotipias	.643**	-.453*	.331	1.000**	1.000	-.445*
Gesell social	-.640**	.894**	-.410*	-.445*	-.445*	1.000

\*\*La correlación es significativa al nivel 0.01 (bilateral).

\*La correlación es significativa al nivel 0.05 (bilateral).

La curtosis fue de  $-1.11$ , lo que indica que la muestra no tenía una distribución normal; por lo tanto, para conocer si hay diferencias entre las dos muestras en relación a los puntajes en la EDAP, es necesario aplicar pruebas estadísticas no paramétricas. Por esta razón, se estimó la U de Mann-Whitney, la cual indicó un valor  $z$  igual a  $7.62$ . Considerando que la  $H_0$  (es decir, que no hay diferencias entre las muestras) es igual a  $p < .000005$ , y que es menor al valor  $\alpha$  de  $0.01$ , la decisión fue rechazar la hipótesis nula, pues los puntajes obtenidos por la muestra clínica fueron superiores a los obtenidos por la población abierta.

El punto de corte considerado para la prueba fue de  $14$  puntos en la puntuación total; la sensibilidad obtenida ante este punto de corte fue  $.9$ ; y la especificidad  $.96$ , mientras que el valor predictivo positivo (VP+) fue  $.84$ .

## DISCUSIÓN

En México, existe poca investigación en torno al TEA. Dada la importancia de la intervención temprana, es necesario obtener instrumentos válidos para la detección y el diagnóstico del TEA. Por esta razón, se adaptó la EDAP para ser aplicada a niños de dos y tres años. El análisis del nivel de comprensión del instrumento y la adaptación

resultante permitió contar con un instrumento entendible para ser contestado por el personal de las estancias infantiles. El análisis estadístico efectuado indica que el instrumento tiene una confiabilidad alta; además, puede discriminar entre la población que obtiene puntuaciones bajas y la que logra altas; por consiguiente, puede discriminar niños típicos de niños con TEA. Las correlaciones obtenidas entre los valores de la EDAP y los coeficientes obtenidos con el ISD –considerando que el sujeto con TEA alcanza coeficientes de desarrollo bajos en las áreas del lenguaje y social– indican que la EDAP tiene validez de criterio. La correlación negativa obtenida entre los reactivos de habilidades de la comunicación de la EDAP y el coeficiente de desarrollo del lenguaje del ISD sugieren que la EDAP puede utilizarse para detectar niños con retraso en el desarrollo del lenguaje; de igual manera, las puntuaciones en los reactivos de socialización de la EDAP correlacionaron negativamente con los coeficientes de desarrollo social del ISD, lo que sugiere que esos reactivos pueden ser utilizados para detectar retraso en el desarrollo social.

Los resultados dan cuenta de que la EDAP es un instrumento útil y adecuado para detectar niños de dos y tres años con TEA que acuden a la educación inicial, pues demuestra ser un

instrumento válido, confiable y con elevada sensibilidad; en este sentido, no solo cobra relevancia clínica, sino también epidemiológica al funcionar

como un instrumento de tamizaje para la detección temprana del autismo en niños que se encuentren en este rango de edad.

## REFERENCIAS

- Albores, L., Hernández, L., Díaz, J. y Cortés, B. (2008). Dificultades en la evaluación y diagnóstico del autismo. Una Discusión. *Salud Mental*, 31, 37-44.
- Alessandrini, M., Mundy, P. y Tuchman, R. (2005). Déficit social en el autismo: un enfoque en la atención conjunta. *Revista de Neurología*, 40 (supl. 1), S137-S150.
- American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental health disorders* (4<sup>th</sup> ed). Washington DC: American Psychiatric Association.
- Chawarska, K., Macari, S. y Shic, F. (2013). Decreased spontaneous attention to social scenes in 6 month old infants later diagnosed with autism spectrum disorders. *BiolPsychiatry*, 74(3), 195-203.
- Christensson, B., Sigmundsdottir, G., y Larsson, L. (1999) D-arabinitol-a marker for invasive candidiasis. *Medical Mycology*, 37(6), 391-396.
- Esquer, M. y Valencia, J. (2009). El síndrome de Rett. Reporte de un caso. *Revista Mexicana de Pediatría*, 76(5), 209-211.
- Esquer, M. (2010). *El autismo*. México: Alfafuturo.
- Geier, D., Kern, J., King, P., Sykes, L. y Geier, M. (2012). Hair toxic metal concentrations in autism spectrum disorder severity in young children. *International Journal Environmental Research in Public Health*, 9(12), 4486-4497.
- Gesell, A. y Amatruda, C. (1985). *Diagnóstico del desarrollo normal y anormal del niño*. México: Paidós.
- Hage, S., Joaquim, R., Carvalho, K., Padovani, C. y Guerreiro, M. (2004). Diagnosis of children with specific language impairment using a developmental scale. *Archives of Neuropsychiatry*, 62(3A), 649-653.
- Höglund, L., Norrelgen F., Kjellmer, L., Westerlund, J., Gillberg, C. y Fernell, E. Coexisting disorders and problem in preschool children with autism spectrum disorders. *The Scientific World Journal*, Article ID 213979, 6. pages <http://dx.doi.org/10.1155/2013/213979>. Disponible en línea: <http://www.hindawi.com/journals/tswj/2013/213979/>
- Jordan, R. (2003). Social play and autistic spectrum disorders: a perspective on theory, implications and educational approaches. *Autism*, 7(4), 347-360.
- Kaluzna, J. y Blaszczyk, S. (2012). The level of arabinitol in autistic children after probiotic therapy. *Nutrition*, 28(2), 124-126.
- Karant, P. y Chandhok, T. (2013). Impact early intervention on children with autism spectrum disorders as measured by inclusion and retention in mainstream schools. *Indian Journal of Pediatrics*, 80(11), 911-919.
- Landa, R., Gross, A., Stuart, E. y Faherty, A. (2012). Developmental trajectories in children with and without autism spectrum disorders: The first 3 years. *Child Development*, 84(2), 429-442.
- Lewis, V. (2003). Play and language in children with autism. *Autism*, 7(4), 391-399.
- Malhi, P. y Singhi, P. (2011). Follow up of children with autism spectrum disorders: stability and change in diagnosis. *Indian Journal of Pediatrics*, 78(8), 941-945.
- Palomo, R. (2012). Los síntomas de los trastornos del espectro de autismo en los primeros dos años de vida: una revisión a partir de estudios longitudinales prospectivos. *Anales de Pediatría*, 76(1), 41.
- Prelock, P. y Nelson, N. (2012). Language and communication in autism: an integrated view. *Pediatric Clinics of North America*, 59(1), 129-145.
- Martos, J. (2006). Autismo, neurodesarrollo y detección temprana. *Revista de Neurología*, 42(supl. 2), S99-S101.
- Sánchez, P. (2002). Desarrollo del lenguaje. *Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación*, 14, 65-66.
- Tager, H. (2010). The origins of social impairments in autism spectrum disorder: studies of infants at risk. *Neural Networks*, 23(8-9), 1072-1076.
- Worley, J., Matson, J., Mahan, S., Kozlowski, A. y Neal, D. (2011). Stability of symptoms of autism spectrum disorders in toddlers: an examination using the Baby and Infant Screen for Children with Autism Traits-Part 1 (BISCUIT). *Developmental Neurorehabilitation*, 14(1), 36-40.