

INSTRUMENTOS PARA DETECTAR EL TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA: REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA

Oswaldo Hernández González

Rosario Spencer

Universidad de Talca, Talca, Chile

Juan Francisco Lagos Luciano

Universidad Católica del Maule

Resumen

La prevalencia del Trastorno del Espectro Autista ha tenido un aumento considerable en los últimos lustros. Los objetivos del estudio fueron identificar los instrumentos de evaluación alternativos a las pruebas de mayor peso en la práctica clínica (ADOS-2, ADI-R y CAST) para advertir la presencia del trastorno y analizar las características metodológicas y psicométricas de los estudios que dieron lugar a su aparición. La búsqueda bibliográfica se realizó en las bases de datos EBSCOhost, Google Académico y SciELO. Como hallazgos principales se encontró que los estudios siguen enfoques cuantitativos (100%), las técnicas más utilizadas fueron la encuesta y la entrevista y como filtros de control de calidad de los datos se usó la validez de contenido (12,5%), la validez de criterio (75%), la validez de constructo (37,5%), el coeficiente Alfa de Cronbach (75%), mitades partidas (12,5) y el test-retest (37,5%). Se concluye que para la evaluación diagnóstica del autismo es preferible el uso del ADOS-2, el ADI-R y el CAST por ser escalas consideradas standard de oro, aunque para los profesionales menos experimentados, es recomendable el manejo de las pruebas alternativas estudiadas, puesto que requieren menos tiempo de aplicación, poca experiencia y una mínima preparación técnica.

Palabras clave: Trastorno del Espectro Autista, Síndrome de Asperger, Evaluación diagnóstica.

Abstract

The prevalence of Autism Spectrum Disorder has had a considerable increase in the last five years. The objectives of the study were to identify the alternative assessment instruments to the tests of greater weight in clinical practice (ADOS-2, ADI-R and CAST) to announce the presence of the disorder and analyze the methodological characteristics of the studies that identify the place to its appearance. The bibliographic search was carried out in the databases EBSCOhost, Google Scholar and SciELO. As the main findings are that the studies that follow are quantitative (100%), the most used techniques were the survey and the interview and content validity filters (12.5%) were used as quality control filters. , criterion validity (75%), construct validity (37.5%), Cronbach's alpha coefficient (75%), split halves (12.5) and test-retest (37.5%). It is concluded that for the diagnostic evaluation of autism, the use of ADOS-2, ADI-R and CAST is preferable because they are considered gold standard scales, although for less experienced professionals, it is advisable to handle the alternative tests studied, since it requires less application time, little experience and minimal technical preparation.

Keywords: Autism Spectrum Disorder, Asperger Syndrome, Diagnostic Evaluation.

1. Introducción

Existen múltiples alteraciones del neurodesarrollo que limitan a un grupo importante de personas su incorporación plena a la sociedad; una parte importante de esta amplia gama de cuadros clínicos son aquellos mencionados por Leo Kanner (1943) en su informe titulado “Alteraciones autistas del contacto afectivo” y por Hans Asperger (1944) en la publicación de su artículo “psicopatía autista” y que en la actualidad como resultado de disímiles investigaciones realizadas por psiquiatras, neurólogos, psicólogos, psicopedagogos, fonoaudiólogos y otros profesionales se agrupan bajo la etiqueta diagnóstica de trastornos del espectro autista.

La génesis de este heterogéneo grupo de trastornos es multifactorial y, en proporciones variables, aparecen implicados factores genéticos, biológicos y ambientales o la combinación de estas fuerzas determinantes no comprendidas del todo (Wozniak, Leezenbaum, Northrup, West, & Iverson, 2016; Hamza, Halayem, Mrad, Bourgou, Charfi, & Belhadj, 2017), los cuales propician la presencia de déficits persistentes y cualitativos en la comunicación y la interacción social y patrones de conducta repetitivos y estereotipados e intereses y actividades restringidas (Asociación de Psiquiatría Americana APA, 2013).

En relación a la prevalencia mundial de esta condición del neurodesarrollo las investigaciones estiman distintas tasas que varían entre el 20/10.000 y el 62/10.000 (Williams, Higgins, & Brayne, 2006; Sun, & Allison, 2010; Elsabbagh *et al.*, 2012; Baxter, Brugha, Erskine, Scheurer, Vos, & Scott, 2015). Los reportes de los estudios mencionados ponen de relieve un crecimiento de alta consideración en las tasas de prevalencia en relación a épocas anteriores. Las explicaciones más aceptadas a este aumento están vinculadas a la ampliación de los criterios diagnósticos que han conducido a una reconceptualización del trastorno, a un mayor dominio de las bases explicativas de las características autista en edades tempranas del desarrollo por parte de los profesionales y a la mejora de la detección de sus diversas manifestaciones, principalmente en aquellos niños más capaces cognitivamente y lingüísticamente (Canal *et al.*, 2012).

Aunque el autismo continúa siendo una de las entidades neuropsiquiátricas más estudiadas y menos conocida, a nivel internacional los especialistas coinciden en que la evaluación diagnóstica adecuada y la intervención temprana en las primeras etapas del desarrollo psicosocial juegan un papel clave en la determinación del pronóstico, especialmente en la regulación de las conductas desadaptativas, las dificultades de comunicación verbal y no verbal y las habilidades funcionales en sentido general. (Zwaigenbaum *et al.*, 2015; Salomone *et al.*, 2015; Sacrey, Bennett, & Zwaigenbaum, 2015).

La Asociación Americana de Psiquiatría (APA) expone que para establecer el diagnóstico de autismo deberán cumplirse los siguientes criterios:

A. Deficiencias persistentes en la comunicación social y en la interacción social en diversos contextos, manifestado por lo siguiente, actualmente o por los antecedentes (los ejemplos son ilustrativos, pero no exhaustivos):

1. Las deficiencias en la reciprocidad socioemocional, varían, por ejemplo, desde un acercamiento socia- anormal y fracaso de la conversación normal en ambos sentidos pasando por la disminución en intereses, emociones o afectos compartidos hasta el fracaso en iniciar o responder a interacciones sociales.

2. Las deficiencias en las conductas comunicativas no verbales utilizadas en la interacción social, varían, por ejemplo, desde una comunicación verbal y no verbal poco integrada pasando por anomalías del contacto visual y del lenguaje corporal o deficiencias de la comprensión y el uso de gestos, hasta una falta total de expresión facial y de comunicación no verbal.

3. Las deficiencias en el desarrollo, mantenimiento y comprensión de las relaciones, varían, por ejemplo, desde dificultades para ajustar el comportamiento en diversos contextos sociales pasando por dificultades para compartir juegos imaginativos o para hacer amigos, hasta la ausencia de interés por otras personas.

Especificar la gravedad actual:

La gravedad se basa en deterioros de la comunicación social y en patrones de comportamientos restringidos y repetitivos.

B. Patrones restrictivos y repetitivos de comportamiento, intereses o actividades, que se manifiestan en dos o más de los siguientes puntos, actualmente o por los antecedentes (los ejemplos son ilustrativos, pero no exhaustivos):

1. Movimientos, utilización de objetos o habla estereotipados o repetitivos (p. ej., estereotipias motoras simples, alineación de los juguetes o cambio de lugar de los objetos, ecolalia, frases idiosincrásicas).

2. Insistencia en la monotonía, excesiva inflexibilidad de rutinas o patrones ritualizados de comportamiento verbal o no verbal (p. ej., gran angustia frente a cambios pequeños, dificultades con las transiciones, patrones de pensamiento rígidos, rituales de saludo, necesidad de tomar el mismo camino o de comer los mismos alimentos cada día).

3. Intereses muy restringidos y fijos que son anormales en cuanto a su intensidad o foco de interés (p. ej., fuerte apego o preocupación por objetos inusuales, intereses excesivamente circunscritos o perseverantes).

4. Hiper- o hiporeactividad a los estímulos sensoriales o interés inhabitual por aspectos sensoriales del entorno (p. ej., indiferencia aparente al dolor/temperatura, respuesta adversa a sonidos o texturas específicos, olfateo o palpación excesiva de objetos, fascinación visual por las luces o el movimiento).

Especificar la gravedad actual:

La gravedad se basa en deterioros de la comunicación social y en patrones de comportamiento restringidos y repetitivos.

C. Los síntomas han de estar presentes en las primeras fases del período de desarrollo (pero pueden no manifestarse totalmente hasta que la demanda social supera las capacidades limitadas, o pueden estar enmascarados por estrategias aprendidas en fases posteriores de la vida).

D. Los síntomas causan un deterioro clínicamente significativo en lo social, laboral u otras áreas importantes del funcionamiento habitual.

E. Estas alteraciones no se explican mejor por la discapacidad intelectual (trastorno del desarrollo intelectual) o por el retraso global del desarrollo. La discapacidad intelectual y el trastorno del espectro del autismo con frecuencia coinciden; para hacer diagnósticos de comorbilidades de un

trastorno del espectro del autismo y discapacidad intelectual, la comunicación social ha de estar por debajo de lo previsto para el nivel general de desarrollo.

Nota: A los pacientes con un diagnóstico bien establecido según el DSM-IV de trastorno autista, enfermedad de Asperger o trastorno generalizado del desarrollo no especificado de otro modo, se les aplicará el diagnóstico de trastorno del espectro del autismo. Los pacientes con deficiencias notables de la comunicación social, pero cuyos síntomas no cumplen los criterios de trastorno del espectro del autismo, deben ser evaluados para diagnosticar el trastorno de la comunicación social (pragmática).

Especificar si: Con o sin déficit intelectual acompañante; Con o sin deterioro del lenguaje acompañante; Asociado a una afección médica o genética, o a un factor ambiental conocidos (Nota de codificación: Utilizar un código adicional para identificar la afección médica o genética asociada.)

Asociado a otro trastorno del desarrollo neurológico, mental o del comportamiento (Nota de codificación: Utilizar un código[s] adicional[es] para identificar el trastorno[s] del desarrollo neurológico, mental o del comportamiento asociado[s].); Con catatonía (véanse los criterios de catatonía asociados a otro trastorno mental; para la definición, véanse las págs. 65-66). (Nota de codificación: Utilizar el código adicional 293.89 [F06.1] catatonía asociada a trastorno del espectro del autismo para indicar la presencia de la catatonía concurrente) (Texto extraído de la Quinta edición del *Manual de Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales de la Asociación Americana de Psiquiatría*, 2013).

Es importante destacar que la evaluación del trastorno del espectro autista excede la labor neuropsiquiátrica o la acción de los servicios médicos en general y comprende la examinación del comportamiento del niño en los múltiples contextos donde se desenvuelve: familiar, escolar y comunitario.

En las últimas décadas se han duplicado los esfuerzos para diseñar y elaborar herramientas de detección y sistemas de cribado para realizar evaluaciones que ayuden a identificar las manifestaciones clínicas que caracterizan a los niños con esta condición neurobiológica. A nivel internacional las más utilizadas son:

1) El Programa de observación de diagnóstico de autismo –ADOS 2– (Lord, Cook, Leventhal, & Amaral, 2000) es un sistema de evaluación estandarizado y semiestructurado de la interacción social, la comunicación y otras conductas relevantes que aparecen en niños y adolescentes de 12 meses a 16 años de edad con sospecha de trastorno del espectro autista. Es también considerada por los especialistas como una regla de oro en la evaluación diagnóstica del autismo, por su alto grado de confiabilidad.

2) La Entrevista de Diagnóstico de Autismo Revisada -Autism Diagnostic Interview Revised ADI-R- (Lord, 1994), es una herramienta considerada también como estándar de oro para diagnosticar el trastorno del espectro autista en niños con más de 18 meses de edad. Las preguntas están orientadas a la exploración de la historia sintomatológica del menor y también aborda aspectos sociales y comunicacionales a partir de la información que brindan los padres.

3) La Escala de evaluación del Autismo Infantil (The Childhood Autism Rating Scale, CARS) (Schopler, Reichler, DeVellis & Daly, 1988), es una escala elaborada para realizar observaciones del niño (mayor de 24 meses de edad) en los distintos contextos que participa. Evalúa las siguientes dimensiones: relación con la gente, imitación, respuesta emocional, uso del cuerpo, uso del objeto, adaptación al

cambio, respuesta visual, respuesta auditiva, comunicación verbal y no verbal y nivel de actividad. La información recopilada en estas áreas del desarrollo psicosocial permite a los especialistas establecer una gradación en el comportamiento del niño: grave, moderado, leve y no-autista.

La administración de estas pruebas diagnósticas requiere de muchísima experiencia profesional y de un período de tiempo importante. Existen también otros instrumentos de detección validados que a diferencia de estos sistemas de evaluación más tradicionales requieren poco tiempo, poca experiencia y una mínima preparación técnica en su uso (Canal *et al.*, 2012). Es imprescindible que los médicos, los psicólogos y otros profesionales de la salud (sobre todo aquellos que están recién graduados) estén al tanto de las bondades evaluativas de estas herramientas diagnósticas a la hora de llevar a cabo su encargo social.

Por tal motivo, que esta investigación tiene como objetivos identificar los instrumentos de evaluación alternativos a las pruebas de mayor peso en la práctica clínica (ADOS 2, ADI-R y CAST) para advertir la presencia de los síntomas autistas y analizar las características metodológicas de los estudios que dieron lugar a su aparición en la literatura especializada.

2. Métodos

Para identificar estudios potencialmente relevantes, se realizó una búsqueda minuciosa en las bases de datos de EBSCOhost, SciELO y Google Académico desde el 7 de enero del 2019 hasta el 22 de mayo del mismo año. En relación a las bases de datos EBSCOhost, se seleccionó específicamente MEDLINE, CINAHL y Psychology and Behavioral Sciences Collection. Las palabras claves utilizadas en el proceso de búsqueda se explicitan a continuación: (“TEA” o “ASD” o “Trastorno del Espectro Autista” o “Autism Spectrum Disorders” o “Síndrome de Asperger” o “Asperger Syndrom” o “detección” o “detección” o “Diagnosis” o “Diagnóstico”) y (“Autism diagnosis interview or questionnaire” o “entrevista o cuestionario de diagnóstico de autismo”). Además, se utilizó el “idioma inglés y español” como filtros de orientación.

2.1 Criterios de inclusión y exclusión

La selección de los artículos contó con los siguientes criterios de inclusión: a) herramientas de detección publicadas por primera vez en los idiomas inglés y español; b) que tuvieran relación directa con la evaluación diagnóstica del trastorno del espectro autista; c) que fueran herramientas de detección alternativas al ADOS-2, al ADI-R y al CAST; y d) que existan pruebas de su validez en la práctica clínica; y e) estar disponibles a texto completo y en posición de ser descargables. En relación a los criterios de exclusión, quedaron apartadas todas aquellas herramientas de detección que: a) no hayan sido publicadas en artículos originales o en los idiomas inglés y español; b) se utilicen para detectar conductas desviadas en distintas patologías del desarrollo y no específicamente en el autismo; c) y las herramientas ADOS-2, ADI-R y CAST.

2.2 Procedimientos

A partir de la búsqueda sistemática de la literatura en las bases de datos mencionadas salieron a la luz 511 artículos. Una vez concluida esta fase se realizó una selección manual que excluyó los artículos que no estaban acordes a la temática de interés, los artículos que tenían un propósito meramente teórico y también todos aquellos que no estaban en posición de ver su texto completo. Al final, un total de 8 artículos fueron escogidos en la investigación. En la Figura 1 se muestra un diagrama completo que ilustra la ruta del proceso de búsqueda y selección de estos artículos.

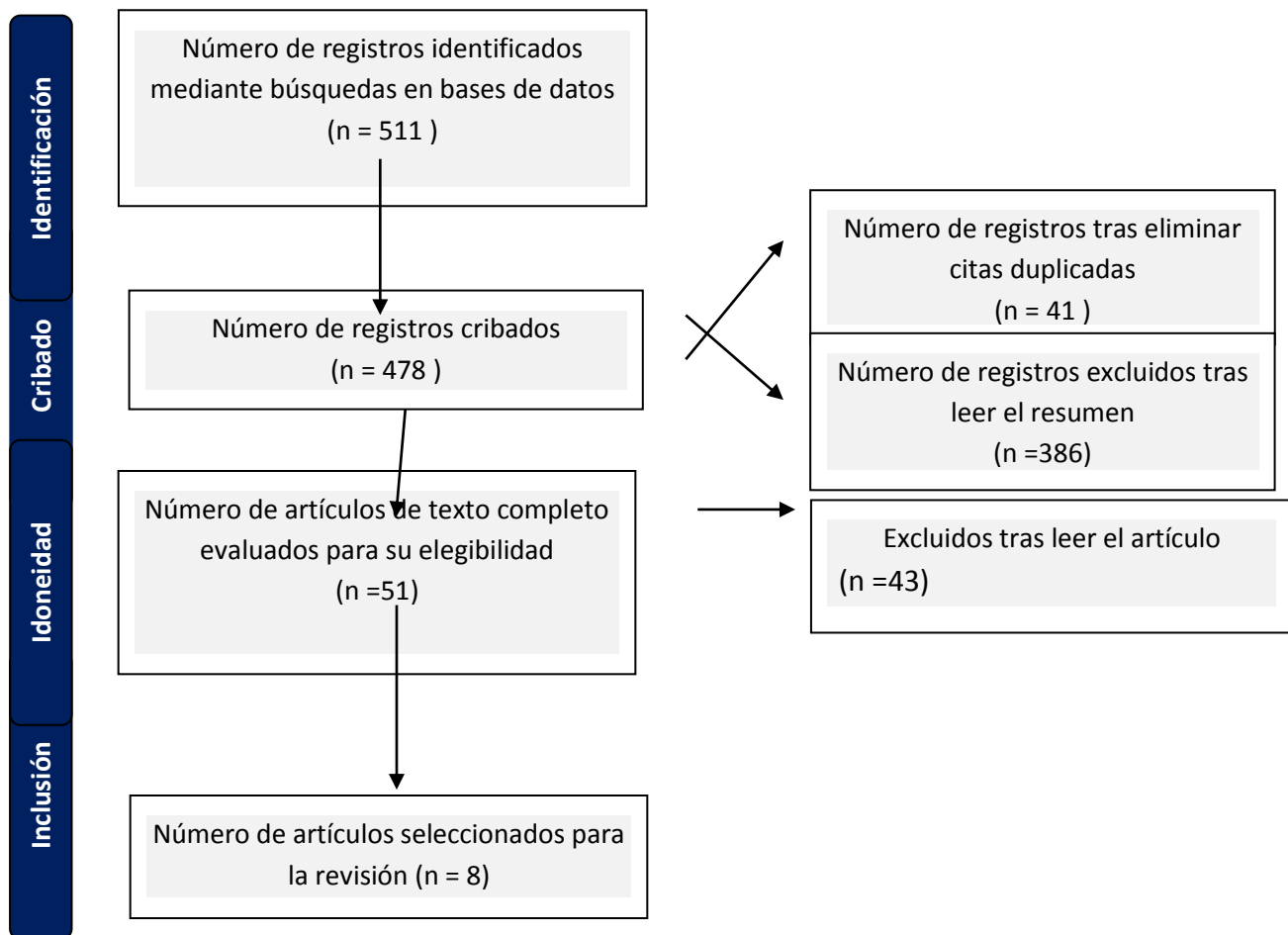


Figura 1. Diagrama del proceso de búsqueda y selección de estos artículos.

3. Resultados

Los instrumentos de detección seleccionados se encuentran clasificados en la Tabla 1 y su ubicación sombreada en el apartado dedicado a las referencias bibliográficas. La entrevista y el cuestionario fueron las técnicas más utilizadas para recoger información clave y relevante en el proceso de evaluación diagnóstica abordando en sentido general; las habilidades sociales de las personas para interactuar con los demás, la calidad de su comunicación verbal y extra verbal, su comportamiento y la expresión de sentimientos e intereses hacia el mundo que le rodea, la atención, la imaginación, el uso del cuerpo y de los objetos, la capacidad de adaptación y la actividad motora.

Instrumentos	Características	Tipo de Estudio	Muestra	Tipo de Validez	Fiabilidad	Idioma
Lista de control de conducta del autismo - ABC-(Krug, Arick y Almond, 1980)	57 ítems que miden procesamiento sensorial, habilidades de relacionarse, uso del cuerpo y objeto, lenguaje y habilidades sociales y de autoayuda.	Cuantitativo Seccional Descriptivo Correlacional	1049 personas de 18 meses a 35 años de edad seleccionados aleatoriamente	Validez de Contenido, Validez de Criterio	Mitades partidas (split-halves)	Inglés
El Cuestionario de Evaluación del Espectro del Autismo - ASSQ- (Ehlers, Gillberg, & Wing, 1999)	27 ítems que miden interacción social, dificultades y problemas comunicacionales, comportamiento restringido, torpeza motora	Cuantitativo Seccional Descriptivo Correlacional	110 niños de 6 a 17 años seleccionados de manera no-probabilística	Validez de Criterio, Validez de Constructo	Coefficiente Alfa de Cronbach	Inglés
Cociente de Espectro Autista -AQ- (Baron-Cohen, Wheelwright, Skinner, Martin, & Clubley, 2001)	50 ítems que miden habilidades sociales, habilidades comunicacionales, imaginación, atención, cambio de atención, adaptación y tolerancia al cambio	Cuantitativo Seccional Descriptivo Comparativo	1088 personas seleccionadas de manera no probabilística sobre la base de criterios de inclusión y exclusión	Validez de Criterio	Test-Retest	Inglés
Cuestionario para identificar el síndrome de Asperger y Autista -CAST- (Scott, Baron-Cohen, Bolton, & Brayne, 2002).	37 ítems que miden socialización, comunicación, juego, intereses y patrones de conducta repetitivo y estereotipado.	Cuantitativo Seccional Descriptivo Comparativo	50 niños de 3 a 9 años seleccionados de manera no probabilística	Validez de Criterio	Coefficiente Alfa de Cronbach	Inglés

Lista de Verificación de la Comunicación Infantil -CCC- (Bishop, 1998).	70 ítems que evalúan la estructura del lenguaje, el comportamiento autista y la comunicación pragmática.	Cuantitativo Seccional Descriptivo Correlacional	242 niños seleccionados aleatoriamente	Validez de Criterio	Coefficiente Alfa de Cronbach	Inglés
Escala de diagnóstico de autismo y asperger de Ritvo -RAADS-R-(Ritvo et al., 2008)	80 ítems que evalúan el interés lingüístico, social, sensorial-motor e intereses específicos	Cuantitativo Seccional Descriptivo Comparativo	94 personas Seleccionados de manera no probabilística	Validez de Constructo	Coefficiente Alfa de Cronbach	Inglés
Lista de verificación de trastornos sociales y de la comunicación -SCDC-(Skuse, Mandy, & Scourfield, 2005).	12 ítems que miden la reciprocidad social, habilidades de interacción, habilidades comunicacionales, problemas conductuales y deterioro funcional	Cuantitativo Seccional Descriptivo Comparativo	670 padres de gemelos con un rango etario de 5 a 17 años seleccionados de manera no probabilística	Validez de Constructo	Coefficiente Alfa de Cronbach y Test-Retest	Inglés
Entrevista de Síntomas de Autismo -ASI- (Bishop, S. L., Huerta, M., Gotham, K., Havdahl, K. A., Pickles, A., Duncan, A.,... Lord, 2017)	Entrevista telefónica de fácil contestación que deriva de las preguntas del ADI-R. Está diseñada para ser administrada por examinadores con una capacitación mínima.	Cuantitativo Seccional Descriptivo Comparativo	3,126 niños diagnosticados con TEA y 471 sin rasgos de TEA seleccionados de manera no probabilística	Validez de Criterio	Coefficiente Alfa de Cronbach, Test-Retest	Inglés

Tabla 1. Instrumentos de detección del trastorno del espectro autista.

El 100% de los estudios asumió una perspectiva cuantitativa, descriptiva/correlacional y seccional. El (62.5%) utilizó un muestreo probabilístico y el (37,5%) no probabilístico por conveniencia. Asimismo, se consideraron como filtros de control de calidad de los datos la validez de contenido (12,5%), la validez de criterio (75%) y la validez de constructo (37,5%) y para determinar la confiabilidad el

coeficiente alfa de Cronbach (75%), mitades partidas (12,5) y el test-retest (37,5%). El idioma inglés (100%) fue el medio de difusión científica por excelencia.

4. Discusión

La detección del trastorno del espectro autista en edades tempranas del desarrollo es vital y propicia que todos los agentes socializadores activen los recursos y apoyos necesarios para intentar cambiar el curso de las conductas autistas hacia una trayectoria que se aproxime lo más posible a las circunstancias y al estilo de vida considerado funcional en nuestra cultura (Zalaquett, Schönstedt, Angeli, Herrera, & Moyano, 2015). Por otra parte, no estar al tanto de la existencia del trastorno tiene costos y consecuencias de altísima consideración, tanto para el pronóstico de quienes lo padecen, como también para aquellos que tienen la responsabilidad social de estimular la educación integral de su personalidad.

Los estudios analizados acentúan la importancia de identificar la amplia gama de comportamientos anómalos que caracterizan a los trastornos del espectro autista en cualquier etapa del desarrollo personal, esto explica la heterogeneidad de los participantes, las distintas edades, la diferente proporción de sexos, la gradación de los niveles cognitivos y las múltiples puntuaciones de corte utilizadas en todas las muestras.

Es necesario poner de relieve que aquí la evaluación diagnóstica parte de una conceptualización clínica del trastorno, pero no tiene totalmente en cuenta la influencia del contexto comunitario en el desarrollo de su socialización, además pone su foco de atención en la adaptación del niño a los diferentes contextos sin considerar la necesidad de educar socialmente al niño para una interacción comunicativa y social adecuada (Aguar, Mainegra, García, & Hernández, 2016).

En la totalidad de los casos se optó por una perspectiva cuantitativa, descriptiva-correlacional y seccional, esta metodología permitió estimar la tendencia central en cada edad, describir las características conductuales y motivacionales de los niños con autismo, en función de la edad y sexo, y sirvieron como plataforma para las operaciones comparativas y correlacionales empleadas para ver la efectividad de los instrumentos y para diferenciar a los sujetos con alteraciones cualitativas del neurodesarrollo en situaciones específicas con la mayor eficiencia y eficacia posible.

Por otra parte, aquellas investigaciones que utilizaron la aleatorización a la hora de seleccionar los participantes (Krug, Arick, & Almond, 1980; Bishop, 1998; Scott, Baron-Cohen, Bolton & Brayne, 2002; Skuse, Mandy & Scourfield, 2005; Bishop *et al.*, 2017), tienen como fortaleza que “la representatividad de la muestra, permite extrapolar y por ende generalizar los resultados observados en esta, a la población accesible” Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Asimismo, aquellos que manejaron un muestreo no probabilístico por conveniencia (Ehlers, Gillberg, & Wing, 1999; Baron-Cohen, Wheelwright, Skinner, Martin, & Clubley, 2001; Ritvo *et al.*, 2008) sobre la base de distintos criterios de inclusión y exclusión, tienen como limitación una insuficiente representación de la población estimada como objeto de interés científico (Cossio-Bolaños, 2015).

La importancia de la validez y la confiabilidad como filtros de control de calidad de los datos estuvo presente en todas las herramientas diagnósticas analizadas. Esto es una cuestión sumamente relevante, puesto que la confiabilidad y la validez son procedimientos que permiten conocer el nivel de precisión y evidencia de los instrumentos (Ventura, Arancibia, & Madrid, 2017). En cuanto a la validez de contenido utilizada por Krug, Arick & Almond (1980) en la Lista de control de conducta del

autismo, nos parece necesario resaltar que no se mencionó si la valoración de los jueces expertos se calculó por el Modelo de Fehring, la Metodología Q, el Índice de Validez de Contenido de Lawshe (CVR), V de Aiken, Método Delphi o cualquier otra vía (Almansa, Rey, Bolaños, Palma, Álvarez, & Díaz, 2007; Pedrosa, Suárez, & García, 2014).

La validez y confiabilidad de estas pruebas diagnósticas han sido confirmadas por otras investigaciones (Eaves, Campbell, & Chambers, 2000; Marteleto, & Pedromônico, 2005; Posserud, Lundervold, & Gillberg, 2008; Woodbury-Smith, Robinson, Wheelwright, & Baron-Cohen, 2005; Hoekstra, Vinkhuyzen, Wheelwright, Bartels, Boomsma, Baron-Cohen, & van der Sluis, 2010; Bölte, Westewald, Holtmann, Freitag, & Poustka, 2010; Ritvo, Ritvo, Guthrie, Ritvo, Hufnagel, McMahon, & Eloff, 2010; Bishop, Huerta, Gotham, Havdahl, Pickles, Duncan, & Lord, 2016) en las cuales muchas veces el ADOS-2, el ADI-R y el CAST (consideradas standard de oro en la evaluación del autismo) han servidos como criterios de comparación.

Es necesario mencionar que no aparecieron en la literatura revisada muchos estudios que demuestren la validez y confiabilidad de estas herramientas diagnósticas en el contexto latinoamericano. Este hallazgo podría ser considerado como referencia para impulsar la ejecución de futuras investigaciones en nuestra región, ya que el trastorno del espectro autista es cada día más frecuente y, podría servir también de apoyo a los médicos, psicólogos, psicopedagogos y fonoaudiólogos que tienen la responsabilidad social de llevar adelante la evaluación diagnóstica del autismo.

Sugerimos para futuros estudios analizar también las propiedades psicométricas de las herramientas diagnósticas empleadas en distintas patologías del desarrollo y que muchas veces se utilizan como complementos de los instrumentos de detección aquí apuntados o de las pruebas ADOS-2, ADI-R y CAST, por abordar áreas de la psicopatología que tienen mucha relación con las características del TEA tales como: el lenguaje, la actividad motora y la atención.

Conclusiones

A modo de cierre podemos decir, que el diagnóstico del trastorno del espectro autista en edades tempranas del desarrollo es fundamental para el pronóstico, la planeación de los programas de intervención y la organización de las estrategias y apoyos educativos especializados. Para la evaluación diagnóstica del autismo es preferible el uso del ADOS-2, el ADI-R y el CAST por ser escalas consideradas standard de oro, aunque para los profesionales menos experimentados, es recomendable el manejo de las pruebas alternativas estudiadas, puesto que requieren menos tiempo de aplicación, poca experiencia y una mínima preparación técnica.

Los estudios incluidos en esta revisión sistemática de la literatura mostraron haber sido validados con un apreciable rigor metodológico, tomando siempre en consideración la validez y la confiabilidad como filtros de control de calidad de los datos. Es sumamente importante que los médicos, psicólogos, psicopedagogos y otros profesionales encargados de la prevención y promoción de la salud manejen y conozcan estas herramientas de detección y también los pasos metodológicos que se cumplieron para su validación, puesto que la epidemiología del autismo va en aumento y su detección correcta tiene una gran significación para la familia, la escuela, la comunidad científica y la sociedad en sentido general.

Referencias Bibliográficas

- Aguilar, G., Mainegra, D., García, O., & Hernández, Y. (2016). Diagnóstico en niños con trastornos del espectro autista en su desarrollo en la comprensión textual. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 20(6), 63-71.
- Albores, L., Hernández, L., Díaz, J., & Cortes, B. (2008). Dificultades en la evaluación y diagnóstico del autismo: Una discusión. *Salud mental*, 31(1), 37-44. Recuperado en 15 de mayo de 2019, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-33252008000100006&lng=es&tlng=es.
- Almansa, C., Rey, E., Bolaños, E., Palma, M., Álvarez, A., & Díaz-Rubio, M. (2007). Opinión de los médicos españoles sobre el síndrome de intestino irritable: resultados de un estudio utilizando el método Delphi. *Rev Esp Enferm Dig*, 99(4), 210-7.
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Skinner, R., Martin, J., & Clubley, E. (2001). The autism-spectrum quotient (AQ): Evidence from Asperger syndrome/high-functioning autism, males and females, scientists and mathematicians. *Journal of Autism and Developmental Disorder*, 31(1), 5-17.
- Baxter, A., Brugha, T., Erskine, H., Scheurer, R., Vos, T., & Scott, J. (2015). The epidemiology and global burden of autism spectrum disorders. *Psychol Med*. 45(03), 601-13. doi:10.1017/S003329171400172X.
- Bishop, D. (1998). Development of the children's communication checklist (CCC): A method for assessing qualitative aspects of communicative impairment in children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 39(6), 879-891.
- Bishop, S., Huerta, M., Gotham, K., Alexandra Havdahl, K., Pickles, A., Duncan, A., & Lord, C. (2016). The autism symptom interview, school-age: A brief telephone interview to identify autism spectrum disorders in 5-to-12-year-old children. *Autism Research*, 10(1), 78-88.
- Bishop, S. L., Huerta, M., Gotham, K., Havdahl, K. A., Pickles, A., Duncan, A., Lord, C. (2017). The autism symptom interview, school-age: A brief telephone interview to identify autism spectrum disorders in 5-to-12-year-old children. *Autism Research*, 10(1), 78-88.
- Bölte, S., Westerwald, E., Holtmann, M., Freitag, C., & Poustka, F. (2010). Autistic Traits and Autism Spectrum Disorders: The Clinical Validity of Two Measures Presuming a Continuum of Social Communication Skills. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41(1), 66-72.
- Canal, R., García, P., Touriño, E., Santos, J., Martín, M., Ferrari, Posada de la Paz, M. (2006). La detección precoz del autismo. *Psychosocial Intervention*, 15(1), 29-47. Recuperado en 15 de mayo de 2019, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-05592006000100003&lng=es&tlng=es.
- Cossio-Bolaños, M. (2015). *Métodos de investigación cuantitativa en Ciencias de la Educación*. Talca, Chile: Universidad Católica del Maule.
- Eaves, R. C., Campbell, H. A., & Chambers, D. (2000). Criterion-Related and construct validity of the pervasive developmental disorders rating scale and the autism behavior checklist. *Psychology in the Schools*, 37(4), 311-321.
- Elsabbagh, M., Divan, G., Koh, Y., Kim, Y., Kauchali, S., Marcín, C., Fombonne, E. (2012). Global prevalence of autism and other pervasive developmental disorders. *Autism Res*. 5(3):160-79. doi:10.1002/aur.239.
- Ehlers, S., Gillberg, C., & Wing, L. (1999). A screening questionnaire for Asperger syndrome and other high-functioning autism spectrum disorders in school age children. *Journal of Autism and Developmental Disorder*, 29(2), 129-141.
- García, S. (2002). La validez y la confiabilidad en la evaluación del aprendizaje desde la perspectiva hermenéutica validity and reliability in the evaluation of learning from a hermeneutical perspective. *Revista de Pediatría*, 23(67), 297-318.

- Hamza, M., Halayem, S., Mrad, R., Bourgou, S., Charfi, F., & Belhadj, A. (2017). Implication de l'épigénétique dans les troubles du spectre autistique: revue de la littérature. *L'Encéphale*, 43(4), 374-381. doi:10.1016/j.encep.2016.07.007
- Hoekstra, R. A., Vinkhuyzen, A. A. E., Wheelwright, S., Bartels, M., Boomsma, D. I., Baron-Cohen, S., & van der Sluis, S. (2010). The Construction and Validation of an Abridged Version of the Autism-Spectrum Quotient (AQ-Short). *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41(5), 589-596.
- Krug, D. A., Arick, J., & Almond, P. (1980). Behavior checklist for identifying severely handicapped individuals with high levels of autistic behavior. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 21(3), 221-229.
- Leyva, Y. (2011). Una reseña sobre la validez de constructo de pruebas referidas a criterio. *Perfiles educativos*, 33(131), 131-154.
- Lord C. (1994). Autism Diagnostic Interview—Revised: a revised version of a diagnostic interview for caregivers of individuals with possible pervasive developmental disorders. *Journal Autism Dev Disorders*, 24(5), 659-685.
- Lord, C., Cook, E., Leventhal, B., & Amaral, D. (2000). Autism Spectrum Disorders. *Neuron*, 28(2):355-63.
- Marteleto, M., & Pedromônico, M. (2005). Validade do Inventário de Comportamentos Autísticos (ICA): estudo preliminar. *Brazilian Journal of Psychiatry*, 27(4), 295-301.
- Martínez, J., Guerrero, S., & Rey, C. (2012). Evaluación de la validez de constructo y la confiabilidad del inventario de masculinidad y femineidad en adolescentes y adultos jóvenes colombianos. *Avances en Psicología Latinoamericana* 30(1), 170-181.
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Pedrosa, I., Suárez, J., & García, E. (2014). Evidencias sobre la validez de contenido: avances teóricos y métodos para su estimación *Acción Psicológica*, 10, (2), 3-20.
- Posserud, M., Lundervold, A., & Gillberg, C. (2008). Validation of the Autism Spectrum Screening Questionnaire in a Total Population Sample. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39(1), 126-134.
- Reidl, L. (2013). Confiabilidad en la medición. *Investigación en educación médica*, 2(6), 107-111.
- Ritvo, R. A., Ritvo, E. R., Guthrie, D., Yuwiler, A., Ritvo, M. J., & Weisbender, L. (2008). A scale to assist the diagnosis of autism and Asperger's disorder in adults (RAADS): A pilot study. *Journal of Autism and Developmental Disorder*, 38(2), 213-223.
- Ritvo, R., Ritvo, E., Guthrie, D., Ritvo, M., Hufnagel, D., McMahon, W., & Eloff, J. (2010). The Ritvo Autism Asperger Diagnostic Scale-Revised (RAADS-R): A Scale to Assist the Diagnosis of Autism Spectrum Disorder in Adults: An International Validation Study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41(8), 1076-1089.
- Sacre, L.-A. R., Bennett, J. A., & Zwaigenbaum, L. (2015). Early Infant Development and Intervention for Autism Spectrum Disorder. *Journal of Child Neurology*, 30(14), 1921-1929. Doi: 10.1177/0883073815601500
- Salomone, E., Beranová, Š., Bonnet-Brilhault, F., Briciet Lauritsen, M., Budisteanu, M., Buitelaar, J.,... Charman, T. (2015). Use of early intervention for young children with autism spectrum disorder across Europe. *Autism*, 20(2), 233-249. Doi: 10.1177/1362361315577218
- Schopler, E., Reichler, J., Devellis, R., & Daly, K. (1980). Toward objective classification of childhood autism: Childhood Autism Rating Scale (CARS). *Journal Autism Dev Disorders*, 4 (10), 91-103.
- Scott, F. J., Baron-Cohen, S., Bolton, P., & Brayne, C. (2002). The CAST (Childhood Asperger syndrome test): Preliminary development of a UK screen for mainstream primary-school-age children. *Autism*, 6(1), 9-31.

- Skuse, D. H., Mandy, W. P., & Scourfield, J. (2005). Measuring autistic traits: Heritability, reliability and validity of the social and communication disorders checklist. *British Journal of Psychiatry*, 187, 568–572.
- Sun, X., & Allison, C. (2010). A review of the prevalence of autism spectrum disorder in Asia. *Res Autism Spectr Disord*. 4(2):156-67. doi:10.1016/j.rasd.2009.10.003.
- Ventura-León, José Luis, Arancibia, Marcelo, & Madrid, Eva. (2017). La importancia de reportar la validez y confiabilidad en los instrumentos de medición: Comentarios a Arancibia et al. *Revista médica de Chile*, 145(7), 955-956. <https://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872017000700955>
- Urrutia, M., Barrios, S., Gutiérrez, M., & Mayorga, M. (2014). Métodos óptimos para determinar validez de contenido. *Educación Médica Superior*, 28(3), 547-558.
- Williams, J., Higgins, J., & Brayne, E. (2006). Systematic review of prevalence studies of autism spectrum disorders. *Arch Dis Child*, 91(1):8-15. doi:10.1136/adc.2004.062083.
- Woodbury-Smith, M., Robinson, J., Wheelwright, S., & Baron-Cohen, S. (2005). Screening Adults for Asperger Syndrome Using the AQ: A Preliminary Study of its Diagnostic Validity in Clinical Practice. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 35(3).
- Wozniak, R., Leezenbaum, N., Northrup, J., West, K., & Iverson, J. (2016). The development of autism spectrum disorders: variability and causal complexity. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*, 8(1-2), e1426. doi:10.1002/wcs.1426
- Zalaquett, D., Schönstedt, M., Angeli, M., Herrera, C., & Moyano, A. (2015). Fundamentos de la intervención temprana en niños con trastornos del espectro autista. *Revista chilena de pediatría*, 86(2), 126-131.
- Zwaigenbaum, L., Bauman, M. L., Choueiri, R., Kasari, C., Carter, A., Granpeesheh, D., Natowicz, M. R. (2015). Early Intervention for Children With Autism Spectrum Disorder Under 3 Years of Age: Recommendations for Practice and Research. *PEDIATRICS*, 136(Supplement), S60-S81. doi:10.1542/peds.2014-3667e