

## Tamizaje de Trastornos del Espectro Autista en adultos: una versión en español del AQ-10

*Triagem de Transtorno do Espectro do Autismo em Adultos: uma versão em espanhol do AQ-10*  
*Dépistage des troubles du spectre autistique chez l'adulte: une version espagnole de l'AQ-10*  
*Screening of Autism Spectrum Disorders in adults: a Spanish version of the AQ-10*

Mariana Beatriz López<sup>1</sup>

1. Centro Interdisciplinario de Investigación en Psicología Matemática y Experimental (CIIPME),  
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina.

### Resumen

En este trabajo se presenta una versión adaptada al español del test *Autism-Spectrum Quotient* (AQ-10) para adultos y se analizan sus características psicométricas. Se evaluó a una muestra intencional de 19 adultos con diagnóstico previo de Trastornos del Espectro Autista (TEA) y 398 adultos sin diagnóstico clínico, a través de una entrevista en línea. La entrevista contenía la versión adaptada del AQ-10, las sub-escalas Toma de Perspectiva y Preocupación Empática del *Interpersonal Reactivity Index* (IRI) y un cuestionario sobre datos socio-demográficos y clínicos. Se analizó la sensibilidad y especificidad del AQ-10 para identificar TEA, su validez concurrente y su consistencia interna. El AQ-10 adaptado mostró un área bajo la curva COR superior a .90. Con el punto de corte de 6 mostró una sensibilidad de .89 y una especificidad de .91. Se observaron correlaciones negativas entre el AQ-10 y las dimensiones del IRI. La consistencia interna resultó media-baja ( $\alpha = .601$ ). En conclusión, este instrumento evidencia muy buena capacidad para identificar a personas con TEA y, dada su brevedad y sencillez, podría constituir una herramienta útil para el tamizaje de TEA en servicios no especializados de atención de la salud.

*Palabras clave:* Autism-Spectrum Quotient, Trastornos del Espectro Autista, validación, tamizaje, diagnóstico.

### Resumo

Este artigo tem como objetivo apresentar uma versão adaptada ao espanhol do teste Quociente do Espectro do Autismo (AQ-10) para adultos e as características psicométricas do instrumento. Uma amostra de 19 adultos com diagnóstico prévio de Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) e 398 adultos sem diagnóstico clínico foram avaliados por meio de uma entrevista online. Na entrevista realizada havia a versão adaptada do AQ-10, as subescalas Toma de Perspectiva y Preocupación Empática do Interpersonal Reactivity Index (IRI), e um questionário de dados sociodemográficos e clínicos dos participantes. A sensibilidade e especificidade do AQ-10 foram analisadas para identificar o diagnóstico de TEA, sua validade concorrente e sua consistência interna. O AQ-10 mostrou-se com uma área abaixo da curva ROC maior que 0,90 e com o ponto de corte 6. A sensibilidade ficou de 0,89 e sua especificidade de 0,91. Foi encontrado correlações negativas entre o AQ-10 e as dimensões do IRI. A consistência interna foi média-baixa ( $\alpha = .601$ ). Em síntese, esse instrumento mostra-se com uma capacidade muito boa de identificar pessoas com TEA devido à sua brevidade e simplicidade. Ademais pode ser uma ferramenta útil para a triagem de TEA em serviços de saúde não especializados.

*Palavras-chave:* Quociente do espectro do autismo, Transtorno do Espectro do Autismo, validação, triagem, diagnóstico.

### Résumé

Cet article présente une version adaptée à l'espagnol du test *Autism-Spectrum Quotient* (AQ-10) pour les adultes et ses caractéristiques psychométriques sont analysées. Un échantillon intentionnel de 19 adultes avec un diagnostic antérieur de troubles du spectre autistique (TSA) et 398 adultes sans diagnostic clinique a été évalué par le biais d'une interview en ligne. L'entrevue contenait la version adaptée de l'AQ-10, les sous-échelles Perspective Prise et Empathic Concern de l'*Interpersonal Reactivity Index* (IRI) et un questionnaire sur les données socio-démographiques et cliniques. La sensibilité et la spécificité de l'AQ-10 ont été analysées pour identifier le TSA, sa validité concomitante et sa cohérence interne. L'AQ-10 adapté a montré une aire sous la courbe COR supérieure à .90. Avec le point de coupure de 6, il a

Artículo recibido: 03/07/2019; Artículo revisado: 20/03/2020; Artículo aceptado: 23/04/2020.

Toda correspondencia relacionada con este artículo debe ser enviada a Mariana Beatriz López, CIIPME-CONICET, Tte. Gral. Juan Domingo Perón 2158, C1040AAH CABA. Buenos Aires, Argentina.

E-mail: mb.lopez@conicet.gov.ar

DOI:10.5579/ml.2020.0515

montré une sensibilité de .89 et une spécificité de .91. Des corrélations négatives ont été observées entre l'AQ-10 et les dimensions de l'IRI. La consistance interne était moyenne-faible ( $\alpha = .601$ ). En conclusion, cet instrument montre une très bonne capacité à identifier les personnes atteintes de TSA et, compte tenu de sa brièveté et de sa simplicité, il pourrait être un outil utile pour le dépistage du TSA dans les services de santé non spécialisés

*Mots clés:* Autism-Spectrum Quotient, troubles du spectre de l'autisme, validation, dépistage, diagnostic.

### Abstract

This paper presents a Spanish adaptation of the Autism-Spectrum Quotient test (AQ-10) for adults, and analyses its psychometric properties. An intentional sample of 19 adults previously diagnosed with Autism Spectrum Disorders (ASD) and 398 adults without clinic diagnosis was evaluated through an online interview. The interview included the adapted AQ-10, and the Perspective Taking and Empathic Concern sub-scales of the Interpersonal Reactivity Index (IRI), and collected sociodemographic and clinic data. The sensitivity and specificity of the AQ-10 to identify ASD, its concurrent validity and its internal consistency were analyzed. The adapted AQ-10 showed an area under the ROC curve greater than .90. With the cut-off point of 6, a sensitivity of .89 and a specificity of .91 was observed. Negative correlations were observed between AQ-10 and the subscales of IRI. The internal consistency was medium-low ( $\alpha = .601$ ). In conclusion, this instrument shows very good performance to identify people with ASD and, given its brevity and simplicity, it could be a useful tool for the screening of ASD in non-specialized health care services.

*Key words:* Autism-Spectrum Quotient, Autism Spectrum Disorders, validation, screening, diagnosis.

## 1. INTRODUCCIÓN

La expresión Trastornos del Espectro Autista (TEA) se utiliza para referir a un conjunto de trastornos de variada severidad caracterizados por problemas en la comunicación y comportamientos restringidos y repetitivos. Entre los problemas en la comunicación se encuentran las dificultades en la reciprocidad socioemocional y en la comprensión y utilización del lenguaje no verbal. Los comportamientos restringidos y repetitivos pueden ir desde estereotipias motrices o verbales, el apego exagerado a rutinas o el desarrollo de intereses restringidos y fijos, hasta la hipo o hipersensibilidad a estímulos sensoriales o un interés inusual por aspectos sensoriales del entorno (American Psychiatric Association [APA], 2013).

Aunque la etiología de los TEA no ha sido aún descripta con claridad, en base a su elevada heredabilidad diferentes estudios han hecho hincapié en los aspectos genéticos, describiendo a los TEA como un conjunto de trastornos del desarrollo neurológico con una etiología genética compleja y heterogénea (Geschwind, 2008; Szatmari et al., 2007; Talebizadeh et al., 2013) que podría involucrar a genes vinculados con la síntesis y el metabolismo de los esteroides sexuales, el crecimiento y la conectividad neuronal, y la respuesta socioemocional (Chakrabarti et al., 2009). A su vez, se ha señalado la importancia de la interacción de estos genes con factores ambientales para el desarrollo de los TEA, es decir, de los cambios epigenéticos (Arberas & Ruggieri, 2013).

De acuerdo con la literatura internacional, el número de personas diagnosticadas con esta condición ha aumentado rápidamente en los últimos años, pasando de una prevalencia reportada de aproximadamente 4 en 10000 (Rutter, 1978) a una de aproximadamente 100 en 10000 (i.e. Baron-Cohen et al., 2009; Kogan et al., 2009) en poco más de tres décadas. Aunque algunos autores han intentado ligar este aumento a la exposición a factores de riesgo específicos como las vacunas o la contaminación del aire (i.e. Windham et al., 2006; Wakefield, 1999), esas hipótesis han sido desacreditadas (Taylor et al., 2002) y hoy es claro que el mismo se explica mejor por los cambios en los criterios diagnósticos y por el aumento del conocimiento público sobre el tema (Matson & Kozlowski, 2011). La evolución de la conceptualización de

los TEA y de sus criterios diagnósticos desde una concepción categorial (APA, 1994) a una dimensional (APA, 2013) que amplía los criterios para captar un espectro de síntomas, probablemente dé cuenta de gran parte del incremento en la prevalencia. El reconocimiento de los TEA como una condición de por vida, ha conducido al aumento de este diagnóstico también en adolescentes y adultos. Además, el aumento del conocimiento respecto de los TEA en la población en general y entre los profesionales de la salud, así como su mayor aceptación social, probablemente hayan conducido al diagnóstico de esta condición en personas que años atrás hubieran sido diagnosticadas con otro tipo de problemas, como retraso en el desarrollo o retraso mental (Polyak et al., 2015).

En la Argentina no existen estadísticas nacionales sobre la prevalencia de TEA. Sin embargo, en los últimos años el tema ha cobrado interés público y se han sancionado leyes entre cuyos objetivos se encuentran la detección temprana, el diagnóstico y el fomento de la investigación sobre el tema (i.e. Ley Nacional 27043, 2014; Ley Provincial 13328, Provincia de Santa Fe, 2013). La implementación de estas leyes constituye un avance importante, teniendo en cuenta que la identificación temprana permite el acceso a una intervención temprana, fundamental para mejorar pronóstico y la calidad de vida de las personas con TEA (Rattazzi, 2014). Un aspecto clave en el avance de la investigación a nivel local es, por lo tanto, el desarrollo y adaptación de herramientas de tamizaje para ser utilizadas en el primer nivel de atención y de herramientas diagnósticas para colaborar con el proceso en los servicios especializados.

Aunque es claro que los TEA constituyen una condición mucho más prevalente que la ya obsoleta categoría de Autismo (APA, 1994), también es un diagnóstico más difícil de realizar, ya que puede involucrar dificultades mucho más sutiles y heterogéneas, por lo que muchas veces no se realiza hasta la adolescencia o la adultez (Barnard et al., 2001; Howlin & Asgharian, 1999). A su vez, en la adultez las dificultades en la identificación de esta condición podrían ser aún mayores; el hecho de que no se haya realizado un diagnóstico durante la infancia y la adolescencia podría deberse a que la expresión fenotípica del TEA no sea la más habitual. La evaluación de adultos constituye un desafío también teniendo en cuenta que el reconocimiento tardío de

los TEA como una entidad clínica (APA, 1994; World Health Organization [WHO], 1992) puede haber conducido a la *pérdida* de muchos diagnósticos de quienes hoy son adultos.

Considerando, por un lado, la importancia del diagnóstico para mejorar de la calidad de vida y, por el otro, la inversión de tiempo y recursos que puede requerir un proceso diagnóstico completo, los médicos de los servicios no especializados deberían ser capaces de identificar a quiénes referir a los servicios especializados para una evaluación diagnóstica específica. Para este proceso, contar con instrumentos breves de tamizaje, válidos y confiables en distintas poblaciones, es indispensable. Sin embargo, la mayoría de los instrumentos de evaluación disponibles hasta el momento son entrevistas diagnósticas dirigidas a población infantil (i.e. Lord et al., 1994).

Entre los primeros esfuerzos para desarrollar instrumentos de tamizaje de TEA se encuentra la evaluación de la *Checklist for Autism in Toddlers* (CHAT; Baron-Cohen et al., 1992; Baird et al., 2000) cuya versión modificada – adaptada para ser utilizada en el sistema de salud Norteamericano (Robins et al., 2001) ha sido adaptada y validada en población urbana argentina (Manzone, 2013). Se trata de un instrumento dirigido a evaluar la atención conjunta y el juego simbólico en niños de 18 meses. Sin embargo, éste y la mayoría de los instrumentos de este tipo (i.e. *The Early Screenfor Autistic Traits* [Swinkels et al., 2006]; *The Social Responsiveness Scale* [Constantino et al., 2003]; *The First Year Inventory* [Watson et al., 2007]) son demasiado extensos para utilizarse en los servicios de atención primaria de la salud, y están dirigidos específicamente a la evaluación en la infancia temprana.

El *Autism-Spectrum Quotient* (AQ) es un cuestionario de 50 ítems desarrollado en respuesta a la falta de instrumentos autoadministrables para evaluar síntomas de Trastornos del Espectro Autista (TEA) en adultos de inteligencia normal (Woodbury-Smith et al., 2005). Los 50 ítems están diseñados para evaluar 5 dominios en los que las personas con TEA presentan características particulares: interacción social, comunicación, atención a los detalles, cambios en la atención e imaginación. Este instrumento ha sido ampliamente utilizado en el campo de la investigación, produciendo resultados consistentes en el tiempo (Wheelwright et al., 2006) y en diferentes culturas (Hoekstra et al., 2008; Ruta et al., 2011), y habiendo demostrado elevada validez discriminativa y excelente capacidad para la detección de TEA (Baron-Cohen et al., 2001; Woodbury-Smith et al., 2005). El AQ se desarrolló, a su vez, en base a la *Quantitative Checklist for Autism in Toddlers* (Q-CHAT), una versión de CHAT modificada para adaptarse al modelo dimensional de los TEA, en contraste al modelo categorial. Este instrumento, como el AQ, ha demostrado buenas propiedades psicométricas (Allison et al., 2008). Sin embargo, ambos instrumentos son también demasiado largos para ser utilizados en atención primaria de la salud.

Por este motivo, Allison et al. (2012) desarrollaron el AQ-10. Este instrumento es una versión breve del AQ, de solo 10 ítems, planteada como instrumento de tamizaje para el uso en una consulta no especializada con el fin de guiar la decisión de referir un adulto para una evaluación diagnóstica específica. Aún no se ha publicado un estudio que analice las características psicométricas de una versión en español de este instrumento. En este contexto, el objetivo del presente trabajo

fue presentar una versión adaptada al español del AQ-10 para adultos, y analizar su consistencia interna y su validez, evaluando su sensibilidad y especificidad para detectar TEA.

## 2. MÉTODO

### 2.1 Participantes

Se entrevistó a una muestra intencional compuesta por 398 adultos (mayores de 18 años) sin diagnóstico de TEA y 19 adultos con diagnóstico previo de TEA. Las características sociodemográficas de ambos grupos fueron similares. El 71% del grupo sin TEA y el 68% del grupo con diagnóstico de TEA fueron mujeres. La edad media fue de 29 ( $DE = 10$ ) en el grupo sin TEA y de 30 ( $DE = 9$ ) en el grupo con diagnóstico de TEA. El nivel educativo fue medio-alto en ambos grupos. El 83% del grupo sin TEA y el 79% del grupo con TEA habían al menos iniciado estudios terciarios o universitarios.

Todos los participantes fueron argentinos, principalmente de las provincias de Santa Fe (51.8%), Entre Ríos (32.6%) y Buenos Aires (6.7%).

### 2.2 Instrumentos

La adaptación del *Autism-Spectrum Quotient* (AQ-10) se realizó en los siguientes pasos: 1) Adaptación al español de los ítems de la versión original del AQ-10 (Allison et al., 2012). En el caso de los reactivos más complejos (extensos y/o con expresiones metafóricas, como los ítems 2 “*I usually concentrate more on the whole picture, rather than the small details*” y 5 “*I find it easy to ‘read between the lines’ when someone is talking to me*”), se generaron dos opciones de traducción para el mismo reactivo; 2) Consulta a un juez experto en la temática y a un traductor profesional respecto a la adecuación de la adaptación al español de los reactivos. A ambos jueces se les solicitó juzgar la claridad de los reactivos y seleccionar entre las versiones alternativas cuando se había generado más de una traducción para el reactivo; el acuerdo inter-jueces al seleccionar la opción de traducción más adecuada fue del 100%. Al juez experto en la temática se le solicitó juzgar también el grado en el que los reactivos adaptados representaban claramente los síntomas característicos de los TEA en los que busca indagar la versión original. La versión adaptada del test se presenta en el Anexo de este artículo.

Una vez obtenida la versión adaptada del AQ-10 se diseñó una entrevista estructurada, computarizada que contenía: 1) el consentimiento informado; 2) preguntas construidas *ad-hoc* para indagar sobre datos socio-demográficos y sobre datos clínicos, personales y familiares, respecto de problemas de aprendizaje y TEA; 3) la versión adaptada al español del AQ-10, y; 4) las dimensiones de Toma de Perspectiva y Preocupación Empática del *Interpersonal Reactivity Index* (Davis, 1980) en su versión en español estudiada por Richaud de Minzi (2008).

El *Interpersonal Reactivity Index* (IRI) es un instrumento concebido para evaluar la empatía desde una perspectiva multidimensional, incluyendo cuatro dimensiones entre las que se encuentran: Toma de Perspectiva, como la

habilidad para comprender cognitivamente el punto de vista de otra persona y Preocupación Empática, como un aspecto emocional de la empatía vinculado a las experiencias de cariño, compasión y preocupación por quienes se encuentran en una situación desventajosa (Davis, 1980). Cada dimensión se evalúa a partir de 7 ítems.

### 2.3 Procedimiento

Los participantes fueron entrevistados a través de una plataforma en línea. Antes de las preguntas específicas, la entrevista contenía un consentimiento informado con datos sobre el estudio (objetivos y marco institucional) y el manejo de la información que se generaría a partir del mismo (confidencialidad y tratamiento estadístico). Los adultos sin diagnóstico previo de TEA fueron invitados a participar a través de las redes sociales y de redes institucionales de asociaciones de profesionales. Los adultos con diagnóstico previo de TEA fueron contactados a través de asociaciones de familiares de personas con Autismo, y a través de grupos de adultos diagnosticados con Trastorno de Asperger o Autismo de alto funcionamiento. Con todos los participantes de este segundo grupo se mantuvo un contacto individual, por medio del cual se explicó más cabalmente el objetivo del estudio y se indagó en las circunstancias, instituciones y profesionales que intervinieron en el diagnóstico. De este modo se excluyó a quienes no habían sido diagnosticados por un especialista y a quienes habían recibido más de un diagnóstico médico vinculado a los mismos síntomas clínicos (por ejemplo, Trastornos del aprendizaje). A todos los participantes del estudio se les brindaron datos de contacto de la responsable de la investigación, y se atendieron todas las dudas y consultas que surgieron de la realización de la entrevista.

### 2.4 Análisis de datos

Se analizaron los estadísticos descriptivos del test adaptado (media, desvío estándar y percentiles) para los grupos con y sin diagnóstico de TEA.

La consistencia interna del instrumento adaptado, como una medida de confiabilidad, se estudió a través del coeficiente alfa de Cronbach, analizando el aporte de cada ítem a la consistencia interna.

La capacidad de la versión adaptada del AQ-10 para identificar TEA, analizando su sensibilidad y especificidad, se estudió a través del análisis de la curva COR (ROC: *Receiver Operating Characteristic Curve*). La sensibilidad refiere a la proporción de *positivos reales*, es decir, a los participantes que resultan positivos en el AQ-10 y que tienen diagnóstico de TEA. La especificidad refiere a la proporción de *negativos reales*, es decir, participantes que resultan negativos en el AQ-10 y que no tenían un diagnóstico de TEA.

La validez de constructo del instrumento adaptado se estudió a través de correlaciones (*r*) de Pearson con las sub-escalas del IRI: Toma de Perspectiva y Preocupación Empática.

Para la gestión y análisis de datos se utilizó el programa SPSS, en su versión 22.

### 2.5 Consideraciones éticas

Este estudio fue aprobado por el comité de ética del Centro Interdisciplinario de Investigación en Psicología Matemática y Experimental (CIIPME-CONICET).

## 3. RESULTADOS

El puntaje medio en el test adaptado fue de 3.01 (*DE* = 1.72) para el grupo sin diagnóstico de TEA y de 7.37 (*DE* = 1.77) para el grupo con diagnóstico previo de TEA. En la Tabla 1 se presentan percentiles para ambos grupos.

**Tabla 1.**  
*Estadísticos descriptivos del AQ-10*

	Diagnóstico de TEA	
	No ( <i>n</i> = 398)	Sí ( <i>n</i> = 19)
Media	3.01	7.37
Desvío estándar	1.72	1.77
Percentil 5	1	2
Percentil 25	2	7
Percentil 50	3	8
Percentil 75	4	8
Percentil 95	6	10

La consistencia interna del instrumento adaptado resultó media-baja (alfa de Cronbach = .601). En la Tabla 2 se presenta se presentan los valores del alfa si se elimina cada uno de los reactivos del test.

**Tabla 2.**  
*Alfa de Cronbach si se elimina cada uno de los reactivos del AQ-10.*

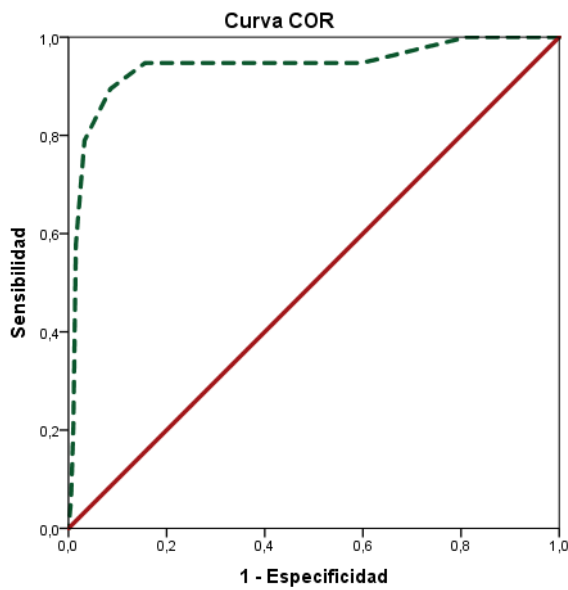
Ítem	$\alpha$ sin el ítem
Ítem 1	.616
Ítem 2	.639
Ítem 3	.550
Ítem 4	.550
Ítem 5	.527
Ítem 6	.541
Ítem 7	.596
Ítem 8	.598
Ítem 9	.559
Ítem 10	.556

Alfa del instrumento completo = .601

El instrumento mostró un área bajo la curva superior a .90 (AUC = .94; *p* < .001; CI 95%: .87 - 1) (ver Figura 1). Con el punto de corte de 6 (> *o* = 5.5), sugerido en la versión original, se observó una sensibilidad de .89 y una especificidad de .91. En la Tabla 3 se presentan los valores de sensibilidad y especificidad para distintos puntos de corte.

Los puntajes medios en el AQ-10 y en las dimensiones Preocupación empática y Toma de perspectiva del IRI para el total de los entrevistados (*N* = 417) fueron de 3.2 (*DE* = 1.9), 27.4 (*DE* = 4.4) y 24.3 (*DE* = 5), respectivamente. Se observaron correlaciones negativas del AQ-10 tanto con la dimensión de Preocupación empática (*r* = -0.24; *p* < .001) como con la dimensión Toma de perspectiva (*r* = -0.32; *p* < .001) del IRI. Los datos completos se presentan en la Tabla 4.

**Figura 1.**  
Curva COR para la versión adaptada al español del Autism-Spectrum Quotient-10 (AQ-10)



**Tabla 3.**  
Sensibilidad y especificidad de la versión adaptada al español del AQ-10 con diferentes puntos de corte.

Positivo si es $\geq$ que <sup>a</sup>	Sensibilidad	1 - Especificidad
-1.00	1.000	1.000
.50	1.000	.960
1.50	1.000	.812
2.50	.947	.598
3.50	.947	.332
4.50	.947	.156
5.50	.895	.085
6.50	.789	.033
7.50	.579	.015
8.50	.211	.010
9.50	.053	.005
11.00	.000	.000

Variable de resultado de prueba: Puntaje total AQ-10.

<sup>a</sup>. El valor de corte más pequeño es el valor mínimo de prueba observado menos 1 y el valor de corte más grande es el valor máximo de prueba observado más 1. Todos los demás valores de corte son los promedios de los dos valores de prueba observados solicitados consecutivos.

**Tabla 4.**  
Correlaciones entre el AQ-10 y las dimensiones Preocupación Empática y Toma de Perspectiva del IRI.

		Preocupación Empática	Toma de Perspectiva	Puntaje total AQ-10
Preocupación Empática	r de Pearson	1	.483	-.241
	Sig. (bil)	-	<.001	<.001
	N	417	417	417
Toma de Perspectiva	r de Pearson	-	1	-.323
	Sig. (bil)	-	-	<.001
	N	-	417	417
Puntaje total AQ-10	r de Pearson	-	-	1
	Sig. (bil)	-	-	-
	N	-	-	417

#### 4. DISCUSIÓN

El objetivo de este estudio fue presentar una versión adaptada al español del AQ-10 para adultos (Allison et al., 2012) y analizar sus características psicométricas. Se presentaron datos descriptivos, se analizó su consistencia interna como medida de confiabilidad del instrumento, se estudió su validez predictiva, analizando su sensibilidad y especificidad para detectar TEA, y su validez de constructo, observando su relación con medidas de empatía.

Las medias y desvíos estándar en el instrumento adaptado fueron muy similares a las reportadas en el estudio de la versión original del test (Allison et al., 2012), tanto para adultos sin diagnóstico ( $M = 3.01$ ,  $DE = 1.72$  vs.  $M = 2.77$ ,  $DE = 2.00$ ) como para adultos con diagnóstico previo de TEA ( $M = 7.37$ ,  $DE = 1.77$  vs.  $M = 7.93$ ,  $DE = 1.93$ ).

La consistencia interna resultó algo baja, tanto considerando lo sugerido en la literatura sobre análisis psicométrico (Anastasi & Urbina, 1998) como en relación con lo reportado en el estudio inicial de la versión original del test ( $\alpha = 0.85$ ; Allison et al., 2012) y en trabajos posteriores con dicha versión ( $\alpha = 0.89$ , Lorenz & Heinitz, 2014). Las diferencias podrían deberse, en parte, a las características de la muestra en cada estudio. En los estudios en los que la consistencia interna resultó elevada la proporción de adultos con TEA en relación con adultos sin diagnóstico entre los evaluados fue mucho mayor que en este estudio, por lo que las muestras de esos estudios eran más heterogéneas en relación a los signos que busca identificar el test. La heterogeneidad de la muestra en relación al atributo a medir tiende a aumentar el valor de los índices de confiabilidad, que constituyen una medida del error de un instrumento en una población determinada y no una característica intrínseca del instrumento (Morales Vallejos, 2007). En coherencia con esta hipótesis, en un estudio con una muestra de adolescentes sin diagnóstico clínico de TEA, Rhind et al. (2014) reportaron un alfa de Cronbach de 0.56, similar al hallado en este estudio. Otro aspecto que podría afectar la consistencia interna del instrumento es la claridad (ausencia de ambigüedad) de sus reactivos. A este respecto, puede observarse que el alfa de la versión adaptada no aumenta significativamente al eliminar ninguno de sus reactivos, por lo que la baja consistencia interna no puede atribuirse a problemas en la adaptación lingüística de uno o más de sus ítems.

El AQ-10 mostró un área debajo de la curva COR superior a .90, similar a la hallada en el estudio de Allison et al. (2012), evidenciando muy buena capacidad para distinguir entre personas con y sin TEA. Los valores de sensibilidad y especificidad también fueron muy elevados, y prácticamente idénticos a los del estudio de la versión original (.89 y .91 vs. .88 y .91, respectivamente), utilizando un punto de corte de 6. Este punto de corte, sugerido en el estudio de Allison et al. (2012), mostró ser el óptimo también en este estudio, considerando los valores de sensibilidad y especificidad. Para considerar que un test de tamizaje es adecuado para su uso en atención primaria se han fijado estándares de sensibilidad de al menos entre .70 y .80, y de especificidad de al menos .80 (Glascoe, 2005). Los resultados de este estudio muestran que la versión adaptada del AQ-10 supera esos estándares. La probabilidad de cometer un error de *falso negativo* (sensibilidad), es decir, de clasificar a una persona como negativa cuando en realidad tiene un TEA es de alrededor del

11%, mientras que la probabilidad de *falso positivo* (especificidad), es decir, de clasificar como positivo a una persona que no tiene un TEA es inferior al 10%. Considerando que la prueba contiene sólo 10 preguntas esos valores resultan muy satisfactorios.

Por último, la puntuación total del AQ-10 evidenció una relación negativa con las puntuaciones en las escalas que evalúan las dimensiones de la empatía Preocupación Empática y Toma de Perspectiva, sustentando la validez de constructo del instrumento.

Entre las limitaciones de este estudio se encuentran el número pequeño de adultos con TEA evaluados. Esta limitación se explica por las dificultades para acceder a población con este diagnóstico específico, ya que la misma no se encuentra nucleada en instituciones de atención. Para futuras investigaciones, por lo tanto, se sugiere realizar análisis psicométricos del AQ-10 adaptado en muestras con una proporción mayor de adultos con TEA. Además, para analizar otros aspectos de la confiabilidad de este instrumento, se sugiere llevar a cabo estudios de tipo Test-Retest.

Más allá de estas limitaciones, en conjunto, los resultados de este estudio indican que la versión adaptada del AQ-10 tiene muy buena capacidad para identificar correctamente a adultos con TEA. Considerando su sencillez y su brevedad constituye un excelente instrumento de tamizaje, ideal para ser utilizado en atención primaria de la salud y, en general, en servicios no especializados de atención clínica frente a la sospecha de un TEA, para evaluar la necesidad de realizar una derivación a un servicio especializado. Contar con un instrumento de estas características, adaptado a nuestro contexto, podría colaborar con el cierre de la brecha diagnóstica en adultos con TEA que se explica, en parte, por el reconocimiento tardío de los TEA como entidad clínica (APA, 1994; WHO, 1992). A través del diagnóstico, a su vez, podría contribuirse al reconocimiento de derechos y necesidades y al mejoramiento de la calidad de vida de personas con TEA.

#### Referencias

- Allison, C., Auyeung, B., & Baron-Cohen, S., (2012). Toward Brief "Red Flags" for Autism Screening: The Short Autism Spectrum Quotient and the Short Quantitative Checklist in 1,000 Cases and 3,000 Controls. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 51(2), 202-212. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2012.01.017>
- Allison, C., Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Charman, T., Richler, J., Pasco, G., & Brayne, C. (2008). The Q-CHAT (Quantitative Checklist for Autism in Toddlers): A normally distributed quantitative measure of autistic traits at 18-24-months of age: Preliminary report. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(8), 1414-1425. <https://doi.org/10.1007/s10803-007-0509-7>
- American Psychiatric Association (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (4th ed.). APA.
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition*. APA.
- Anastasi, A., & Urbina, S. (1998). *Tests Psicológicos*. Prentice Hall.
- Arberas, C., & Ruggieri, V. (2013). Autismo y epigenética. Un modelo de explicación para la comprensión de la génesis en los trastornos del espectro autista. *Medicina*, 73 (Supl. I), 20-29.
- Baird, G., Charman, T., Baron-Cohen, S., Cox, A., Swettenham, J., Wheelwright, S., & Drew, A. (2000). A screening instrument for autism at 18 months of age: A 6-year follow-up study. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 39(6), 694-702. <https://doi.org/10.1097/00004583-200006000-00007>
- Baron-Cohen, S., Allen, J., & Gillberg, C. (1992). Can autism be detected at 18 months? The needle, the haystack, and the CHAT. *The British Journal of Psychiatry*, 161, 839-843. <https://doi.org/10.1192/bjp.161.6.839>
- Baron-Cohen, S., Scott, F. J., Allison, C., Williams, J., Bolton, P., Matthews, F. E., & Brayne, C. (2009). Prevalence of autism-spectrum conditions: UK school-based population study. *The British Journal of Psychiatry*, 194(6), 500-509. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.108.059345>
- 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 Disorders*, 31(1), 5-17. <https://doi.org/10.1023/A:1005653411471>
- Barnard, J., Harvey, V., Prior, A., & Potter, D., (2001). *Ignored or ineligible? The reality for adults with autistic spectrum disorders*. National Autistic Society.
- Chakrabarti, B., Dudbridge, E., Kent, L., Wheelwright, S., Hill-Cawthorne, G., Allison, C., Banerjee-Basu, S., & Baron-Cohen, S. (2009). Genes related to sex steroids, neural growth, and social-emotional behavior are associated with autistic traits, empathy, and Asperger syndrome. *Autism Research*, 2(3), 157-177. <https://doi.org/10.1002/aur.80>
- Constantino, J. N., Davis, S. A., Todd, R. D., Schindler, M. K., Gross, M. M., Brophy, S. L., Metzger, L. M., Shoushtari, C. S., Splinter, R., & Reich, W. (2003). Validation of a Brief Quantitative Measure of Autistic Traits: Comparison of the Social Responsiveness Scale with the Autism Diagnostic Interview-Revised. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33(4), 427-433. <https://doi.org/10.1023/A:1025014929212>
- Davis, M. H. (1980). A multidimensional approach to individual differences in empathy. *Catalog of Selected Documents in Psychology*, 10(85), 1-17.
- Geschwind, D. H. (2008). Autism: many genes, common pathways? *Cell*, 135(3), 391-395. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2008.10.016>
- Glascocoe, F. P. (2005). Screening for developmental and behavioral problems. *Mental retardation and developmental disabilities research reviews*, 11(3), 173-179. <https://doi.org/10.1002/mrdd.20068>
- Hoekstra, R. A., Bartels, M., Cath, D. C., & Boomsma, D. I. (2008). Factor structure, reliability and criterion validity of the Autism-Spectrum Quotient (AQ): a study in Dutch population and patient groups. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(8), 1555-1566. <https://dx.doi.org/10.1007%2Fs10803-008-0538-x>
- Howlin, P., & Asgharian, A. (1999). The diagnosis of autism and Asperger syndrome: findings from a survey of 770 families. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 41(12), 834-839. <https://doi.org/10.1017/S0012162299001656>
- Kogan, M. D., Blumberg, S. J., Schieve, L. A., Boyle, C. A., Perrin, J. M., Ghandour, R. M., Singh, G. K., Strickland, B. B., Trevathan, E., & van Dyck, P. C. (2009). Prevalence of parent-reported diagnosis of autism spectrum disorder among children in the US, 2007. *Pediatrics*, 124(5), 1395-1403. <https://doi.org/10.1542/peds.2009-1522>
- Ley Nacional 27043. *Abordaje integral e interdisciplinario de las personas que presentan Trastornos del Espectro Autista (TEA)*. Buenos Aires: Congreso de la Nación Argentina.

- Ley Provincial 13328 (2013). *Diagnóstico Precoz, Tratamiento, Integración, Inclusión Social y Protección Integral de Personas con Trastornos del Espectro Autista (T.E.A.) y/o Trastornos Generalizados del Desarrollo (T.G.D.)*. Santa Fe: Legislatura de la Provincia de Santa Fe.
- Lorenz, T., & Heinritz, K. (2014). Aspergers – Different, Not Less: Occupational Strengths and Job Interests of Individuals with Asperger's Syndrome. *PLoS One*, 9(6), e100358. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0100358>
- Manzone, L. A. (2013). Adaptación y validación del Modified Checklist for Autism in Toddler para población urbana argentina. *Psicodebate*, 13, 79-105.
- Matson, J. L., & Kozlowski, A. M. (2011). The increasing prevalence of autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(1), 418–425. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2010.06.004>
- Morales Vallejo, P. (2007). *Estadística aplicada a las Ciencias Sociales La fiabilidad de los tests y escalas*. Universidad Pontificia Comillas, Facultad de Ciencias Humanas y Sociales.
- Polyak, A., Kubina, R. M., & Girirajan, S. (2015). Comorbidity of intellectual disability confounds ascertainment of autism: implications for genetic diagnosis. *American Journal of Medical Genetics*, 168(7), 600-608. <https://doi.org/10.1002/ajmg.b.32338>
- Rattazzi, A. (2014). La importancia de la detección precoz y de la intervención temprana en niños con condiciones del espectro autista. *VERTEX. Revista Argentina de Psiquiatría*, 25, 290-294.
- Rhind, C., Bonfioli, E., Hibbs, R., Goddard, E., Macdonald, P., Gowers, S., Schmidt, U., Tchanturia, K., Micali, N., Treasure, J. (2014). An examination of autism spectrum traits in adolescents with anorexia nervosa and their parents. *Molecular Autism*, 5(56). <https://doi.org/10.1186/2040-2392-5-56>
- Richaud de Minzi, M. C. (2008). Evaluación de la empatía en población infantil argentina. *Revista de Investigación en Psicología, Universidad de San Marcos*, 11(1), 102-115.
- Robins, D. L., Fein, D., Barton, M. L., & Green, J. A. (2001). The Modified Checklist for Autism in Toddlers: An initial study investigating the early detection of autism and pervasive developmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31(2), 131–144. <https://doi.org/10.1023/A:1010738829569>
- Ruta, L., Mazzone, D., Mazzone, L., Wheelwright, S., & Baron-Cohen, S. (2011). The Autism-Spectrum Quotient—Italian Version: a cross-cultural confirmation of the broader autism phenotype. *Journal of Autism and Developmental Disorders* volume 42, 625–633. <https://doi.org/10.1007/s10803-011-1290-1>
- Rutter, M. (1978). Diagnosis and definitions of childhood autism. *Journal of Autism & Childhood Schizophrenia*, 8(2), 139–161. <https://doi.org/10.1007/BF01537863>
- Swinkels, S. H., Dietz, C., van Daalen, E., Kerkhof, I. H., van Engeland, H., & Buitelaar, J. K. (2006). Screening for autistic spectrum in children aged 14 to 15 months. I: the development of the Early Screening of Autistic Traits Questionnaire (ESAT). *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36(6), 723-732. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0115-0>
- Szatmari, P., Paterson, A.D., Zwaigenbaum, L., Roberts, W., Brian, J., Liu, X. Q., Vincent, J., Skaug, J., Thompson, A., Senman, L., Feuk, L., Qian, C., Bryson, S., Jones, M., Marshall, C., Scherer, S., Vieland, V., Barlett, C., Mangin, L. V. ... Meyer, K. (2007). Mapping autism risk loci using genetic linkage and chromosomal rearrangements. *Nature Genetics*, 39, 319-328. <https://doi.org/10.1038/ng1985>
- Taylor, B., Lingam, R., Simmons, A., Stowe, J., Miller, E., & Andrews, N. (2002). Autism and MMR vaccination in North London; no causal relationship. *Molecular Psychiatry*, 7(sup2), S7–S8. <https://doi.org/10.1038/sj.mp.4001163>
- Talebizadeh, Z., Arking, D. E., & Hu, V. W. (2013). A Novel Stratification Method in Linkage Studies to Address Inter- and Intra-Family Heterogeneity in Autism. *PLoS One*, 8(6), e67569. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0067569>.
- Wakefield, A. J. (1999). MMR Vaccination and autism. *The Lancet*, 354(9182), 949–950. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)75696-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)75696-8)
- Watson, L. R., Baranek, G. T., Crais, E. R., Reznick, J. S., Dykstra, J., & Perryman, T. (2007). The First Year Inventory: Retrospective parent responses to a questionnaire designed to identify one-year-olds at risk for autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(1), 49–61. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0334-4>
- Wheelwright, S., Baron-Cohen, S., Goldenfeld, N., Delaney, J., Fine, D., Smith, R., Weil, L., & Wakabayashi, A. (2006). Predicting Autism Spectrum Quotient (AQ) from the Systemizing Quotient-Revised (SQ-R) and Empathy Quotient (EQ). *Brain Research*, 1079(1), 47–56. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2006.01.012>
- Windham, G. C., Zhang, L., Gunier, R., Croen, L. A., & Grether, J. K. (2006). Autism Spectrum Disorders in Relation to Distribution of Hazardous Air Pollutants in the San Francisco Bay Area. *Environmental Health Perspectives*, 114(9), 1438–1444. <https://doi.org/10.1289/ehp.9120>
- Woodbury-Smith, M. R., 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), 331–335. <https://doi.org/10.1007/s10803-005-3300-7>
- World Health Organization. (1992). *The ICD-10 Classification of Mental and Behavioural Disorders*. WHO.

ANEXO

Indique qué tan bien lo describen las siguientes afirmaciones (desde 1 "Definitivamente en desacuerdo" hasta 4 "Definitivamente de acuerdo").

	(1) Definitivamente en desacuerdo	(2) Un poco en desacuerdo	(3) Un poco de acuerdo	(4) Definitivamente de acuerdo
1. Muchas veces noto pequeños sonidos en los que otros no reparan.				
2. Por lo general me concentro más en “la imagen completa”, en lugar de en los pequeños detalles.				
3. Me resulta fácil hacer más de una cosa a la vez.				
4. Si hay una interrupción, puedo volver a concentrarme en lo que estaba haciendo muy rápido.				
5. Me resulta fácil “leer entre líneas” cuando alguien me está hablando.				
6. Sé cómo saber si alguien que me escucha se está aburriendo.				
7. Cuando estoy leyendo una historia, me resulta difícil descifrar las intenciones de los personajes.				
8. Me gusta recabar información sobre categorías de cosas (por ejemplo, tipos de automóviles., tipos de aves, tipos de trenes, tipos de plantas, etc.).				
9. Me resulta fácil saber lo que alguien está pensando o sintiendo simplemente mirando su rostro.				
10. Me resulta difícil comprender las intenciones de las personas.				

PUNTUACIÓN:

Cada ítem puede tener un puntaje de 0 o 1. Puntúe 1 si la persona ha seleccionado las opciones 3 y 4 (*Un poco de acuerdo y Definitivamente de acuerdo*) en los ítems 1, 7, 8 y 10. Puntúe 1 si la persona ha seleccionado las opciones 1 y 2 (*Un poco en desacuerdo y Definitivamente en desacuerdo*) en los ítems 2, 3, 4, 5, 6 y 9. A continuación, sume todas las puntuaciones obtenidas. Si el puntaje total se encuentra entre 6 y 10, considere la posibilidad de realizar una referencia a un servicio especializado de diagnóstico e intervención.