

REVISIÓN DE LA CALIDAD TÉCNICA DE LOS CUESTIONARIOS COCIENTE DE
EMPATÍA (EQ) Y COCIENTE DE SISTEMATIZACIÓN (SQ)

YESENIA ARIAS VÁSQUEZ

LUIS FELIPE GOMEZ VÁSQUEZ

Trabajo de grado presentado para obtener el título de Psicólogo.

Asesor: Jaime Alberto Arenas Granada



Institución Universitaria de Envigado

Facultad de Ciencias Sociales

Psicología

Envigado

2020.

Tabla de contenido

| | |
|---|----|
| Resumen | 5 |
| Abstract | 6 |
| Planteamiento del Problema | 9 |
| Justificación | 15 |
| Objetivos | 17 |
| Objetivo General | 17 |
| Objetivos Específicos | 17 |
| Marco Referencial | 18 |
| Marco de antecedentes | 18 |
| Marco teórico | 24 |
| Teoría de la Mente | 24 |
| Empatía | 25 |
| Conducta prosocial. | 27 |
| Psicometría. | 29 |
| Teoría de los Test (TCT). | 30 |
| Marco conceptual | 32 |
| Test: | 32 |
| Confiabilidad | 34 |
| Coeficiente de Fiabilidad. | 34 |
| Metodología para determinar la confiabilidad | 35 |
| Validez y tipos de validez | 37 |
| Análisis Factorial. | 38 |
| <i>Análisis factorial confirmatorio</i> | 38 |
| Baremo/Dato normativo | 39 |
| Cuestionario Cociente de Empatía y Cociente de Sistematización. | 39 |

| | |
|--|----|
| Diseño metodológico | 41 |
| Revisiones sistemáticas. | 41 |
| Diseño | 42 |
| Tipo | 43 |
| Procedimiento de búsqueda | 43 |
| Marco ético legal | 44 |
| Análisis de datos | 45 |
| Resultados | 45 |
| Evidencia de fiabilidad del EQ. | 49 |
| Evidencia de validez del EQ. | 50 |
| Baremos del cuestionario cociente de empatía | 52 |
| Evidencia de fiabilidad del SQ. | 57 |
| Evidencia de validez del SQ. | 58 |
| Discusión | 59 |
| Conclusiones | 69 |
| Recomendaciones | 71 |
| Referencias | 72 |
| Anexos | 84 |

Índice de Tablas

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Información general de los artículos que reportaron las propiedades psicométricas de fiabilidad de ambos cuestionarios. | 47 |
| Tabla 2. Estadísticos descriptivos de la fiabilidad Global del cuestionario Cociente de Empatía (EQ)..... | 49 |
| Tabla 3. Frecuencia de coeficiente usado para determinar la fiabilidad en el cuestionario cociente de empatía..... | 49 |
| Tabla 4. Información general de los artículos que reportaron las propiedades psicométricas de validez de ambos cuestionarios. | 50 |
| Tabla 5. Frecuencia de artículos que reportan evidencias de validez del cuestionario cociente de empatía (EQ). | 51 |
| Tabla 6. Frecuencia metodológica para determinar la validez del cuestionario que usó el EQ..... | 52 |
| Tabla 7. Varianza explicada del cuestionario cociente de empatía. | 52 |
| Tabla 8. Frecuencia del nivel estadístico del cuestionario cociente de empatía. | 52 |
| Tabla 9. Información general de cada artículo con respecto al baremos utilizado y su población de referencia..... | 53 |
| Tabla 10. Frecuencia de artículo colombiano del cociente de empatía..... | 54 |
| Tabla 11. Información general de cada una de las dimensiones del cociente de empatía y sus respectivas puntuaciones. | 55 |
| Tabla 12. Datos descriptivos de las puntuaciones de fiabilidad en las dimensiones del cuestionario EQ. | 57 |
| Tabla 13. Estadísticos descriptivos de la fiabilidad Global del cuestionario Cociente de Sistematización (SQ)..... | 57 |
| Tabla 14. Frecuencia de coeficiente usado para determinar la fiabilidad en el cuestionario cociente de sistematización. | 58 |
| Tabla 15. Frecuencia de artículos que reportan evidencias de validez del cuestionario cociente de sistematización (SQ). | 58 |
| Tabla 16. Valores reportados de las propiedades psicométricas de las dimensiones en las que se divide el cuestionario Cociente de Sistematización (SQ). Dimensión Technicity | 58 |
| Tabla 17. Tipo de versión utilizada para el cuestionario SQ. | 59 |

Resumen

Una de las definiciones sobre la empatía determina que es una capacidad que permite sentirse estar dentro de otra persona, es decir; comprender lo que le sucede y ponerse en su lugar, respondiendo de manera afectiva a las problemáticas y situaciones que no son propias. La empatía, al ser un constructo psicológico propio del ser humano, puede ser estudiada y medible mediante cuestionarios como lo son el cociente de empatía (EQ) y el cociente de sistematización (SQ).

En Latinoamérica, la literatura ha evidenciado dificultades respecto a la psicometría en general además, de acuerdo con la anterior afirmación, en el contexto latinoamericano se encontró solo un registro de artículo científico que analice las propiedades psicométricas de los cuestionarios EQ y SQ, por lo tanto, el objetivo de esta investigación se centró en revisar la calidad técnica de las propiedades de fiabilidad, validez y baremos reportados en 30 artículos que implementaron ambos cuestionarios.

Este estudio se desarrolló bajo un diseño retrospectivo o ex post facto, donde se revisaron artículos científicos bajo unos parámetros de búsqueda acordados por los investigadores. En los resultados se encontró que el 86.7 % de los artículos obtuvieron una fiabilidad aceptable para el EQ; y, el 66.7% de los artículos no reportaron la fiabilidad del SQ. Con respecto a la validez solo el 90% la reportaron en el EQ y para el SQ solo el 23.3%. Se halló un solo artículo latinoamericano que cumplió con los parámetros de búsqueda, lo que permite concluir que verdaderamente hay un déficit en la literatura psicométrica en este contexto.

Palabras claves: Empatía, Cuestionario, Fiabilidad, Validez, Cociente de Empatía.

Abstract

One of the main definitions of the word "empathy" is that it is a capacity that allows us to feel like if we were inside another person, that is; to understand what is happening to the other person and get in his or her place, responding affectively to the problems and situations that do not belong to us. Empathy, being a psychological construct typical of the human being, can be studied and measurable through questionnaires such as the empathy quotient (EQ) and the systematization quotient (SQ).

In Latin America, the studies have shown difficulties regarding psychometry in general and no records of scientific articles were found that analyze the psychometric properties of the EQ and SQ questionnaires. Therefore, the objective of this research is to review the technical quality of the reliability, validity and scale properties reported in 30 articles that implemented both questionnaires.

This study was developed under a retrospective or ex post facto design. The papers were reviewed under some search parameters agreed by the researchers. The results found that 86.7% of the articles obtained an acceptable reliability for the empathy quotient and 66.7% did not report reliability for the systematization quotient. Regarding validity, 90% was reported for EQ and 23.3% for the SQ. It was found that there was only one article in Latin American that met the search parameters, what allows us to conclude that there is certainly a deficit in the psychometric literature in this context.

Key Words: Empathy, Questionnaire, Reliability, Validity, Empathy Quotient.

Título

Revisión de la calidad técnica de los cuestionarios cociente de empatía (EQ) y cociente de sistematización (SQ).

Introducción

Para la psicología es importante evaluar la conducta humana, ya que ésta es el foco de interés de la disciplina. Para lograr medir los constructos psicológicos de un individuo, los psicólogos utilizan diferentes métodos como son las entrevistas clínicas, la aplicación de test o cuestionarios, entre otros. Los cuestionarios cociente de empatía (EQ) y cociente de sistematización (SQ), creados por el psicólogo británico Simón Baron-Cohen para medir la empatía, son un ejemplo de test que pretende medir un constructo psicológico.

La empatía es definida como una tendencia innata a imaginarse estar dentro de lo que se percibe de la realidad del otro y a aceptar su existencia (Wispé, 1987). Cabe señalar que, para calificar estos cuestionarios existe una disciplina llamada psicometría, en la cual se evalúan ciertas propiedades como lo son la fiabilidad, validez y otros baremos para los cuestionarios y así lograr definir su apropiado uso en la literatura y en el contexto donde se aplicarán.

Es importante resaltar el déficit en el contexto latinoamericano con respecto al uso y a los análisis de las propiedades psicométricas de un test, debido a que algunos investigadores no tienen el suficiente conocimiento para realizarlos.

El presente estudio tiene el objetivo revisar las propiedades psicométricas de fiabilidad, validez y baremos reportadas en los artículos que implementaron los cuestionarios cociente de empatía (EQ) y cociente de sistematización (SQ), por lo cual, la pregunta planteada fue ¿Cuáles son las evidencias psicométricas revisadas de los cuestionarios

cociente de empatía y cociente (EQ) de sistematización (SQ) en el periodo de tiempo comprendido desde el año 2006 al año 2020?

Para responder a la pregunta de investigación se seleccionaron 30 artículos científicos que se adecuaron a los parámetros de búsqueda, luego fueron depositados en una matriz de Excel para filtrar, codificar y depurar los datos reportados sobre las propiedades psicométricas de los cuestionarios EQ Y SQ y posteriormente, se utilizó el software estadístico Jamovi, del cual se obtuvieron ciertos resultados de la investigación.

La revisión sistemática de estos artículos científicos para analizar la calidad técnica de las propiedades psicométricas es importante principalmente porque permitirá que los profesionales la salud mental en general y los interesados en temas relacionados a la cognición social, conozcan la validez y confiabilidad de los cuestionarios EQ y SQ, y de esta forma pensar en su adaptación semántica y cultural a determinada población, pues así, los resultados arrojados por los cuestionarios, tendrán un mayor conocimiento sobre el nivel empático de las personas y por consiguiente, estrategias que permitan el desarrollo de habilidades prosociales en la sociedad.

Planteamiento del Problema

El término “empatía” proviene de la palabra alemana “*einführung*”, que significa, sentirse dentro de alguien y fue traducida del alemán al inglés y por último al español por Titchener en el año 1909. La empatía es definida como una tendencia innata a imaginarse estar dentro de lo que se percibe de la realidad del otro y a aceptar su existencia (Wispé, 1987), ya que permite que el individuo responda con actitudes afectivas o no afectivas (Fernández-Pinto, Pérez y Márquez, 2008)

Hoffman (1987) realizó estudios relacionados con la condición innata o adaptativa que posee la empatía, pues asegura que, desde el nacimiento, el sufrimiento experimentado capacita al individuo para que pueda reaccionar ante el sufrimiento del otro. De esta manera, la capacidad para identificar lo que otro piensa y siente, merece especial mérito porque es allí donde se fundan las relaciones interpersonales, favorecidas por las ideas que se hagan frente a lo que el otro experimenta, e interpretarlas desde una perspectiva más intelectual para tomar un rol activo frente a ellas (Gonzalez & Mairal, 2005)

Acorde a lo anterior, se ha encontrado a través de varios estudios, que la empatía es precursora de la conducta prosocial (Espinosa, Ferrándiz & Rottenbacher, 2011), definida como la actitud voluntaria y beneficiosa hacia los otros (Matorrell, Gonzales, Ordoñez y Gómez, 2011), puesto que esta, requiere de la capacidad para comprender al otro y ponerse en su lugar (Mestre, Frías & Samper, 2004).

Lo dicho hasta ahora, son solo algunas de las razones por las cuales, en el desarrollo de los individuos, la empatía, tiene gran relevancia, ya que, al tener dicha habilidad, las relaciones sociales que se enlazan serán más saludables y se desarrollarán a su vez,

cualidades como el cuidado y la bondad (Walsh & Walsh, 2019). De hecho, hay investigaciones que han mostrado las dificultades en las relaciones sociales que experimentan los seres humanos al carecer de tal capacidad mentalista. Baron-Cohen, Ring, Wheelwright, Brammer, Simmons y Williams (1999) por ejemplo, muestra cómo en las personas con autismo existen una serie de dificultades a la hora de entender la mente de otros, lo cual afecta las funciones sociales y comunicativas en la lectura mental de la vida real. Es decir, que la incapacidad para empatizar, resulta ser un déficit para tener presente el conocimiento del otro, responder a intenciones ajenas, comprender el engaño o engañar, entender acciones de los demás o anticiparse, medir el nivel de atención del otro e interpretar mal entendidos, entre otros. Estos trabajos han ido construyendo un camino, donde todo parece indicar que los desarrollos de la empatía favorecen actitudes de cooperación y debilitaría la posibilidad de conductas disruptivas, antisociales o agresivas (Garaigordobil y García, 2006).

Aunque la investigación sobre la empatía ha tenido su historia en la psicología, este marco de referencia se ha transportado a muchos campos diferentes como en el educativo, donde se ha encontrado, que las instituciones educativas, no solo tienen por objetivo el formar en componentes básicos como pueden ser las operaciones aritméticas o figuras literarias, sino que también se propone promover el desarrollo moral y de habilidades empáticas, debido a que existen estudios en los cuales se asegura, que es en los colegios donde se deben enfrentar los mayores desafíos para la construcción de la ciudadanía (Marín, 2010).

Asimismo, en el campo organizacional, las investigaciones sobre liderazgo han concluido en que las personas que tienen altas puntuaciones en empatía, son percibidas

como líderes por sus compañeros (Kellet, Humphrey y Sleeth, 2006) y además, se ha considerado, que en los procesos de selección de personal, la variable de empatía, debe tenerse en cuenta, ya que esta permite la comunicación asertiva en los miembros de la organización, mejora el rendimiento, ayuda a disminuir los accidentes laborales, potencia el clima laboral y mejora la calidad de trabajo en equipo (Fernández, López & Márquez, 2008).

Por otro lado, en el contexto de la psicología clínica, se puede evidenciar en el DSM V, que la carencia de empatía es uno de los criterios de evaluación, para determinar algunas enfermedades o trastornos, como en: el trastorno del espectro autista, trastorno neurocognitivo frontotemporal mayor o leve y también, el déficit de empatía juega un papel importante en algunos trastornos de la personalidad, específicamente en el trastorno de personalidad esquizoide del grupo A, así como en los trastornos del grupo B (trastorno antisocial, límite y narcisista). Respecto a estos últimos, desde la psicoterapia, autores como Vanaerschot (2004), comentan que para este tipo de pacientes que presentan falta de empatía, es necesaria una intervención empática sólida en la construcción conjunta del significado de la experiencia interna de sí mismo y de los demás. En este sentido, se ha demostrado que la empatía es importante para llevar a cabo procesos psicoterapéuticos exitosos. Por ejemplo, Gladstein (1983), introduce dos tipos de comprensión empática en la relación terapeuta-paciente: la empatía cognitiva (percibir el mundo desde la perspectiva del paciente) y la empatía afectiva (sentir con el cliente, manteniendo la distancia para conservar la objetividad), argumentando, que son variables necesarias, para el éxito de un proceso psicoterapéutico, de hecho, autores como Greenberg, Watson, Elliot y Bohart (2001), señalan la relevancia de la empatía para emplear tratamientos apropiados a las necesidades del paciente.

A través de los párrafos anteriores, se puede comprobar que la empatía tiene un rol determinante en enfermedades mentales, y a su vez, en diferentes campos de acción. De esta manera, la empatía es un constructo psicológico de interés clínico e investigativo y que debe ser evaluado de forma rigurosa, ya que es útil a nivel nosológico para orientar impresiones psicopatológicas en coherencia con procesos de intervención que beneficien al paciente a lo largo de la psicoterapia, además como una variable determinante para la construcción de una sociedad con vínculos interpersonales exitosos.

Desde este punto de vista, la empatía puede estar determinada por un proceso de evaluación psicológica integral, en el cual la medición de este constructo se realiza de forma frecuente por medio de escalas o cuestionarios con formato de respuesta tipo Likert. En este punto, es significativo resaltar que las pruebas psicométricas son usadas por los profesionales de la salud mental, como una herramienta para recolectar información acerca de un determinado constructo. Sin embargo, aunque tienen limitaciones (por ejemplo, las condiciones del ambiente en las que son aplicadas los test, el estado mental actual de la persona a evaluar, entre otros más factores, que influyen en los resultados de la prueba y por lo tanto sesgan la información) las pruebas psicométricas, permiten llevar a cabo evaluaciones psicológicas independientemente de variables como el sexo, la raza, el estrato social, las creencias, entre otros, y dar cuenta de factores relevantes que presenta un mayor enfoque en la conducta de las personas (Muñiz, 2010).

En el mundo se han llevado a cabo estudios de validación y adaptación a diversas culturas en diferentes países sobre los cuestionarios cociente de empatía (EQ) y cociente de sistematización (SQ), como por ejemplo en Japón (Baron-Cohen et al., 2007), Francia (Berthoz et al., 2008), Canadá (Lepage et al., 2009), Corea (Kim Lee, 2010) e Italia (Baron-Cohen, 2011). Las versiones traducidas del EQ y SQ en los países mencionados, mostraron

diferentes puntajes correspondientes a las propiedades psicométricas y que es una medida que puede aplicarse de manera útil en diferentes culturas (Dimitrijević, 2012).

Sin embargo, llama la atención que, aunque los cuestionarios han sido adaptados a diferentes países del mundo, y se ha demostrado, como ya se mencionó, en investigaciones que los cuestionarios son aplicables de manera eficiente en diferentes culturas, no se han realizado todavía revisiones sistemáticas que describan la calidad técnica de las propiedades psicométricas de los cuestionarios EQ y SQ. Por otro lado, la búsqueda de antecedentes acerca de la medición de la empatía, reveló la existencia de otros cuestionarios que se sirven para su medición y que, además, han arrojado valores apropiados que describan la calidad técnica de sus propiedades psicométricas. Por ejemplo, El del Test de Empatía cognitiva y afectiva (TECA), es instrumento que dentro de todas las herramientas que miden la empatía, es calificado como uno de los más apropiados por sus valores en cuanto a sus propiedades psicométricas, ya que cuenta con diferentes tipos de validez y procedimientos que certifican que el instrumento es distintivo respecto al constructo que mide, y además porque presenta un valor de confiabilidad alto, por ende, lo distingue como una herramienta útil para evaluaciones individuales y grupales (Carrasco, 2017).

Otro instrumento utilizado con frecuencia para medir esta variable, es el Jefferson Scale of Empathy (JSE), donde se ha demostrado a través de la investigación, que específicamente en las propiedades de validez estructural, consistencia interna para cada subescala de las dimensiones, y validez convergente, este instrumento para medir el constructo de empatía, resulta fiable. No obstante, la evidencia actual es limitada para las propiedades de confiabilidad, error de medición y validez transcultural (Williams y Beovich, 2019).

A partir de lo anterior, puede considerarse que la empatía es un constructo que llama la atención en diferentes áreas de la psicología y en especialistas de la salud mental, sin embargo, en el contexto latinoamericano existe escasa producción científica que evidencie el diseño de los cuestionarios EQ y SQ con sus respectivas propiedades psicométricas, ya que solo se obtuvo un hallazgo de este estudio realizado en Brasil (Gouveia, Valdiney et al. 2012) con respecto al uso del cuestionario EQ y sus propiedades psicométricas; el estudio, no utilizó el SQ.

En efecto, en Colombia, una de las principales dificultades existentes dentro del ámbito de la salud mental, es que no se cuenta con pruebas psicométricas adaptadas a la cultura, la ausencia de baremos correspondiente al país y con sus debidas propiedades psicométricas (Arango y Rivera, 2015).

De aquí entonces, parte la importancia de realizar una revisión sistemática sobre la literatura escrita a nivel mundial de los cuestionarios EQ y SQ, y, sus propiedades psicométricas, dado que es importante garantizar que las herramientas que miden este constructo sean psicométricamente sólidas, puesto que, la falta de congruencia en los valores que puntúan la fiabilidad y la validez de los cuestionarios, justifican una investigación sistemática sobre la calidad técnica de la evaluación de la validez y la fiabilidad psicométrica del EQ Y SQ y por defecto, la finalización de estos procesos permitirá hacer recomendaciones con respecto al nivel de confianza con el que los investigadores pueden usar el EQ Y SQ , y proporcionará una evaluación comparativa para el uso de los cuestionarios en futuras investigaciones.

Por lo anterior, es pertinente preguntar sobre ¿Cuáles son las evidencias psicométricas revisadas de los cuestionarios cociente de empatía (EQ) y cociente de sistematización (SQ) en el periodo de tiempo comprendido desde el año 2006 al año 2020?

Justificación

En la psicología, existen diversos métodos y estrategias que permiten conocer el grado o magnitud de los aspectos psicológicos de una persona, de un grupo o de una institución, como, por ejemplo: el conocimiento, las habilidades, las aptitudes y las actitudes, o la personalidad. Estas estrategias pueden ser determinadas por medio de entrevistas clínicas, aplicación de test o cuestionarios, entre otros, y su importancia, radica en que la medición aporta un sentido de realidad y un saber específico del fenómeno de estudio, que no puede ser conseguido de otra manera (Ramos-Vargas, 2016).

Por lo tanto, hacer la revisión sistemática de estudios que han utilizado los instrumentos psicológico cociente de empatía (EQ) y cociente de sistematización (SQ) y analizar las propiedades psicométricas, teniendo en cuenta las variaciones que han tenido en aquellos países donde han hecho las respectivas adaptaciones al contexto, es importante por varios motivos. En primer lugar, permitirá a los profesionales de la salud mental, conocer la validez y la confiabilidad de los test, y así mismo, reconocer la importancia de la adaptación semántica y a nivel cultural de la población donde se va a utilizar, pues de esta manera, los resultados arrojados por el cuestionario tendrán mayor fiabilidad al respecto del nivel empático y de las habilidades prosociales en los individuos.

Por otro lado, es importante tener en cuenta que existen estudios, realizados alrededor del mundo, donde se ha demostrado que las universidades en su gran mayoría han

centrado la educación del estudiante, en relación a los test psicológicos, únicamente en cómo aplicarlos, sin profundizar en los fundamentos teóricos que lo sostienen, y, la consecuencia es que sean los mismos psicólogos, quienes cometan los errores en la aplicación de los test o cuestionarios psicológicos (Ramos-Vargas, 2016). En palabras del (Ortiz, 2014) “los psicólogos utilizan normas que no corresponden a la realidad del contexto”. (Como se cita en Ramos-Vargas, 2016 p.3). Por lo tanto, la realización de este estudio puede servir de motivación para los psicólogos en formación y para las universidades de la región, en especial, a la Institución Universitaria de Envigado (IUE), a centrar la atención en los requisitos técnicos y fundamentos teóricos de los test y/o cuestionarios que orbitan la psicología en general.

Por último, el desarrollo de este estudio aporta nuevos conocimientos a la disciplina en temas que no se han desarrollado concretamente debido a las dificultades técnicas en las pruebas objetivas que se han encontrado en investigaciones previas, pues la revisión de la literatura existente del test EQ y SQ, ha demostrado que en Colombia aún no se ha alcanzado un desarrollo óptimo y completo en estudios psicométricos. En otras palabras; que los estudios están siendo poco o nada satisfactorios en el avance de la adaptación de instrumentos que estén acordes al contexto sociocultural, que cuenten con las propiedades psicométricas de validez y confiabilidad al contexto colombiano (Arango y Rivera, 2015). Por tal motivo, la realización de este estudio permitirá hacer recomendaciones con respecto al nivel de confianza con el que los investigadores pueden usar el EQ y el SQ, a su vez que proporcionará una evaluación comparativa para el uso de los cuestionarios en futuras investigaciones.

Objetivos

Objetivo General

Revisar las propiedades psicométricas de fiabilidad, validez y baremos reportadas en los artículos que implementaron los cuestionarios cociente de empatía (EQ) y cociente de sistematización (SQ).

Objetivos Específicos

-Describir las evidencias de fiabilidad (consistencia interna y estabilidad temporal) de las puntuaciones reportadas en los cuestionarios cociente de empatía (EQ) y cociente de sistematización (SQ).

-Indagar las metodologías utilizadas para calcular la validez y reportar las evidencias de la validez de constructo en los cuestionarios cociente de empatía (EQ) y cociente de sistematización (SQ).

-Reportar las metodologías en el diseño de baremos para los cuestionarios cociente de empatía (EQ) y cociente de sistematización (SQ).

Marco Referencial

Marco de antecedentes

Debido a la falta de investigaciones previas sobre las revisiones sistemáticas que aborden los cuestionarios EQ y SQ, se llevó a cabo un rastreo de estudios y revisiones sistemáticas sobre las propiedades psicométricas de cuestionarios que evalúan la empatía, esto con el fin de comparar los resultados de dichas investigaciones con los resultados del presente estudio.

Williams y Beovich (2019), realizaron una investigación, donde identificaron 59 estudios para su revisión mediante una búsqueda sistemática de literatura que incluye las fechas de enero del 2000 a julio del 2018. El objetivo de este estudio fue realizar una revisión sistemática de las investigaciones que han evaluado las propiedades psicométricas de la escala Jefferson Scale of Empathy (JSE) y valorar críticamente la evidencia actual sobre las propiedades de medición del instrumento.

La estrategia de búsqueda utilizada en este estudio resultó de la recuperación de 985 artículos, de los cuales 59 fueron seleccionados para la revisión. 57 artículos, informaron sobre la consistencia interna del instrumento, de los cuales, 42 estudios fueron evaluados como "inadecuados" para el valor total de la escala completa, mas no para las subescalas. En esta investigación, se logra determinar que las bajas puntuaciones para la consistencia interna de las investigaciones revisadas, en el resultado global de las dimensiones, se debe en parte al cálculo estadístico adoptado, ya que la mayoría utilizó alfa de Cronbach.

Por otro lado, la mayoría de los artículos informaron sobre medidas de validez estructural y consistencia interna, y fue en estas áreas donde se demostró los resultados más adecuados. Además, los resultados mostraron calidad técnica en los informes de validez

convergente. La fiabilidad, el error de medición, la validez intercultural se informó con una calidad inferior a la esperada.

Esta revisión sistemática concluye que el JSE tiene calidad técnica en las propiedades de validez estructural, consistencia interna para cada subescala de las dimensiones, y validez convergente, lo cual indica que este instrumento para medir el constructo de empatía, resulta fiable, no obstante, la evidencia actual es limitada para las propiedades de confiabilidad, error de medición y validez transcultural. Por lo tanto, se debe considerar un cierto grado de precaución al sacar conclusiones cuando se usa el JSE con respecto a estas propiedades.

Paro, H., Daud-Galloti, R, Tiberio, L., Pinto R y Martins, M. (2012) Realizaron la adaptación semántica del cuestionario Jefferson Scale of Empathy (JSE) en Brasil, ya que este es la escala de medida más utilizada en el mundo para medir el constructo psicológico “empatía”.

Se utilizaron el alfa de Cronbach, el análisis factorial exploratorio, la correlación ítem-total y las comparaciones de género para verificar la confiabilidad y validez del instrumento. El coeficiente de Cronbach fue de 0.84; las comparaciones de género no revelaron diferencias en los puntajes entre estudiantes femeninos y masculinos y se utilizó la validez de constructo mediante el análisis factorial exploratorio donde se determina que los componentes principales son válidos principalmente para tres factores: Cuidado compasivo (primer factor), Capacidad para ponerse en el lugar del paciente (segundo factor) y Toma de perspectiva (tercer factor).

Este estudio se aplicó en 319 estudiantes en octubre del 2011 donde se concluyó que La versión brasileña adaptada de Jefferson Scale of Empathy demostró ser un instrumento válido y confiable para su uso en estudios nacionales e interculturales en educación médica.

Se encontró una investigación donde se revisaron 19 artículos científicos, publicados en los años 2011 al 2015; en dicha investigación según los autores Rubiales, Russo, Paneiva y González (2018) obtuvieron un análisis de la literatura con resultados negativos para la cultura latina, ya que en mayor proporción los estudios fueron hechos en España con porcentaje del 47.36%, el resto de artículos se publicaron en países como Suecia, Irán, Nigeria, Canadá, Portugal, República Libanesa, Alemania, Estados Unidos, Bolivia y Chile. Es importante resaltar que en esos estudios se enfocan en comprender el entrenamiento socioemocional, donde sus factores principales fueron: Inteligencia Emocional, Habilidades Sociales y Empatía Cognitiva usando el cuestionario de cociente de empatía (EQ). Esta investigación, no reportó los datos de las propiedades psicométricas.

Vellante, Baron-Cohen, Melis, Marrone, Rita, Masala y Preti (2013) Realizaron una revisión sistemática sobre “la prueba de los ojos”, con el objetivo de evaluar la fiabilidad y la validez de constructo (convergente y discriminante) en Italia, para determinar la calidad técnica de sus propiedades psicométricas y posteriormente realizar la adaptación semántica al país; los participantes fueron 200 estudiantes universitarios que asistieron a los cursos de la Universidad de Cagliari (Italia) con una edad media de 24 años sin diferencias de sexo en la edad.

La prueba de los ojos implica la interpretación de un estado mental como, por ejemplo, preocupado o molesto, por medio de una imagen proyectada que contiene alguna expresión emocional. Lo anterior implica un proceso que sucede de manera inconsciente y rápida que evoca recuerdos a la persona que observa la imagen con respecto a expresiones emocionales similares al estado mental observado. (Baron-Cohen, Wheelwright, Hill, et al., 2001).

En este estudio se hallaron investigaciones que utilizaron la prueba de los ojos en versiones turcas, húngaras, japonesas, francesas, alemanas y españolas. Sin embargo, La información sobre la fiabilidad de la prueba no ha sido reportada por algunos de los estudios de las versiones mencionada. Dos estudios encontraron una baja consistencia interna, medida por el alfa de Cronbach (Harkness, Jacobson, Duong y Sabbagh, 2010; Voracek y Dressler, 2006), y otros dos estudios encontraron una consistencia interna aceptable según lo evaluado con el alfa de Cronbach (Dehning et al., 2012) o el método del test retest (Serafin y Surian, 2004).

Por otro lado, la investigación logró determinar que, en las culturas latinas, se hace énfasis en la expresión de las emociones más que en los países anglosajones (Bhugra y McKenzie, 2003). Lo anterior podría estar relacionado con diferentes formas para reconocer emociones y estados afectivos de los otros.

Los resultados que arrojaron la revisión sistemática del instrumento psicométrico, con respecto a la consistencia interna (alfa de Cronbach) fue de .605 y el análisis factorial confirmatorio, proporcionó evidencia para un modelo unidimensional, con una fiabilidad de consistencia interna = .719. La fiabilidad test-retest, medida por el coeficiente de correlación intraclase, fue de .833 con intervalo de confianza del 95% = .745 a .902.

Con respecto al sexo, las mujeres obtuvieron puntuaciones significativamente más altas que los hombres tanto en la prueba de los ojos como en el cociente de empatía (EQ), en concordancia con los resultados de otras investigaciones. Aquellos participantes que obtuvieron puntuaciones inferiores a 30 en el EQ (n= 10) también obtuvieron puntuaciones más bajas en la prueba de los ojos.

Finalmente, este estudio confirma la validez de la prueba de los ojos puesto que, la consistencia interna como la estabilidad test-retest fueron buenas para la versión italiana de la prueba de los ojos.

Yu y Kirk (2009), realizaron una revisión sistemática de 12 instrumentos que miden la empatía, con el fin de evaluar, analizar y sintetizar la calidad técnica de sus propiedades psicométricas, y, de esta manera identificar cual es el instrumento más apropiado en términos de validez y confiabilidad para su aplicación en el campo de la enfermería.

Las medidas que incluyeron en esta investigación fueron: Inventario de relaciones Barrett-Lennard (BLRI), Índices de discriminación y comunicación de Carkhuff (CIDC), Escala de tendencia de empatía emocional (EETS), Escala de inteligencia emocional (EIS), Escala de calificación de construcción de empatía (ECSR), Escala de empatía de Hogan (HES), índice de reactividad interpersonal (IRI), Jefferson Escala de empatía médica (JSPE), Prueba de empatía de Layton (LET).

Los resultados arrojados en esta revisión sistemática, demostró que la mayoría de los cuestionarios se ajustan a los criterios de validez y fiabilidad. Los 12 instrumentos analizados, reportaron validez, y 9 mostraron más de un tipo de validez (BLRI, ECSR, EIS, HES, IRI, JSPE, LET, PEI, RES). La validez de constructo fue el método más utilizado excepto en 2 cuestionarios (RES, VAS). Esta propiedad fue establecida por: análisis factorial (ECSR, EIS, IRI, JSPE); diferencias de género (HES, EETS, EIS, IRI, JSPE); diferencias de grupo (BLRI, CIDC, EIS, HES); correlaciones entre empatía y otras variables (EETS, PEI). JSPE, LET) y la validez discriminante (ECSR, EETS, EIS, JSPE). La validez de criterio se informó para cinco medidas mediante la prueba de validez concurrente mediante la comparación con una

medida de empatía adecuada para su aplicación (HES, RES, VAS) o mediante la validez predictiva (BLRI, EIS). La validez de criterio informada fue baja, con la excepción de RES.

En cuanto a la fiabilidad se presentaron datos de confiabilidad para todas las medida, siendo la consistencia interna el método más utilizado en los cuestionarios, excepto en (CIDC). Esto fue demostrado mediante un coeficiente alfa de Cronbach (ECRS, EIS, IRI, JSPE, PEI, RES, VAS); inter-correlaciones de subescala (BLRI, EETS, IRI); correlaciones ítem-totales (PEI); discriminación interna (RES); técnica de mitad dividida (BLRI, ECRS, EETS); Coeficientes de Kuder-Richardson (HES, LET). La mayoría de las pruebas psicométricas tienen un nivel de confiabilidad interna de moderado a alto, con alfas que van desde 0.70 a 0.98

La estabilidad temporal se abordó para seis medidas a través de la fiabilidad test-retest con un intervalo de 2 semanas a 75 días entre pruebas (BLRI, CIDC, ECRS, EIS, HES, IRI, RES). Se mostró confiabilidad moderada a alta, con coeficientes de correlación que van desde más de 0.61 (IRI) a 0.98 (ECRS).

Finalmente, esta investigación concluyó que La mayoría de las medidas han experimentado un desarrollo riguroso en pruebas psicométricas, aunque ninguna es satisfactoria tanto desde el punto de vista psicométrico como conceptual puesto que las medidas de empatía deben cubrir todos los dominios relevantes que reflejan las propias perspectivas de los usuarios y ser probados con las poblaciones apropiadas en entornos de atención relevantes.

Marco teórico

Teoría de la Mente

La teoría de la mente (ToM), asienta sus bases en los estudios realizados por los primatólogos Premack y Woodruff (1978) que intentaban comprender el lenguaje en los chimpancés. Dentro de la investigación, los científicos notaron que el chimpancé (Sarah) podía asumir a través de un video, que otros chimpancés tenían problemas, atribuía intención y deseo para solucionar y, además, lograba predecir qué conducta realizar para resolverlo. A esta capacidad que implica la habilidad de hacer inferencias y poder predecir fue lo que terminó por llamarse, “teoría de la mente” y que según estudios realizados aparece en un individuo alrededor de los cuatro años.

Según Baron-Cohen (1995) la ToM es “un sistema para inferir el rango completo de estados mentales a partir de la conducta, es decir, para emplear una teoría de la mente”. En otras palabras, se refiere a las facultades psicológicas que cumplen la función en las personas manejar, predecir e interpretar el comportamiento propio y de los otros (Premack y Woodruff, 1978), convirtiéndose en el medio por el cual, los estados mentales como simular, creer, pensar, conocer, engañar o adivinar sumado a la conducta o a las acciones realizadas, se construye una teoría sólida y eficaz respecto al otro o a uno mismo (Baron Cohen, 1995). Esta capacidad es la que permite que los individuos puedan compartir experiencias subjetivas unos con otros, y no sería posible la cooperación sin la concepción de que el otro posee también una mente (Riviere y Núñez, 1996), es decir también que, la ToM es un factor influyente para el desarrollo de las capacidades sociales.

Dennett (1996) asegura que para que un organismo posea ToM debe ser capaz de Tener creencias sobre las creencias de otros, diferenciándolas de las propias y hacer o predecir algo en virtud de esas creencias atribuidas y diferenciadas de las suyas.

Los niños a la edad de cuatro o cinco años, cuando se desarrolla la teoría de la mente, según Walsh (2019) comienzan a percibir de manera más consciente lo que el otro siente, centrándose en las razones implícitas que provocan la emoción y a partir de este análisis, poder actuar en función empática.

Empatía

Según la Real academia española (RAE), la empatía significa “Capacidad de identificarse con alguien y compartir sus sentimientos” Viene del griego “Empatheia” que significa “apasionado internamente” y luego pasó a ser usado en el contexto médico para referirse a la dolencia o enfermedad. El término empatía ha sido adoptado en diversos estudios que se refieren a la conducta humana, por ejemplo, De Waal (2006), dice que la empatía se da por contagio emocional y que tiene como resultado un comportamiento compasivo, centrandó su idea en que actuar de forma idónea y no con actitudes violentas tiene orígenes evolutivos y biológicos. No obstante, no hay que confundirse respecto a que el contagio emocional no define la empatía, sino que este, es un precursor, al igual que la angustia personal y la compasión. La habilidad de ser empáticos, además de tener orígenes ontológicos, también se cree que está estrechamente relacionada con la vinculación interindividual y aunque no es su factor principal, la empatía está influenciada por el lenguaje y la cultura (De Waal, 2006).

Hay estudiosos más antiguos que han desarrollado el término empatía como lo es Hoffman (1975) que dice que es una característica que se presenta en los humanos y que además se desarrolla desde la temprana edad; que esta habilidad tiene principios neuronales y fisiológicos como lo menciona Adolphs (1994) y Plomin (1993) piensa que tiene caracteres genéticos. Otros autores más contemporáneos que definen este concepto dicen, por ejemplo, que la empatía, es la conexión entre dos individuos en una sola participación de experiencia, la cual se sitúa principalmente en los comportamientos y acciones propios (Morgade Salgado, 2000), es decir que la empatía es una inclinación natural que posee el ser humano para tratar de sentir lo que otro individuo siente y así actuar bajo determinada conducta, ya sea en pro del bienestar propio o del bienestar común.

Las anteriores definiciones serían agrupadas dentro de la categoría de la “Empatía emocional”, puesto que hay otros estudios que demuestran la existencia de una categoría de “Empatía cognitiva” que requiere de un estado más consciente sobre el “yo y el otro” para comprender que la fuente de las emociones que se pueden estar experimentando, provienen de situaciones del otro y comprender al mismo tiempo lo que el otro está sintiendo; estas ideas comenzaron a ser teorizadas por Gallup (1982), donde también se concluyó que la empatía cognitiva, sólo es posible en humanos y en humanoides por tener como requisito principal la autoconciencia y el autoconocimiento de sí frente a un espejo, característica que no tienen otras especies y que requiere la valoración de una situación de dificultad ajena, que propone ayuda en necesidades específicas ((De Waal & Aureli, 1996). Según lo anterior y como lo menciona Hoffman (2002), “la empatía es una respuesta afectiva vicaria, ya que es un proceso con un resultado hacia el otro y sus circunstancias antes que las situaciones propias”.

Se han encontrado estudios que aseguran que, para aumentar las posibilidades de conductas empáticas, son necesarias las prácticas de socialización por medio de la disciplina inductiva por parte los cuidadores con estrategias prácticas que fomenten la motivación para adquirirla (White, Walsh, Gibbs 1988); es decir que, entre mayor disciplina inductiva exista, mayor muestra de empatía presenta un niño, definiendo esta disciplina como una manera de ejercer la autoridad de una forma razonable, impulsada por el diálogo y a la obediencia participativa (Hoffman,1982).

En coherencia con lo anterior, aprender y enseñar son factores determinantes para la evolución humana, por esta razón la cultura trasciende entre generaciones, enseñar el lenguaje, la escritura, las normas, entre otros, posibilita un crecimiento integral mayor de los individuos, ahora bien, este aprendizaje se permite gracias a las neuronas espejo y a la teoría de la mente (García 2008).

Respecto al aprendizaje del lenguaje y a la introyección de normas que permiten el crecimiento íntegro de una sociedad, se ha demostrado también que desarrollar la empatía proporciona insumos necesarios para que dentro de los individuos existan conductas prosociales, disminuyendo comportamientos violentos y aumentando la vinculación sana por medio de lazos sociales.

Conducta prosocial.

La conducta prosocial es un comportamiento voluntario de una persona con la pretensión de ayudar a otra (Eisenberg y Fabes, 1998). Sin embargo, esta definición no puede limitarse a los conceptos de conducta de ayuda o cooperación. La primera es un comportamiento positivo que se hace para ayudar, apoyar o auxiliar a alguien y la conducta de cooperación es la reciprocidad social que se da cuando varias personas (dos o más), se

coordinan por un objetivo en común (Garaigordobil, 1995). Podría decirse entonces, según el mismo autor, que la conducta prosocial es una actitud altruista que incluye acciones de cooperación, ayuda y protección.

Para llegar al término de “conducta prosocial” y considerarla como una cualidad importante que permite la interacción sana en una comunidad (Mestre, Samper y Frías, 2002), los investigadores desde sus inicios comenzaron a hacerle transformaciones que la complejizan como función.

Sus inicios se atribuyen a los estudios de Darley y Latané (1968) quienes observaron que la conducta de una persona puede cambiar por la presencia de otra persona; esto recibió el nombre de efecto espectador. Este interés llamó la atención de otros investigadores, que, al estudiar métodos y estrategias para aumentar las conductas positivas hacia los otros, pasaron a la aplicación en contextos de la vida cotidiana, basándose en un modelo de costos-recompensas (Pillavin y Rodin (1969). Hasta ahora, la construcción sólo abarcaba la intención de una persona por ayudar, no obstante, Coke, Batson y McDavis (1978) dicen que la empatía es una capacidad necesaria para que pueda haber intención de ayuda de una persona a otra, en el sentido de que requiere activación emocional y toma de perspectiva (ponerse en el lugar del otro). Al vincular la empatía con la conducta prosocial, la investigación ha encontrado que la agresividad puede ser combatida si el individuo logra desarrollar la capacidad empática y seguidamente una conducta prosocial (Mestre, Samper y Frías, 2002). A partir de lo anterior, podría pensarse que estos factores (empatía y conducta prosocial) son importantes para la sana convivencia y la construcción de lazos entre individuos en una sociedad.

Lo que se ha planteado hasta aquí, da cuenta de que estos conceptos tienen relevancia en la construcción integral de un individuo y a su vez, en la construcción de la sociedad, por tal motivo, tiene sentido incluirse dentro de la evaluación psicométrica.

Psicometría.

La psicometría contribuye al abordaje de la medición psicológica, usando la estadística como enfoque principal para la estructuración de teorías, desarrollo de métodos y técnicas específicas de medidas (Abad, Garrido, Olea y Ponsoda, 2006) que como efecto permite, señalar, detallar, explicar, pronosticar o clasificar los constructos psicológicos. De esta manera, la psicometría, posibilita situar la toma de decisiones sobre el comportamiento de las personas en el campo de la psicología (Meneses, Barrios, Bonillo, Cosculluela, Turban & Valero 2013).

Se ha demostrado una relación entre la psicometría y la psicología Matemática (Martínez-Arias, 1995). Para la autora, la psicometría reúne un conglomerado de modelos que facilitan la medición de variables psicológicas, prestando especial atención en las condiciones que posibilitan llevar a cabo el proceso de la medición. Por lo tanto, la psicometría se ha propuesto hacer mediciones de fenómenos no observables, como lo son los procesos psicológicos, y, por esta razón, es importante traer a colación, la comparación con otras mediciones de la ciencia, que tienen por objetivo evaluar magnitudes físicas, que se pueden manipular y observar de manera directa. Además, este tipo de ciencia positivista desea universalizar los saberes obtenidos y que permitan repetir los procedimientos sin que los resultados varíen. Por su parte, la psicometría, como ya se mencionó, tiene como propósito, desarrollar métodos y herramientas que faciliten la obtención de resultados de un individuo, con el objetivo de poder concluir sobre ese mismo individuo y extrapolarlo a un

grupo de individuos, teniendo como referencia su contexto geográfico y sociocultural (Meneses, Barrios, Bonillo, Cosculluela, Turban & Valero 2013).

Dentro de los principales conceptos en la ciencia psicométrica, encontramos la Teoría de los Test.

Teoría de los Test (TCT).

La teoría de los Test plantea modelos de puntuaciones para los test y su relación existente (Martínez-Arias, 1995). Sus inicios, reportan en el siglo XX con el autor Spearman y más adelante, sería abordada con mayor precisión por Gulliksen en el año 1950 (Abad, Garrido, Olea y Ponsoda, 2006). Muñiz (2010) explica que la TCT consiste en asumir que el puntaje obtenido por una persona en un test está abarcado por dos elementos, la puntuación verdadera en el test y el error de puntuación.

La teoría de los Test tiene como objetivo principal, la realización de inferencias en los resultados que mide el test desde las respuestas dadas por el sujeto según los elementos que lo conforman; Spearman plantea una fórmula matemática para el estudio de las propiedades psicométricas de las puntuaciones que se asignan mediante los test, logrando cuantificar el nivel de los sujetos según sus funciones psicológicas superiores. Consiste en asumir que la puntuación que una persona obtiene en un test es denominada por su puntuación empírica y suele designarse con la letra X. Está formada por dos componentes, por un lado, la puntuación verdadera de esa persona en ese test (V), sea la que sea, y por otro un error (e), que puede ser debido a muchas causas que se escapan y que no se pueden controlar. Lo dicho puede expresarse formalmente así: $X = V + e$.

Luego de que Spearman plantea la TCT, viene una extensión de carácter más global de esta teoría y ayuda a la proyección de la Teoría de la Generalizabilidad (TG), que surge

como una alternativa a la conceptualización clásica de fiabilidad (Chacón & Pérez 2008).

Por último, llega una nueva teoría, llamada Teoría de Respuesta a los Ítems (TRI), que tiene por objetivo resolver problemas de medición psicológica, no abordadas dentro del marco clásico (TCT) (Muñiz 2010).

Teoría de Respuesta a los Ítems (TRI). Es muy parecida a la Teoría clásica de los Test, sin embargo, cabe resaltar que ambas teorías no pueden considerarse contrapuestas sino más bien complementarias y que la principal diferencia entre estas teorías, se encuentra en el hecho de que la Teoría clásica de los Test se establece una relación lineal, mientras que, en la TRI, esta relación no es lineal (Chacón & Pérez 2008).

La TRI se funda en el cálculo para cada ítem basada en un modelo matemático específico. El objetivo principal es la medición del constructo psicológico, a partir de tres parámetros: la discriminación del ítem, su dificultad y el acierto al azar. Estos tres ítems son conocidos como la curva característica del ítem (CCI), que permite calcular el punto de coordenadas (Eje y) y las probabilidades de acertar en el ítem a partiendo de la dimensión del rasgo latente (eje x) es una figura.

La CCI posibilita la medición de los tres parámetros de la TRI. El primer parámetro, se encarga de calcular la discriminación del ítem. Una curva plana en este parámetro determinaría que no es significativo tener un alto conocimiento del rasgo para potenciar la probabilidad de acierto. El segundo parámetro, evalúa la dificultad a partir del punto de partida del eje X, que corresponde a una probabilidad de acierto del 50%. Se interpretaría como el nivel de rasgo latente necesario para tener un 50% de probabilidades de acertar el ítem. Cuanto mayor sea este parámetro en la CCI, más dificultad tendrá el ítem, puesto que carecerá de más conocimiento para poder llegar a ese 50% de probabilidad requerido. Por

último, el tercer parámetro, mide el nivel de azar y se conoce también como índice de pseudoadivinación, examina la probabilidad de acertar cuando el conocimiento del ítem es nulo (Meneses, Barrios, Bonillo, Cosculluela, Turban & Valero 2013 p. 250).

Marco conceptual

Test:

“Test” es una palabra inglesa que se usa también en el idioma español y que significan lo mismo. De hecho, países como Chile y Argentina han adoptado el término “testear” como sinónimo de evaluar o de aplicación de pruebas. Un test, es un instrumento que permite evaluar conocimiento o aptitudes, donde hay que escoger una entre varias opciones, previamente fijadas (Rae, 2014). De hecho, en las raíces de la palabra “test” en el contexto psicométrico, como lo dice Yela (1984), pretende que un reactivo, aplicado a un individuo, genere una reacción que revelen los procesos psicológicos por los que pasa.

Anastassi (1988) define la palabra test como una herramienta que posibilita evaluar el comportamiento de un individuo, donde también se pueden inferir otros comportamientos (Como se cita en Meneses et al., 2013). Dichos comportamientos obtenidos, pasan por un procedimiento donde son puntuados mediante procesos estandarizados (Apa, 1999). Estas definiciones develan aspectos objetivos, centrando la atención en la aplicación de estándares previamente establecidos, como es mencionado por Cardona-Arias, et al (2016), cuando dice que la medida mediante el desarrollo y la administración de tests es, o al menos pretende ser, objetiva. Es decir, que la objetividad hace referencia a la sustitución del juicio personal basado en criterios subjetivos por un conjunto de normas determinadas y conocidas que permiten obtener e interpretar las puntuaciones de los individuos en igualdad de condiciones. Seguidamente, las puntuaciones

obtenidas, van a permitir a los profesionales deducir de manera adecuada sobre la conducta en general que van más allá de los resultados arrojados en el test (Meneses, Barrios, Bonillo, Cosculluela, Turban & Valero 2013).

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede decir entonces que las pruebas son para los psicólogos un instrumento para obtener información, lo cual, les permite plantear, luego, una impresión diagnóstica con el objetivo de desarrollar un trabajo preventivo o de intervención, según lo requiera el caso.

Existen diferentes tipos de test psicométricos: Por un lado, se encuentran los test de habilidad o de potencia, que evalúan la competencia, la aptitud y los conocimientos de las personas a partir del acierto en sus respuestas. Por otro lado, están los test de personalidad, donde no hay respuestas correctas y, que procuran conocer de manera general, las opiniones, actitudes de los individuos frente a un estímulo, las motivaciones y las preferencias (Cardona-Arias et al., 2016), y también dentro de los test psicométricos, existen otras clasificaciones, como, por ejemplo, las pruebas objetivas y proyectivas; y, pruebas estandarizadas y no estandarizadas.

Sin embargo, desde sus comienzos, la ciencia encargada de la salud mental ha sido cuestionada por su imprecisión en la medición y porque su objeto de estudio es la singularidad en la subjetividad, lo que conlleva a que expertos trataran de que las medidas y los planteamientos fueran objetivos. Para comprender mejor lo anterior, se explicarán los conceptos de fiabilidad y validez.

Confiabilidad

La confiabilidad señala la precisión y la consistencia de los resultados en el desarrollo de la evaluación (Urbina, 2007), en otras palabras, es la fiabilidad que tienen las puntuaciones del test o cuestionario, señalando que son útiles porque son adecuadamente consistentes y están libres de los errores de medida (Urbina, 2007). Entonces, quien esté realizando el proceso de medición psicológica, podrá basarse en las puntuaciones que determinan la fiabilidad del constructo, test o cuestionario, gracias a esta propiedad psicométrica. Se puede deducir que es la fiabilidad la que establece la consistencia interna y la magnitud de error de los valores obtenidos en un cuestionario. Quiere decir que, a menor error en las puntuaciones, mayor es la fiabilidad, por lo tanto, si la magnitud de error es mayor, los resultados son considerados no fiables. En otras palabras “la fiabilidad de un test será su capacidad para realizar medidas libres de errores” (Meneses, Barrios, Bonillo, Cosculluela, Turban & GValero 2013 p.76). Es importante aclarar, que ningún test o cuestionario tienen un cien por ciento de confiabilidad, puesto que las medidas siempre están asociadas a variaciones que están relacionadas ya sea a factores internos de la persona (por ejemplo, el estado de ánimo) o externos (por ejemplo, condiciones de aplicación, calidad de material) que influyen en el proceso de evaluación y no permiten una medida exacta (Urbina, 2007).

Coefficiente de Fiabilidad.

La fiabilidad en términos generales se puede asociar a algo que funciona de manera correcta. Es desde allí, de donde se define la fiabilidad como una propiedad que valora la precisión y consistencia de una medida, gracias a esto se logra determinar si un test es confiable en su totalidad o hasta que medida lo llega a ser (Barrios & Cosculluela 2013).

Para Spearman, el coeficiente de fiabilidad es vista como la correlación existente por un grupo de sujetos (la población) que va de forma paralela al test, es decir entonces, que al hablar de paralelas al test se logra evidenciar que las medidas son congruentes, pero si se tiene una medida no paralela al test, se comienza a obtener errores de medida, llevando a determinar el verdadero resultado del coeficiente de fiabilidad.

Se considera que el valor mínimo aceptable de fiabilidad en una investigación básica estaría puntuando en 0.70 correlaciones, mientras que la puntuación más elevada en un contexto de mayor rigidez (investigación escolar o clínica) la fiabilidad debería ser de 0.80 o 0.90 (Nunnally, 1978).

Murphy y Davidshofer (2005) afirmaron que una puntuación por debajo de 0.60 es considerada baja e inaceptable; Kaplan y Saccuzo (2009), sugirieron que los coeficientes de fiabilidad que están entre 0.70 y 0.80 son suficientes para los test con fines investigativos.

Metodología para determinar la confiabilidad

En este apartado, se hablarán de algunas estrategias que permitirán determinar la consistencia y el grado de errores de las puntuaciones de un test o cuestionario, haciendo énfasis en aquellas que se tuvieron en cuenta para el desarrollo de la revisión sistemática.

Fiabilidad del test-Retest.

Esta estrategia consiste en aplicar la misma prueba, en dos momentos distintos a los mismos individuos, donde la semejanza de los valores derivados de las dos aplicaciones, pueden considerarse como “un índice del grado en que las puntuaciones probablemente fluctúen como resultado del error muestral temporal” (Urbina, 2007, p. 4-6)

Fiabilidad de consistencia interna

Siguiendo las palabras de Urbina (2007), la consistencia interna, son procedimientos estadísticos, que están diseñados para evaluar el grado de inconsistencia entre los ítems que conforman el test o cuestionario. Existen diversas maneras para hacerlo, sin embargo, las más usadas para medir estas características son Kuder-Richardson (K-R 20) y coeficiente Alpha de Cronbach (Hogan, 2015).

Coefficiente Alfa de Cronbach

El coeficiente alfa de Cronbach, citado por Meneses, Barrios, Bonillo, Cosculluela, Turban & Valero 2013: “Revela la consistencia interna de un test a partir de la covariación entre sus ítems. Cuanto más elevada sea la proporción de la covariación entre estos ítems respecto a la varianza total del test, más elevado será el valor del coeficiente Alfa de Cronbach y más elevada será su fiabilidad (p.91)”. Esta técnica posibilita evaluar la dimensión en que los ítems están correlacionados. Es importante considerar que el número de reactivos es importante; Alpha indica el grado en que los ítems miden el mismo constructo o rasgo (Hogan, 2015).

La fiabilidad está constituida por tres factores principales y estos son:

Variabilidad. Es vista como el cálculo del coeficiente de correlación entre dos tests paralelos, entre dos administraciones del test, en dos momentos temporales diferentes o entre diferentes partes del test.

Longitud. Es el número de ítems que se utilicen para medir un constructo, mejor podrá ser valorado este y menor será el error de medida que se cometerá al valorar la puntuación verdadera del sujeto.

Características de los ítems. Cada ítem del test contribuye de manera específica a la fiabilidad o consistencia interna del test para así determinar su puntuación total.

Validez y tipos de validez

Es uno de los elementos de mayor importancia en la elaboración como en la evaluación de un test psicológico, ya que permite comprobar que el uso de dicho cuestionario sea de buena manera y que los objetivos que se hayan propuesto sean factibles para el desarrollo (Lozano & Turbany 2013), siguiendo este significado se considera que un test es válido si ayuda a predecir alguna variable de interés, denominada criterio (Guilford, 1946), es decir entonces, que la validez se considera como un criterio de correlación entre el test y el criterio de interés.

Existen cuatro tipos de Validez, estos son:

Validez de Contenido. Es cuando los ítems que componen el cuestionario son representativos de aquello que se pretende evaluar (Anastasi, 1954).

Validez de Constructo. Es cuando se representa de manera evidente el constructo psicológico que se pretende medir o también las relaciones esperadas entre los diferentes constructos (Cronbach y Meehl, 1955).

Validez Predictiva. Cuando tanto las puntuaciones del test como el criterio son puntuaciones numéricas y hemos calculado el correspondiente coeficiente de correlación de Pearson, siendo este estadísticamente significativo (Lozano & Turbany 2013).

Validez Concurrente. Es cuando el test y el criterio se miden de manera simultánea, obteniendo altos valores de coeficientes de correlación entre las puntuaciones del test y del criterio (Lozano & Turbany 2013).

Análisis Factorial.

Técnica estadística de reducción de datos, que consiste en identificar algunas agrupaciones entre los reactivos o ítems, accediendo a la localización de rasgos psicológicos semejantes, deduciendo de esta manera el aspecto de un factor que se correlaciona elocuentemente con los reactivos o ítems. Por medio del análisis factorial, “se reduce el número de variables o categorías en cuyos términos puede describirse el desempeño de cada individuo a un número relativamente pequeño de factores o rasgos comunes” (Anastasi y Urbina, 1998 p. 126-128). De esta manera, el análisis de factores facilita una medida de la similitud no solo de la totalidad de reactivos que conforman la escala sino del grupo de ítems que se agrupan dentro de una categoría. En otras palabras, Esta técnica de análisis factorial se utiliza como método estadístico para determinar la validez de constructo.

Hay dos formas para realizar el análisis factorial: El análisis factorial exploratorio y el análisis factorial confirmatorio.

Análisis factorial confirmatorio

Se encarga de determinar si los ítems de un cuestionario efectivamente saturan concretamente en el factor que se supone está inscrito. Consistiendo de este modo, afirmar u objetar la hipótesis que se planteó previamente con respecto a los ítems que se encuentran instituidos en cada factor o variable. “El procedimiento permite una valoración de la correspondencia de semejanza entre las características del concepto planteado y los datos obtenidos sobre dicho concepto a través de sus indicadores, es decir, evaluar la

correspondencia teórica entre el constructor y el dato” según Schmitt citado por (Pérez-Gil, Chacón, y Moreno, 2000 p. 442–446.).

Baremo/Dato normativo

Los valores que arroja la medición de un factor del cuestionario psicológico se distinguen como puntajes directos. Estos valores alcanzan un significado psicométrico cuando se lleva a cabo una comparación con una tabla de normas o baremos, que ha sido previamente diseñada con las puntuaciones que en el cuestionario ha obtenido de un grupo de individuos denominados “grupo normativo”, donde los puntajes directos se convierten en puntajes derivados que se declaran estadísticamente (Orozco, 2010).

Los puntajes derivados son los siguientes: a) percentiles, puntaje derivado que transforma el puntaje directo en una escala del 1 al 100, denominándose a cada uno de los puntos un centil. Un examinado que tiene un puntaje 89 directo igual al percentil 80, se dice que supera al 80% del grupo normativo en el factor evaluado; b) puntajes estándar, que son aquellos que tienen como unidad a fracciones de la desviación estándar, ejemplos: el puntaje CI, el puntaje eneatipo (escala del 1 al 9), el puntaje decatipo (escala del 1 al 10), entre otros. También es un puntaje derivado la edad mental (Elosua y López, 1999).

Cuestionario Cociente de Empatía y Cociente de Sistematización.

El cociente de empatía (EQ), y cociente de sistematización (SQ), son cuestionario de autoinforme con un formato Likert y contienen una lista de afirmaciones sobre situaciones de la vida real, experiencias e intereses que requieren empatía. Fueron creados por Baron-Cohen (2003) para medir la empatía y para su elaboración, se desarrollaron estas dos mediciones para evaluar la capacidad de empatía y la sistematización: el cociente de empatía

(EQ) y el cociente de sistematización (SQ), respectivamente (Baron-Cohen et al. 2003; Baron-Cohen y Wheelwright, (2004). El EQ mide la empatía cognitiva (es decir, la perspectiva para entender o predecir lo que otros podrían pensar, sentir o cómo se comportaría), la empatía emocional (es decir, experimentar una reacción emocional similar cuando otros reaccionan con dolor o angustia intensa) y un componente mixto (Baron-Cohen y Wheelwright 2004). El SQ es un cuestionario compuesto por ejemplos comunes de actividades relacionadas con la sistematización, como el uso de mapas e intereses en la estructura interna de automóviles o computadoras (Baron-Cohen et al, 2003). Investigaciones anteriores propusieron dos versiones de tres factores y una versión de un factor de EQ sobre la base de la versión original de 60 elementos (40 elementos relacionados con la empatía y 20 elementos de relleno). Primero, se propuso una estructura abreviada de 28 ítems (Lawrence et al. 2004), proporcionando evidencia de que los ítems de EQ podrían clasificarse en tres factores: componentes cognitivos, emocionales y de habilidades sociales.

En cuanto al cuestionario cociente de sistematización, cuenta con una versión original que comprende 40 elementos de puntuación y 20 elementos de relleno. Sin embargo, se propuso otra versión que inicialmente tenía 80 elementos de puntuación y posteriormente, se puso a prueba en 10 hombres típicos (de inteligencia normal) y 10 mujeres típicas, para verificar que todos los reactivos fueran fácilmente comprensibles. Después de la recopilación de datos, se eliminaron 5 ítems del cuestionario ya que eran similares a otros reactivos en el SQ. Finalmente, la versión del SQ-R contiene 75 ítems, de los cuales más de la mitad de los artículos están redactados para responderse como “desacuerdo” y la otra mitad del cuestionario para indicar “de acuerdo”, para la respuesta de sistematización. (Baron-Cohen, 2006)

Estas dimensiones (EQ Y SQ) como ya se dijo, se miden con dos escalas paralelas: el cociente de empatía (EQ) y el cociente de sistematización (SQ), que se pueden usar juntos o por separado. Se pueden usar juntos para determinar la tendencia relativa a empatizar y sistematizar. Cuando se aplica por separado, la escala EQ permite medir las diferencias individuales en una tendencia a empatizar.

Empatizar significa "seguir" las emociones de otra persona; empatizar implica identificar el estado emocional y los pensamientos de otra persona, para comprender y responder a ellos de manera apropiada, manifestando un comportamiento prosocial dirigido a satisfacer las necesidades de un prójimo. Por su parte, la sistematización es una tendencia a analizar los elementos de un sistema, captar las relaciones entre ellos y deducir las reglas que subyacen en el funcionamiento del sistema. Esta función permite hacer predicciones sobre cómo se comportará el sistema y controlarlo. Contrasta con la empatía en que se centra en las propiedades lógico-matemáticas de los componentes del sistema.

Diseño metodológico

Revisiones sistemáticas.

Las revisiones de la literatura han sido una forma de trabajo utilizada en la ciencia y abordada en las áreas de la salud. Se clasifican en tres: Narrativas, sistemáticas y metaanálisis. La Revisión narrativa, es la estrategia utilizada por expertos en un tema, para resumir las conclusiones o los resultados de dos o más estudios publicados. Pai et al., (2004) dice que las revisiones narrativas carecen de rigurosidad para delimitar la información y, además, no cuentan con una pregunta de investigación, por tal motivo se ha creado otra forma que, al igual que la narrativa, revisa las investigaciones existentes sobre un tema, pero se diferencia en que esta, la revisión sistematizada, organiza la información, con criterios de

búsqueda preestablecidos (Año de publicación, idioma, entre otros), y con el mayor número de estudios posibles, de tal manera que se logren identificar los sesgos y, así mismo, como lo dice Chalmers y Altman, (1995) detectar los errores aleatorios de la literatura existente, para disminuirlos (Como se cita en Cardona-Arias et al., 2016). En otras palabras, las revisiones sistemáticas trabajan bajo los lineamientos del método científico (esto es que tiene pregunta de investigación, justificación, objetivos, metodología, etc.) y se asegura de identificar de manera sistemática los estudios que se incluirán para la investigación (Cardona-Arias et al., 2016).

Por último, se considera Metaanálisis, toda revisión sistemática que se resume usando técnicas estadísticas. En palabras de Green (2005) el metaanálisis, agrupa los resultados de varios estudios en una medición única. En decir; es un procedimiento cuantitativo para combinar los resultados de múltiples estudios y obtener una estimación más precisa de un efecto de interés (Cardona-Arias et al., 2016).

Diseño

Se entiende por diseño retrospectivo o ex post facto, a la investigación que usa variables que ya han ocurrido antes de iniciarse el estudio. La selección de datos se emplea mediante registros ya existentes, sin embargo, la interpretación estadística y el análisis de los resultados se lleva cabo en la investigación actual (Ato y Vallejo, 2015).

Teniendo en cuenta lo anterior, el presente estudio es retrospectivo debido a que se hizo la revisión de artículos de estudios que ya se han realizado sobre las propiedades psicométricas de los instrumentos cociente de empatía (EQ), y cociente de sistematización (SQ), observándolos, analizándolos y describiéndolos sin manipular las variables, donde se

comparó las variaciones entre las propiedades psicométricas en los diferentes contextos donde se adaptó o se aplicó los instrumentos ya mencionados.

Tipo

La investigación teórica es definida como aquella que recopila los datos producidos por otras teorías sustantiva, en la metodología sobre una temática de investigación específica y en revisiones o actualizaciones de investigaciones, que no requieran la utilización de datos empíricos originales que procedan de estudios previos. Dentro de esta categoría se encuentran las revisiones narrativas, sistemática y metaanálisis (Ato, López, Benavente, 2013).

Por lo anterior, este trabajo se incluye dentro de la investigación teórica, ya que se basa en los datos recolectados de investigaciones empíricas realizadas por otros autores sobre el cuestionario cociente de empatía y de sistematización se excluyen aquellas que no se basan en revisiones detalladas y que contienen reflexiones subjetivas.

Procedimiento de búsqueda

La estrategia de búsqueda incluyó la consulta de bases de datos facilitadas por la biblioteca Jorge Franco Vélez de la Institución Universitaria de Envigado (IUE), que tienen gran impacto y visibilidad en el campo de la psicología: Scopus, Google académico, Scielo y Redalyc. El periodo de recopilación de artículos científicos se realizó en el primer semestre del año 2020 y se tuvieron en cuenta artículos científicos originales y revisiones.

En un primer momento de la búsqueda se asumió el rastreo de la literatura desde el 2015 al 2020, sin embargo, dado el reducido número de registros obtenidos, entre el equipo investigador, se determinó ampliar el periodo de búsqueda, teniendo en cuenta artículos científicos publicados en el idioma inglés o español entre los años 2006 y 2020.

Las palabras claves utilizadas resultaron de una combinación de términos libres con el fin de identificar el mayor número de artículos potencialmente relevantes para la revisión sistemática. Estas palabras se aplicaron en los idiomas inglés y español combinadas y utilizando el operador lógico “AND” para cada uno de los cuestionarios. Para recopilar la información acerca del EQ, se utilizaron las palabras claves: “Cociente de Empatía” “Psychometrics” “Questionnaires” “Test Reliability”, “Test Validity”, “Test Construcción”. En el cuanto al cuestionario cociente de sistematización, se utilizó “Cociente de sistematización”, “Psychometrics” “Test Reliability” y “Test Construcción”.

Posterior a esto, se realizó una revisión de los artículos seleccionados, verificando que tuviesen las puntuaciones de las propiedades psicométricas de los cuestionarios cociente de empatía y cociente de sistematización.

Marco ético legal

Este estudio tendrá los siguientes criterios éticos para el desarrollo y ejecución de la investigación mediante la Resolución 8430 de 1993 del Min. De Salud, según el Artículo 11. Para efectos de este reglamento las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías:

a) Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta. (Ministerio de Salud, 1993, pp. 3).

Análisis de datos

Para ordenar y agrupar los artículos científicos seleccionados para la revisión, se diseñó una matriz de datos en Excel, donde se llevaría a cabo un análisis exploratorio de los estudios, y de esta manera, examinar las propiedades psicométricas de los cuestionarios cociente de empatía (EQ) y cociente de sistematización (SQ) en los artículos científicos que desarrollaron investigaciones empíricas y usaron los cuestionarios. Las columnas que se incluyeron en la matriz de Excel, para cada uno de los cuestionarios fue: Autores, año de publicación, revista, fiabilidad, metodología, valor global, validez, metodología usada para calcular la validez, nombre de las dimensiones de cada uno de los cuestionarios, varianza explicada y versión utilizada.

Posteriormente, se trasladó la información recolectada de Excel al software estadístico Jamovi versión 1.1.9 (The Jamovi Project 2019), y en este se realizó el análisis univariado para calcular frecuencias de las Media, Mínimo y Máximo en las diferentes propiedades psicométricas de los estudios revisados. Teniendo los resultados, se utilizaron como técnicas estadísticas, los descriptivos ya mencionados (Media, mínimo y máximo) para representar el coeficiente de la fiabilidad global de los cuestionarios, así mismo como para representar la fiabilidad de dimensiones que contienen los cuestionarios.

Resultados

En los 30 artículos seleccionados para la presente revisión, se tuvo en cuenta las propiedades psicométricas tanto del cuestionario cociente de como las del cociente de sistematización. En este apartado, se presentarán los resultados obtenidos por medio de tablas y su respectivo análisis.

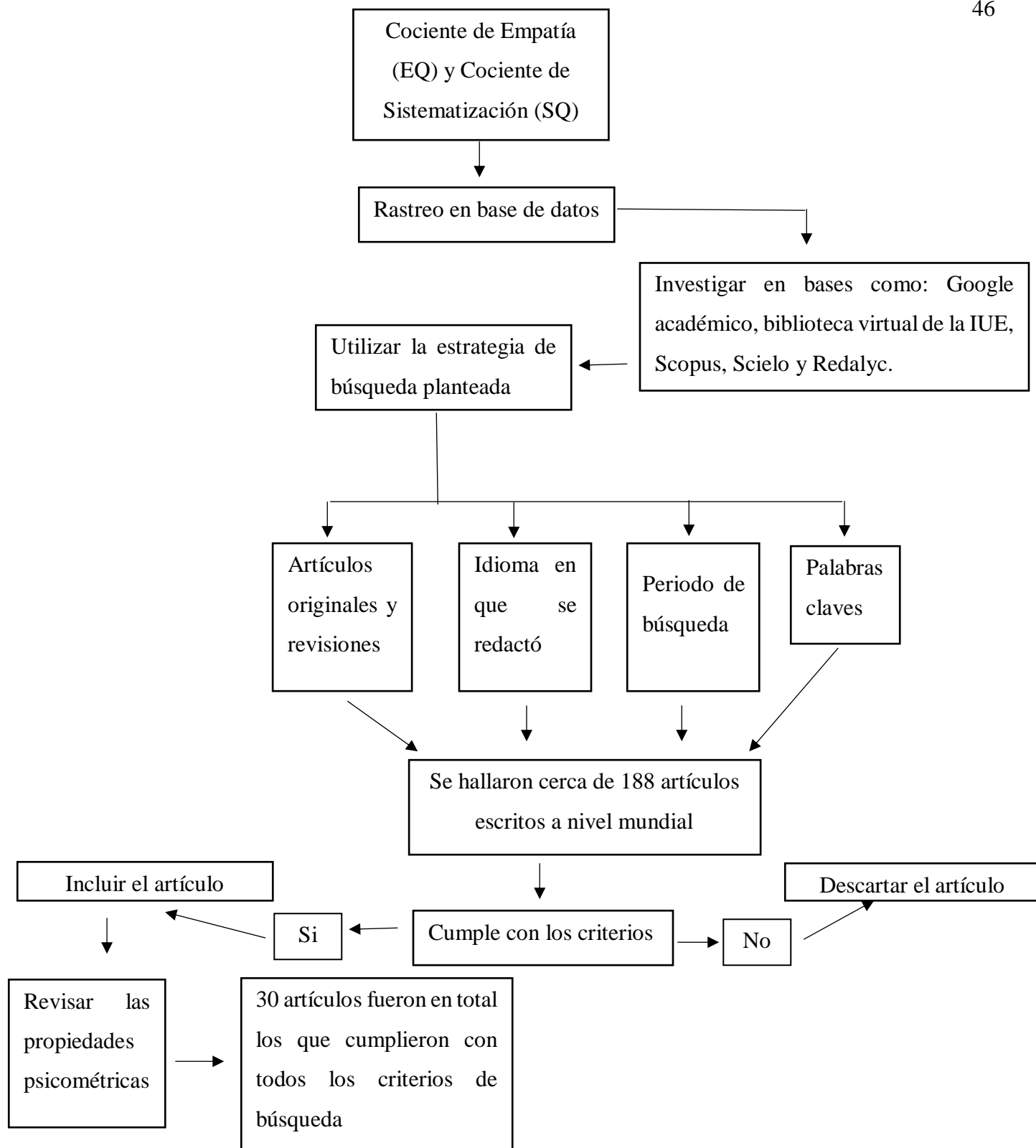


Figura 1. Resultado del proceso de inclusión.

Evidencia de reporte.**Tabla 1.** Información general de los artículos que reportaron las propiedades psicométricas de fiabilidad de ambos cuestionarios.

| Autores | País | Versión | Método | | Puntuación | | Interpretación | |
|---------------------------------|-------------|---------|---------------|-------------|------------|------|------------------|------------------|
| | | | Alfa Cronbach | Test Retest | SQ | EQ | SQ | EQ |
| Svedholm-Häkkinen et al. | Holanda | Larga | x | | 0.81 | | Alta fiabilidad | Alta fiabilidad |
| Francesco Craig et al. | Italia | Corta | x | | | 0.92 | Alta fiabilidad | Alta fiabilidad |
| Fernandez-Herrero D, et al. | España | Corta | x | | | 0.69 | Buena fiabilidad | Buena fiabilidad |
| Groen, Y et al. | Alemania | Larga | x | | 0.87 | 0.89 | Alta fiabilidad | Alta fiabilidad |
| Zuluaga Juan Bernardo et al. | Colombia | Corta | | x (EQ) | | N/R | Baja fiabilidad | Baja fiabilidad |
| Zafra-Lopez Esther et al. | España | Corta | x | | | 0.88 | Alta fiabilidad | Alta fiabilidad |
| Emir River Jose et al. | Puerto Rico | Corta | x | | | 0.97 | Alta fiabilidad | Alta fiabilidad |
| Sainz Gomez Marta et al. | España | Larga | x | | | 0.86 | Alta fiabilidad | Alta fiabilidad |
| Souza-Castellano Mirella et al. | Inglaterra | Corta | x | | 0.79 | 0.83 | Alta fiabilidad | Alta fiabilidad |
| Zhou, Ningning et al. | China | Corta | x (EQ) | x (SQ) | 0.71 | 0.89 | Buena fiabilidad | Alta fiabilidad |
| Redondo, Iratxe et al. | España | Corta | x | | | 0.83 | Alta fiabilidad | Alta fiabilidad |
| Castelhano, Mirella et al. | Brazil | Corta | x | | N/R | 0.82 | Baja fiabilidad | Alta fiabilidad |
| Castelhano, Mirella et al. | Portugal | Larga | x | | | 0.65 | Baja fiabilidad | Baja fiabilidad |

| | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------|-------|-----------|-----------|----------|------|------------------------|--------------------|
| Jankowiak-Siuda, Kamila et al. | Polonia | Corta | x | | | 0.78 | | Alta fiabilidad |
| Wertag, Anja et al. | Croacia | Corta | x | | | 0.87 | | Alta fiabilidad |
| Zhao, Qing et al. | China | Corta | x | | | 0.89 | | Alta fiabilidad |
| Gouveia, Valdiney et al. | Portuga l | Corta | x | | | 0.45 | | Baja fiabilidad |
| Zhang, Yanjun | China | Corta | x | | | 0.82 | | Alta fiabilidad |
| Kosonogov, Vladimir | Rusia | Corta | x | | | 0.78 | | Alta fiabilidad |
| Dimitrijevi, Aleksandar et al. | Serbia | Corta | x | | | 0.80 | | Alta fiabilidad |
| Kim, Lee et al. | Corea | Corta | x | | | 0.78 | | Alta fiabilidad |
| Preti, Antonio et al. | Italia | Corta | x | | | 0.79 | | Alta fiabilidad |
| Berthoz, Sylvie et al. | Francia | Corta | x | | | 0.81 | | Alta fiabilidad |
| Carrie Allison et al. | Estados Unidos | Corta | x | | 0.7 8 | 0.93 | Alta fiabilida d | Alta fiabilidad |
| Muncer Steven J et al. | Aleman ia | Larga | x | | | 0.85 | | Alta fiabilidad |
| Regner Evangelina | España | Corta | x | | | 0.81 | | Alta fiabilidad |
| Carrie Allison et al. | Inglater ra | Corta | x | | 0.8 9 | 0.84 | Alta fiabilida d | Alta fiabilidad |
| Wakabayashi Akio et al. | Japón | Corta | x | | 0.8 8 | 0.88 | Alta fiabilida d | Alta fiabilidad |
| Wheelwright S et al. | Inglater ra | N/R | x (SQ) | x (EQ) | 0.9 0 | N/R | Alta fiabilida d | Baja fiabilidad |
| Ling Jonathan et al. | Estados Unidos | N/R | x (SQ) | x (EQ) | 0.7 9 | N/R | Alta fiabilida d | Baja fiabilidad |

Al contar con 2 versiones del cuestionario cociente de empatía (EQ), en esta revisión se tuvo en cuenta la frecuencia con la cual se eligen las versiones para los estudios empíricos. Se calculó que, de los 30 artículos seleccionados, la versión larga se utilizó el 16.7%, y versión corta obtuvo la mayor puntuación con el 76.7%.

Bojórquez, López, Hernández y Jiménez (2013), dicen que este valor mínimo de .70 muestra la correlación entre cada uno de los ítems y un valor superior a .70 revela una fuerte relación entre los ítems, mientras que un valor inferior dicta una baja relación de ahí que la tabla indique que tan fiable es el artículo.

Evidencia de fiabilidad del EQ.

Tabla 2. *Estadísticos descriptivos de la fiabilidad Global del cuestionario Cociente de Empatía (EQ)*

| Descriptivos | Global EQ |
|---------------------|------------------|
| Media | 0.82 |
| Mínimo | 0.45 |
| Máximo | 0.97 |

De los 30 artículos que se utilizaron para la revisión del presente estudio, respecto a la fiabilidad del cuestionario Cociente de Empatía (EQ), se evidenció que el 86.7% son fiables, el 6.7%, que equivale a dos artículos fueron reportados como no fiables y, por último, el 1% de los estudios revisados no reportaron la fiabilidad del instrumento. Partiendo de los anterior en la tabla 2 se presenta el resultado global de la fiabilidad que obtuvo el cuestionario cociente de empatía, en la cual, puede observarse por medio de los descriptivos media, mínimo y máximo, los resultados respectivamente de 0.82, 0.45 y 0.97.

Tabla 3. *Frecuencia de coeficiente usado para determinar la fiabilidad en el cuestionario cociente de empatía.*

| Coefficiente | Frecuencia | % Total | %Acumulativo |
|---------------------|-------------------|----------------|---------------------|
|---------------------|-------------------|----------------|---------------------|

| | | | |
|------------------|----|-------|-------|
| Alfa de Cronbach | 23 | 76.6% | 76.6% |
| Test-Retest | 3 | 10.0% | 86.6% |

Los coeficientes de medida utilizados en los artículos seleccionados para esta revisión, fueron el Alfa de Cronbach y el Test-Retest. Se demostró que el 76.6% de los artículos optaron por las medidas de Alfa Cronbach y el 10% utilizó el Test-Retest, mientras que el 13.4% de los artículos no mostraron ningún tipo de coeficiente en su fiabilidad.

Evidencia de validez del EQ.

Tabla 4. Información general de los artículos que reportaron las propiedades psicométricas de validez de ambos cuestionarios.

| Autores | Tipo de validez | | Varianza Explicada | Interpretación |
|---------------------------------|-----------------|-------------|--------------------|----------------------------|
| | SQ | EQ | | |
| Svedholm-Häkkinen et al. | N/R | Predictiva | 25.0 | Bajo nivel de comparación |
| Francesco Craig et al | N/R | Constructo | N/R | |
| Fernandez-Herrero David | N/R | Predictiva | N/R | |
| Groen, Y et al. | Constructo | Constructo | 75.0 | Alto nivel de comparación |
| Zuluaga Juan Bernardo et al. | N/R | Convergente | N/R | |
| Zafra-Lopez Esther et al. | N/R | Contenido | 37.3 | Bajo nivel de comparación |
| Emir River Jose et al. | N/R | Predictiva | 59.29 | Medio nivel de comparación |
| Sainz Gomez Marta et al. | N/R | Contenido | 41.45 | Bajo nivel de comparación |
| Souza-Castellano Mirella et al. | Contenido | Contenido | 70.0 | Alto nivel de comparación |
| Zhou, Ningning et al. | N/R | Constructo | 22.2 | Bajo nivel de comparación |
| Redondo, Iratxe et al. | N/R | Constructo | N/R | |
| Castelhano, Mirella et al. | N/R | Contenido | N/R | |
| Castelhano, Mirella et al. | N/R | Convergente | 20.0 | Bajo nivel de comparación |
| Jankowiak-Siuda, Kamila et al. | N/R | Contenido | N/R | |

| | | | | |
|--------------------------------|---------------|---------------|-------|----------------------------|
| Wertag, Anja et al. | N/R | Contenido | 44.35 | Medio nivel de comparación |
| Zhao, Qing et al. | N/R | Predictiva | N/R | |
| Gouveia, Valdiney et al. | N/R | Constructo | 41.4 | Medio nivel de comparación |
| Zhang, Yanjun | N/R | Convergente | 52.0 | Alto nivel de comparación |
| Kosonogov, Vladimir | N/R | Contenido | 32.33 | Bajo nivel de comparación |
| Dimitrijevi, Aleksandar et al. | N/R | Contenido | 32.62 | |
| Kim, Lee et al. | N/R | Predictiva | N/R | |
| Preti, Antonio et al. | N/R | Contenido | 53.13 | Alto nivel de comparación |
| Berthoz, Sylvie et al. | N/R | Contenido | N/R | |
| Carrie Allison et al. | Contenido | Contenido | 45.0 | Medio nivel de comparación |
| Muncer Steven J et al. | N/R | Predictiva | N/R | |
| Regner Evangelina | N/R | Convergente | N/R | |
| Carrie Allison et al. | Contenido | Contenido | 54.4 | Alto nivel de comparación |
| Wakabayashi Akio et al. | Discriminante | Discriminante | N/R | |
| Wheelwright S et al. | Convergente | Convergente | 76.1 | Alto nivel de comparación |
| Ling Jonathan et al. | Convergente | Convergente | N/R | |

Tabla 5. Frecuencia de artículos que reportan evidencias de validez del cuestionario cociente de empatía (EQ).

| Nivel | Frecuencia | % Total | %Acumulativo |
|------------|------------|---------|--------------|
| Si | 27 | 90.0% | 90.0% |
| No Reportó | 3 | 10.0% | 100.0% |

En este estudio se tuvo en cuenta para la revisión, la fiabilidad y la validez del constructo. En torno a la validez del cuestionario Cociente de Empatía (EQ), en los 30 artículos científicos seleccionados para la revisión de sus propiedades psicométricas, se encontró que el 43,3% reportó el tipo de validez más no el porcentaje total y que el 56,7% reportó que el cuestionario cuenta con la validez para su aplicación y su porcentaje total.

Tabla 6. *Frecuencia metodológica para determinar la validez del cuestionario que usó el EQ*

| Nivel | Frecuencia | % Total | %Acumulativo |
|---------------|-------------------|----------------|---------------------|
| Contenido | 12 | 40.0% | 40.0% |
| Predictiva | 6 | 20.0% | 60.0% |
| Convergente | 6 | 20.0% | 80.0% |
| Discriminante | 1 | 3.3% | 83.3% |
| Constructo | 5 | 16.7% | 100.0% |

Sobre la metodología usada en las diferentes investigaciones revisadas para este estudio, se concluyó que el 40% de los artículos, usaron el “contenido”, la “predictiva” y la “convergente” tomaron cada uno el 20%, el “constructo” fue usada el 16.7% y, por último, la menos usada fue la discriminante

Tabla 7. *Varianza explicada del cuestionario cociente de empatía.*

| Datos descriptivos | Varianza Explicada |
|---------------------------|---------------------------|
| Media | 46.0 |
| Mínimo | 20.0 |
| Máximo | 76.1 |

De los artículos revisados que reportaron la varianza explicada, como evidencia de validez de constructo se calculó un promedio de varianza explicada del 46% mientras que el valor mínimo de varianza explicada fue del 20% y, el valor máximo fue del 76%.

Baremos del cuestionario cociente de empatía

Tabla 8. *Frecuencia del nivel estadístico del cuestionario cociente de empatía.*

| Nivel | Frecuencia | % Total | %Acumulativo |
|---------------------|-------------------|----------------|---------------------|
| Rango Percentil | 4 | 13.3% | 13.3% |
| Puntuación Estándar | 22 | 73.3% | 86.7% |

Normas de Desarrollo

4

13.3%

100.0%

Respecto al nivel estadístico del cuestionario Cociente de Empatía (EQ), en los artículos elegidos para la revisión, se encontró que el 73.3% usó la puntuación estándar, el 13.3% el rango percentil y, las normas de desarrollo, fue utilizado el 13.3%.

Tabla 9. Información general de cada artículo con respecto al baremos utilizado y su población de referencia.

| Autores | Población de referencia | Baremos utilizado |
|---------------------------------|---|--------------------------|
| Svedholm-Häkkinen et al. | Personas Holandesas con autismo | Puntuación estándar |
| Francesco Craig et al | Padres italianos con hijos autistas. | Puntuación estándar |
| Fernandez-Herrero David | Personas españolas cotidianas | Puntuación estándar |
| Groen, Y et al. | Personas alemanas cotidianas | Puntuación estándar |
| Zuluaga Juan Bernardo et al. | Niños y niñas con síndrome Asperger | Normas de desarrollo |
| Zafra-Lopez Esther et al. | Universitarios españoles | Puntuación estándar |
| Emir River Jose et al. | Personas puertorriqueñas cotidianas | Rango percentil |
| Sainz Gomez Marta et al. | Estudiantes españoles superdotados | Puntuación estándar |
| Souza-Castellano Mirella et al. | Personas ingleses cotidianas | Puntuación estándar |
| Zhou, Ningning et al. | Personas chinas con algún déficit clínico | Puntuación estándar |
| Redondo, Iratxe et al. | Personas españolas cotidianas | Puntuación estándar |
| Castelhano, Mirella et al. | Personas portugueses cotidianas | Puntuación estándar |
| Castelhano, Mirella et al. | Personas brasileñas cotidianas | Normas de desarrollo |
| Jankowiak-Siuda, Kamila et al. | Personas polacas cotidianas | Puntuación estándar |
| Wertag, Anja et al. | Personas croatas cotidianas | Puntuación estándar |
| Zhao, Qing et al. | Personas chinas cotidianas | Puntuación estándar |
| Gouveia, Valdiney et al. | Personas portugueses cotidianas | Puntuación estándar |
| Zhang, Yanjun | Estudiantes universitarios chinos | Puntuación estándar |

| | | |
|--------------------------------|--|----------------------|
| Kosonogov, Vladimir | Personas rusas cotidianas | Puntuación estándar |
| Dimitrijevi, Aleksandar et al. | Personas serbias cotidianas | Puntuación estándar |
| Kim, Lee et al. | Personas coreanas cotidianas | Puntuación estándar |
| Preti, Antonio et al. | Personas italianas cotidianas | Puntuación estándar |
| Berthoz, Sylvie et al. | Personas francesas cotidianas | Puntuación estándar |
| Carrie Allison et al. | Niños con espectro autista diagnosticado | Rango percentil |
| Muncer Steven J et al. | Personas alemanas cotidianas | Rango percentil |
| Regner Evangelina | Personas españolas cotidianos | Puntuación estándar |
| Carrie Allison et al. | Adolescentes ingleses cotidianos | Rango percentil |
| Wakabayashi Akio et al. | Personas japonesas cotidianas | Puntuación estándar |
| Wheelwright S et al. | Personas con espectro autista | Normas de desarrollo |
| Ling Jonathan et al. | Personas estadounidenses cotidianas | Normas de desarrollo |

Tabla 10. *Frecuencia de artículo colombiano del cociente de empatía.*

| Nivel | Frecuencia | % Total | %Acumulativo |
|-------|------------|---------|--------------|
| Si | 1 | 3.3% | 3.3% |
| No | 29 | 96.7% | 100.0% |

En Colombia el cuestionario cociente de empatía (EQ), fue reportado una sola vez de los 30 artículos revisados, sin embargo, el estudio no reportó las propiedades psicométricas utilizada. De tal manera que el 96.7% reportó no haber tenido una versión o adaptación al contexto colombiano, y el 3.3, si reportó, más no asigno valores psicométricos.

Tabla 11. Información general de cada una de las dimensiones del cociente de empatía y sus respectivas puntuaciones.

| Autores | Método | | Puntuación | | | Interpretación | | |
|---------------------------------|---------------|--------------|------------|------|------|------------------|-----------------|------------------|
| | Alfa Cronbach | Test-Retes t | RE | EC | HS | ER | EC | HS |
| Svedholm-Häkkinen et al. | x | | 0.79 | 0.72 | 0.67 | Alta fiabilidad | Alta fiabilidad | Buena fiabilidad |
| Francesco Craig et al | x | | N/R | N/R | N/R | | | |
| Fernandez-Herrero David | x | | 0.30 | N/R | 0.60 | Baja fiabilidad | | Buena fiabilidad |
| Groen, Y et al. | x | | 0.80 | 0.89 | 0.57 | Alta fiabilidad | Alta fiabilidad | Baja fiabilidad |
| Zuluaga Juan Bernardo et al. | | x | N/R | N/R | N/R | | | |
| Zafra-Lopez Esther et al. | x | | 0.78 | 0.78 | 0.72 | Alta fiabilidad | Alta fiabilidad | Alta fiabilidad |
| Emir River Jose et al. | x | | 0.88 | 0.84 | 0.93 | Alta fiabilidad | Alta fiabilidad | Alta fiabilidad |
| Sainz Gomez Marta et al. | x | | 0.85 | 0.77 | 0.81 | Alta fiabilidad | Alta fiabilidad | Alta fiabilidad |
| Souza-Castellano Mirella et al. | x | | 0.73 | 0.78 | 0.70 | Alta fiabilidad | Alta fiabilidad | Alta fiabilidad |
| Zhou, Ningning et al. | x | | 0.68 | 0.89 | 0.67 | Buena fiabilidad | Alta fiabilidad | Buena fiabilidad |
| Redondo, Iratxe et al. | x | | 0.30 | 0.90 | 0.34 | Baja fiabilidad | Alta fiabilidad | Baja fiabilidad |
| Castelhano, Mirella et al. | x | | 0.72 | 0.77 | 0.62 | Alta fiabilidad | Alta fiabilidad | Alta fiabilidad |
| Castelhano, Mirella et al. | x | | 0.73 | 0.70 | N/R | Alta fiabilidad | Alta fiabilidad | |
| Jankowiak-Siuda, Kamila et al. | x | | N/R | N/R | N/R | | | |
| Wertag, Anja et al. | x | | 0.81 | 0.89 | 0.97 | Alta fiabilidad | Alta fiabilidad | Alta fiabilidad |

| | | | | | | | |
|--------------------------------|---|------|------|------|------------------|------------------|------------------|
| Zhao, Qing et al. | x | N/R | N/R | N/R | | | |
| Gouveia, Valdiney et al. | x | 0.43 | 0.68 | 0.66 | Baja fiabilidad | Buena fiabilidad | Buena fiabilidad |
| Zhang, Yanjun | x | 0.81 | 0.90 | 0.77 | Alta fiabilidad | Alta fiabilidad | Alta fiabilidad |
| Kosonogov, Vladimir | x | 0.67 | 0.85 | 0.63 | Buena fiabilidad | Alta fiabilidad | Buena fiabilidad |
| Dimitrijevi, Aleksandar et al. | x | 0.67 | 0.82 | 0.32 | Buena fiabilidad | Alta fiabilidad | Baja fiabilidad |
| Kim, Lee et al. | x | 0.82 | 0.79 | 0.60 | Alta fiabilidad | Alta fiabilidad | Buena fiabilidad |
| Preti, Antonio et al. | x | 0.87 | 0.87 | 0.87 | Alta fiabilidad | Alta fiabilidad | Alta fiabilidad |
| Berthoz, Sylvie et al. | x | 0.80 | 0.71 | 0.46 | Alta fiabilidad | Alta fiabilidad | Baja fiabilidad |
| Carrie Allison et al. | x | N/R | N/R | N/R | | | |
| Muncer Steven J et al. | x | 0.76 | 0.84 | 0.57 | Alta fiabilidad | Alta fiabilidad | Baja fiabilidad |
| Regner Evangelina | x | 0.79 | 0.76 | 0.72 | Alta fiabilidad | Alta fiabilidad | Alta fiabilidad |
| Carrie Allison et al. | x | N/R | N/R | N/R | | | |
| Wakabayashi Akio et al. | x | N/R | N/R | N/R | | | |
| Wheelwright S et al. | | x | N/R | N/R | | | |
| Ling Jonathan et al. | | x | N/R | N/R | | | |

En esta tabla se presenta la información general de las tres dimensiones que posee el cociente de empatía con su respectivo método de fiabilidad y sus puntuaciones para cada uno de los 30 artículos, cada dimensión está en sus siglas. Los N/R significa que no hubo reporte número de puntuación sin embargo si se tiene reporte sobre la metodología usada.

Tabla 12. *Datos descriptivos de las puntuaciones de fiabilidad en las dimensiones del cuestionario EQ.*

| Datos descriptivos | Reactividad Emocional | Habilidades Sociales | Empatía Cognitiva |
|---------------------------|------------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| Media | 0.71 | 0.66 | 0.80 |
| Mínimo | 0.30 | 0.32 | 0.68 |
| Máximo | 0.88 | 0.97 | 0.90 |

La presente investigación, analizó las propiedades psicométricas del cuestionario cociente de empatía, en sus tres dimensiones: Reactividad emocional, habilidades sociales y empatía cognitiva. Se calculó que, para reactividad emocional, en los descriptivos media, mínimo y máximo, se obtuvieron los siguientes valores globales: 0.71, 0.30 y 0.88 respectivamente. Para la empatía cognitiva, los valores calculados fueron: 0.80, 0.68 y 0.90, respectivamente. Y, por último, en las habilidades sociales, los valores fueron: 0.60, 0.32 y 0.97 respectivamente.

Evidencia de fiabilidad del SQ.

Tabla 13. *Estadísticos descriptivos de la fiabilidad Global del cuestionario Cociente de Sistematización (SQ)*

| Descriptivos | Global SQ |
|---------------------|------------------|
| Media | 0.83 |
| Mínimo | 0.71 |
| Máximo | 0.90 |

En la tabla 13 se presenta el resultado global de la fiabilidad que obtuvo el cuestionario cociente de sistematización, en la cual, puede observarse por medio de los descriptivos media, mínimo y máximo, que en el global de fiabilidad el coeficiente de media fue del 0.83, mientras que el mínimo hallado en los artículos corresponde al 0.78 y el máximo se calculó 0.90.

Tabla 14. *Frecuencia de coeficiente usado para determinar la fiabilidad en el cuestionario cociente de sistematización.*

| Coeficiente | Frecuencia | % Total | %Acumulativo |
|--------------------|-------------------|----------------|---------------------|
| Alfa de Cronbach | 9 | 30.0% | 30.0% |
| Test-Retest | 1 | 3.3% | 33.3% |
| No Reportó | 20 | 66.7% | 100.0% |

Los coeficientes de medida utilizados en los artículos seleccionados para esta revisión, fueron el Alfa de Cronbach y el Test-Retest. Se demostró que en el cuestionario cociente de sistematización, el 30% optó por medidas de Alfa de Cronbach, el 3.3% el test-Retest y el 66.7%, no reportó ninguna medida de coeficiente para el cuestionario cociente de sistematización.

Evidencia de validez del SQ.

Tabla 15. *Frecuencia de artículos que reportan evidencias de validez del cuestionario cociente de sistematización (SQ).*

| Nivel | Frecuencia | % Total | %Acumulativo |
|--------------|-------------------|----------------|---------------------|
| Si | 7 | 23.3% | 23.3% |
| No Aplicó | 3 | 10.0% | 33.3% |
| No Reportó | 20 | 66.7% | 100.0% |

Con respecto a la validez del cuestionario, se obtuvieron los siguientes resultados, en los que cabe resaltar que el 66.7% de artículos no la reportaron, el 10% no la aplicó y solo el 23.3% de artículos reportaron y usaron esta propiedad psicométrica al momento de su realización.

Tabla 16. *Valores reportados de las propiedades psicométricas de las dimensiones en las que se divide el cuestionario Cociente de Sistematización (SQ). Dimensión Technicity*

| Nivel | Frecuencia | % Total | %Acumulativo |
|--------------|-------------------|----------------|---------------------|
| No Aplicó | 10 | 33.3% | 33.3% |
| No Reportó | 20 | 66.7% | 100.0% |

Se encontró que, en el cuestionario de Cociente de Sistematización, las dimensiones en que se divide el test, no se reportaron o no se aplicaron en la escritura de los diferentes artículos, se evidencia en la tabla 3 con la dimensión “Technicity” y así mismo sucedió con todas sus otras dimensiones.

Tabla 17. *Tipo de versión utilizada para el cuestionario SQ.*

| Nivel | Frecuencia | % Total | %Acumulativo |
|--------------|-------------------|----------------|---------------------|
| Larga | 2 | 6.7% | 6.7% |
| Corta | 4 | 13.3% | 20.0% |
| No Aplicó | 24 | 80.0% | 100.0% |

Cuando se habla de la versión, se hace referencia a que el cuestionario está dividido en dos versiones (Larga-Corta), en los resultados encontramos que el 6.7% de artículos usaron la versión larga para su elaboración, mientras que el 13.3% aplicaron la versión corta y el mayor porcentaje no reportaron el tipo de versión, siendo el 80% de artículos.

Discusión

Uno de los objetivos de esta investigación, fue revisar la propiedad psicométrica de fiabilidad, reportada en los 30 artículos que implementaron los cuestionarios de cociente de empatía (EQ) y cociente de sistematización (SQ), en la versión propuesta por Lawrence et al., (2004) y conocer la calidad técnica de dichos cuestionarios, los cuales han sido estudiados y vistos con resultados positivos en diferentes contextos culturales; además cabe

resaltar que para el cuestionario EQ, se evaluaron tres dimensiones que son, la reactividad emocional, las habilidades sociales y la empatía cognitiva, esto debido a que se analizaron variables como puntuación de fiabilidad, tipo de coeficiente y valor global de las mismas dimensiones dentro del cuestionario. Sin embargo, como se describe en uno de los resultados de esta investigación, los cuestionarios no han tenido suficiente valoración en el contexto latinoamericano, ya que solo se halló un artículo en Brasil (Gouveia., 2012) que cumple con las normas de búsqueda establecidas para el cuestionario EQ; en Colombia se identificó un estudio que utilizó el EQ, sin embargo, no reportó los valores de validez y confiabilidad; esta investigación no utilizó el SQ.

Una metodología importante y frecuente en publicaciones científicas en la fiabilidad es la consistencia interna, la cual se presenta desde el coeficiente alfa de Cronbach y es definida como la asociación de los ítems que conforman una escala (Aldás & Uriel, 2017), es decir, que los diferentes ítems conformen un grado de relación entre sí, seguido a lo anterior, en la literatura se han encontrado investigaciones sobre la puntuación o valor mínimo que debe presentar el alfa de Cronbach, como por ejemplo, Castillo (2019) explica que no existe el alfa total o alfa global, pues el coeficiente de consistencia interna se calcula a partir del supuesto unidimensional. Además de lo anterior, se ha descrito en diversas investigaciones que la puntuación mínima del alfa de Cronbach aceptable debe ser de .70, lo cual el autor mencionado anteriormente, ha declarado esto como erróneo, pues este valor no está totalmente justificado en la literatura sobre psicometría, determinando asimismo que es un error común dentro del contexto latinoamericano. No obstante, hay otros investigadores que plantean el valor .70 como el mínimo aceptable para el coeficiente de alfa y que, por debajo de este valor, la consistencia interna de la escala es considerada como

baja, por el contrario, el valor máximo indicado debe ser de .90; lo que permite concluir que las puntuaciones por encima de este valor son consideradas como redundancia o duplicación (Celina y Campo, 2005). Otras investigaciones como la de Bojórquez, López, Hernández y Jiménez (2013), dicen que este valor mínimo de .70 manifiesta la consistencia interna, es decir, muestra la correlación entre cada uno de los ítems y un valor superior a .70 revela una fuerte relación entre los ítems, mientras que un valor inferior determina una débil relación entre ellas.

En ese sentido y dado el panorama anterior, en los resultados se halló que el alfa de Cronbach es el coeficiente más reportado en los artículos revisados para los cuestionarios EQ y SQ, lo que quiere decir, que es el coeficiente más usado en los 30 artículos (100%) seleccionados para la revisión, dado esto, podemos decir que 76.6% que corresponden a 23 artículos que utilizaron el cuestionario de cociente de empatía (EQ) y 30% que corresponden a 9 artículos que usaron el instrumento de cociente de sistematización (SQ), evidenciaron valores de fiabilidad por medio del coeficiente alfa de Cronbach y con una puntuación media de .82 para el EQ respectivamente, mientras que para el SQ se obtuvieron valores para la fiabilidad del .75, cabe señalar que a través de la metodología de consistencia interna y basado en la literatura se pudo determinar que la fiabilidad de los cuestionarios es aceptable, ya que sus puntuaciones están por encima de .70 para ambos casos.

Con base a lo anterior, se puede determinar que los cuestionarios EQ y SQ en comparación con otros instrumentos como el Jefferson Scale of Empathy (JSE), muestran una mayor confiabilidad para evaluar la empatía, ya que, según las revisiones sistemáticas realizadas para cada uno de estos cuestionarios, se logró identificar valores más altos en la

literatura para el EQ y SQ. Es decir, entonces, que se han estudiado las propiedades psicométricas de manera más detallada y a profundidad, logrando indicar que tienen una consistencia interna estable.

Otro punto de comparación es con “la prueba de los ojos”, la cual puede considerarse fundamental para la medición del constructo de empatía, ya que por medio de las imágenes se logra poner en contexto propio a una persona ajena a una situación. Sin embargo, aunque a nivel mundial se reportaron varios estudios con este instrumento, ninguno reportó su confiabilidad, dando a entender que a nivel mundial los instrumentos EQ y SQ son mucho más reconocidos y con un alto índice de fiabilidad sin importar la población o país en que se hayan usado; lo anterior se logra determina con base a los antecedentes indagados y a la revisión técnica que se realizó de ambos cuestionarios en mención.

Sin embargo, existe una investigación donde se revisan las propiedades psicométricas del test de la empatía cognitiva y afectiva (TECA), el cual ayudó a determinar que este cuestionario junto con el cociente de empatía y cociente de sistematización, son los instrumentos con mayor confiabilidad a nivel mundial para medir el constructo empático de las personas, según los resultados del estudio donde Ana Michelle (2017) dice que, se apreció que el procedimiento ítem- test presentaron buenos niveles en los índices de homogeneidad. Por otro lado, el índice de Empatía cognitiva y afectiva presenta muy buena consistencia interna ($\alpha=0,87$), respecto a sus escalas oscilando valores entre 0,60 a 0,70. Llevando la comparación con ambos estudios se visualizan resultados sumamente parecidos tanto en la consistencia interna como en el test-retest,

también con respecto a los valores de la consistencia interna en sus diferentes dimensiones de medición de la empatía.

Por otro lado, el coeficiente Test-Retest, es la otra metodología que se halló en la revisión de los 30 artículos, método utilizado para medir la fiabilidad de los cuestionarios cociente de empatía y cociente de sistematización; este coeficiente evidencia la estabilidad temporal a través de dos aplicaciones de un cuestionario en la misma población, por lo cual esta metodología busca el análisis estadístico de las respuestas dadas en la primera prueba con respecto a las respuestas de la segunda aplicación del instrumento.

En esta revisión se encontró que el reporte del coeficiente de estabilidad temporal se divide en un total de 3 artículos abordados por el cuestionario EQ correspondiente al 10% y del cuestionario SQ un solo artículo concerniente al 3.3% del 100%, así indicando que la fiabilidad fue del 13.3% para el coeficiente Test-Retest y obtuvo una puntuación media de .71 En congruencia con estos valores, existe una investigación en la cual se establece que la puntuación mayor para este coeficiente está entre .80 y .90 (Ruiz, 2015), considerando lo anterior, se puede determinar que por medio de la evidencia de estabilidad temporal la fiabilidad de los cuestionarios es alta, ya que tiene un valor de .84, estando entre los rangos máximos descritos en la literatura.

Para finalizar el tema de fiabilidad se pudo observar que los cuestionarios de cociente de empatía y cociente de sistematización no se sesgaron a obtenerla sólo con el coeficiente alfa de Cronbach, sino que también los investigadores tuvieron en cuenta otras metodologías para brindar evidencias de fiabilidad por medio del test-Retest, esto para determinar la estabilidad temporal de ambos cuestionarios.

Otro de los objetivos propuestos en esta revisión, fue determinar hallazgos respecto a la validez de los cuestionarios en mención, indagados en los 30 artículos y así obtener resultados centrados en la literatura psicométrica en el contexto latinoamericano.

Con base a lo anterior la evidencia de la propiedad psicométrica de validez del cuestionario EQ, los resultados son más consistentes, puesto que el 90% del 100% de los artículos revisados en el presente estudio reportaron la validez, y el 40% del total, utilizaron el contenido como evidencia de validez. Lo anterior, quiere decir que existe una idoneidad entre los ítems o preguntas que conforman el cuestionario EQ, y a su vez, lo que se pretende evaluar con él (Sireci, 2004), favoreciendo tanto la fiabilidad como la validez en cualquiera de sus metodologías.

El 20% del total de los artículos analizados reportaron como evidencia de validez la predictiva. Este resultado es aceptable, ya que la empatía, como se ha demostrado a través de diferentes estudios, es una dimensión psicológica que se permite medir y, por lo tanto, predecir su comportamiento en un individuo. Lo anterior es congruente con los postulados de Meneses (2013), respecto a la validez predictiva, cuando dice que sirve para predecir el comportamiento de un constructo que será evaluado. Para el caso de la validez del cuestionario SQ, los resultados no fueron positivos, ya que el 66.7% del 100% no reportaron la validez. En cuanto a esto, se podría inferir que el cuestionario SQ, no cuenta con sustento científico para interpretar las puntuaciones del cuestionario de manera adecuada. Citando a Meneses (2013), “lo que realmente se valida no es el cuestionario en sí, sino las interpretaciones que se hacen a partir de él. Por tanto, no se puede defender que un test sea válido o que por el contrario carezca de validez. Un test puede ser adecuado para un propósito, pero no para otro” (p. 147).

Ahora bien y con base a lo anterior, al no existir una adecuada evidencia de validez, conlleva a que el cuestionario al momento de medir el constructor de empatía o cualquier otro constructo psicológico, el cuestionario muestre un déficit en su capacidad de medición, es decir entonces, que el cuestionario o test, realmente no va a estar en su total de capacidad para evaluar en un sujeto determinado constructo.

En cuanto a los resultados de la metodología convergente, descrita como la convergencia de diversas formas para medir un rasgo psicológico, que además su propósito es dar cuenta de la evidencia real sobre la existencia del constructo (Meneses, 2013), se encontró que el 20% del total optaron por esta forma para evidenciar la validez del cuestionario EQ, lo que quiere decir, que 6 artículos se sirvieron de otros cuestionarios o test que miden la empatía, como por ejemplo el IRI (Índice de reactividad interpersonal), para evidenciar la medición de la empatía. El cuestionario SQ, no reportó evidencia de validez convergente.

En esta misma línea de temática, un constructo psicológico como lo es la empatía, por su parte, tiene técnicas estadísticas empleadas para poder identificar la validez, que, por lo general, son el análisis factorial exploratorio (AFE) y en complemento, el análisis factorial confirmatorio (AFC). Estas técnicas se definen de acuerdo con la variación de ítems y la explicación de esa variación con respecto a un factor (varianza explicada). Merenda (1997) propone que el porcentaje de varianza explicada sea al menos del 50% del total de un cuestionario. No obstante, la investigación original de Lawrence (2004), reportó una varianza total del 41.4%, asumiendo este resultado como moderado. Lo anterior quiere decir que esta investigación, en el cuestionario EQ, presenta resultados de varianza explicada congruentes con la investigación original, ya que del 100% de los artículos

estudiados, la media de la varianza explicada fue de un 46%; para el cuestionario SQ, no se encontraron reportes de varianza explicada. No obstante, por medio de investigaciones se ha determinado que el porcentaje de varianza explicada puede ser una categoría ineludible, pero en la praxis es un criterio poco decisivo, ya que se puede tener diversas soluciones factoriales alternas con porcentajes que se ajusten a la explicación de varianza y, por lo tanto, no saber por cuál optar (Pérez, y Medrano, 2010).

Sin embargo, teniendo en cuenta que los reactivos o ítems de un cuestionario se determinan de acuerdo con la base teórica que respalda la dimensión a evaluar, se definió por Cronbach (1971) la validez de constructo, a las evidencias que disponen de teorías sobre un rasgo y las diferentes relaciones que tienen con otros constructos y variables psicológicas (Citado en Meneses et al., 2013). Autores como Messick (1989), consideran que la validez de constructo compone un marco integral para alcanzar la validez de un cuestionario ya que, además, en esta, está incluida la validez de contenido (Citado en Meneses et al., 2013). Es decir, el estudio de la estructura del constructo como los vínculos de éste con otros constructos es considerado científicamente como la principal forma de validez (Prieto y Delgado, 2010). Las técnicas estadísticas usadas para determinar la presencia de validez de constructo (AFE Y AFC) se basan principalmente en que el constructo a medir se encuentra inserto en una teoría que define el constructo. En otras palabras, parte de una teoría que soporta el constructo a los hechos (Aloyo, Batista y Gallard, 2000).

En este sentido, la empatía, como constructo psicológico, se ha demostrado estar vinculada con otros constructos y habilidades mentalistas. De hecho, autores como Decety (2010) analizan el desarrollo de la empatía en el marco del neurodesarrollo, lo cual implica

un interés por el estudio del progreso de la cognición social. Con respecto a lo anterior, diversas investigaciones han demostrado que la empatía está estrechamente relacionada con las neuronas espejo (células que se activan en el cerebro al percibir movimiento en otras personas que permiten comprender sus intenciones) (Lacobani,2009) y la teoría de la mente (posibilidad de comprender y predecir los comportamientos en función de entidades mentales como las creencias, las emociones, los deseos y las intenciones) (Riviere, 1996), como sus antecesoras más importantes. De hecho, la mayoría de los reactivos construidos para cada una de las dimensiones de los cuestionarios, incluyen elementos que miden la apreciación de los estados afectivos de los demás. Como, por ejemplo: “puedo decir si alguien está enmascarando su verdadera emoción”, “me resulta fácil ponerme en el lugar de alguien más”, “puedo resolver fácilmente de qué otra persona podría querer hablar”. En cuanto a la segunda dimensión, la "reactividad emocional" se refleja la tendencia a tener una reacción emocional en respuesta a los estados mentales de los demás, como, por ejemplo, “ver llorar a la gente no me molesta realmente”. lo anterior está en línea con la definición más amplia de la teoría de la mente que incluye la atribución de todo tipo de estado mental.

Como se mencionó anteriormente, la evidencia de validez de constructo está denominada como la más admisible científicamente para llevar a cabo una investigación que mida constructos psicológicos, lo cual llama la atención en el presente estudio, pues los resultados muestran que esta validez fue la menos usada de los 30 artículos seleccionados para su análisis y solo el 16.7% que equivale a 5 artículos utilizaron esta metodología.

Si bien se entiende que existe una falencia en la literatura Latina y centrándonos aún más en Colombia, se logra identificar que un posible sesgo a este déficit puede ser causa

del poco conocimiento y el fenómeno del desinterés de los jóvenes investigadores y escritores con respecto a la revisión de las propiedades psicométricas de los cuestionarios, es decir, que en esta época las universidades tiene muy poco incentivo para con sus estudiantes en querer conocer y profundizar en temas relacionados a la confiabilidad y validez de x o y instrumento sino que por el contrario solo existe una motivación a los resultados que puede arrojar dicho instrumentos evaluando un constructo psicológico, ya que como lo dice Rodríguez (1998), en la década presente se comienza de nuevo el progreso, se avanza con respecto a la apropiación de las técnicas psicométricas de la teoría clásica, las cuales se habían olvidado en años anteriores.

Una posible solución a este fenómeno puede ser docentes con énfasis en psicometría desde su área, motiven o comiencen a incentivar ese lado investigativo del estudiante centrándolo y brindando un acompañamiento en el mundo de la psicometría, así se podría romper el sesgo existente y sería más factible que el estudiante al momento de estar ejerciendo su vida profesional y laboral, desarrolle la capacidad de entender el funcionamiento total de un cuestionario y tenga el conocimiento total de que tan fiable y viable puede ser ese instrumento con respecto a otro que evalué y mida el mismo constructo.

Otra variable que puede contribuir a la falta de estudios psicométricos en Colombia, se genera debido a que la gran parte de psicólogos de este país, no muestran un gusto acorde por usar otros cuestionarios para medir un constructo psicológico, por el contrario y como se muestra en la investigación de González (1977), los psicólogos colombianos siempre manifiestan un agrado por las mismas pruebas, ya que como lo determinó el mismo autor en su investigación, entre los psicólogos que respondieron la encuesta, se logra

identificar que la mayoría acude a las técnicas proyectivas para la evaluación de la personalidad al momento de ejercer su profesión.

De lo anterior se puede pensar que la falta de estudios psicométricos comienza allí, ya que los investigadores observan y determinan que siempre serán las mismas pruebas proyectivas el método más común que se usa, como herramienta de estudios psicométricos y como consecuencia no hacen énfasis en nuevas investigaciones con diferentes cuestionarios.

En conclusión, el presente estudio presentó limitaciones investigativas las cuales permitieron culminar el estudio con los resultados anteriormente presentados; no tener una apropiación ni profundización adecuada con respecto a la psicometría, el periodo designado a la búsqueda investigativa, el constructo psicológico electo a este estudio y el nivel comparativo entre los instrumentos que miden la empatía, fueron algunos de los puntos fronterizos que promovieron la finalidad estructural de la presente revisión técnica.

Conclusiones

La revisión de la literatura acerca de los cuestionarios cociente de empatía (EQ) y cociente de sistematización (SQ), permite dar cuenta de varios aspectos en los que se recomienda centrar la atención, para quienes tienen un interés en particular por la cognición social y sus derivados, como, por ejemplo, las relaciones interpersonales en la sociedad; y especialmente a los expertos de la salud mental.

Principalmente, se puede concluir que la psicometría en términos generales y, los cuestionarios EQ y SQ, padecen un déficit en el desarrollo y en la aplicación en el contexto latinoamericano. Lo anterior se puede evidenciar, ya que las propiedades psicométricas de

validez y fiabilidad del EQ y SQ, en contextos diferentes a Latinoamérica, se han reportado y descrito ampliamente. Por el contrario, en Colombia, se encontró un estudio que usa el cuestionario EQ, pero en la publicación original no se describen las propiedades psicométricas. A partir de esto, es posible concluir que el uso de estos cuestionarios en Colombia, no cuentan con evidencia de validez y por lo tanto no es fiable para su uso, esto implica un importante sesgo a nivel clínico para las investigaciones que se llevan a cabo; por otro lado, queda de manifiesto que la psicometría es un tema que no ha sido abordado de manera adecuada por expertos en el tema en el contexto Latinoamérica.

En concordancia con lo expuesto en el párrafo anterior, los resultados obtenidos en la presente investigación determinaron puntuaciones adecuadas que permiten dar cuenta de la validez y la fiabilidad para el uso de los cuestionarios EQ y SQ, adaptados al lenguaje y a las condiciones culturales de diferentes países. Por lo tanto, es posible decir que la empatía es un constructo psicológico medible y que los cuestionarios EQ y SQ permiten su adaptación en diferentes contextos culturales.

Finalmente, el desarrollo y los resultados obtenidos de esta investigación amplían la visión de la calidad técnica o propiedades psicométricas de los cuestionarios EQ y SQ, dejando abierta la opción a otros investigadores que pretendan medir el constructo psicológico, empatía, realizar preguntas que estén vinculadas con tal constructo en los individuos del contexto latinoamericano, su influencia en la construcción de la sociedad y posteriormente, animarse a la adaptación semántica y al contexto cultural en Latinoamérica, para que de esta forma se puedan alcanzar las propiedades psicométricas derivadas del contexto socio-cultural y su posterior aplicación.

Recomendaciones

Se recomienda realizar estudios psicométricos acerca de otros cuestionarios psicológicos para poder comprender de una manera más precisa las dificultades que orbitan la psicometría en el contexto latinoamericano, partiendo de la hipótesis de que es un problema con las adaptaciones de los test o cuestionarios al contexto, la base teórica que soporta los test, o si es un déficit que incluye la formación de los profesionales en salud mental.

Por último, se recomienda realizar la adaptación o creación de uno o varios test que midan la empatía desde el contexto colombiano, que sea convergente con las características socioculturales de los individuos que conforman las sociedades y de esta manera, animar nuevas investigaciones que permitan la planeación de estrategias en torno a las problemáticas interpersonales de la comunidad, con el fin de disminuirlas y potenciar relaciones basadas en conductas prosociales y empáticas.

Referencias

- Abad, F., Garrido, J., Olea, J., y Ponsoda, V. (2006). *Introducción a la Psicometría. Teoría Clásica de los Test y Teoría de la Respuesta al Ítem*. Universidad Autónoma de Madrid.
- Aldás, J., & Uriel, E. (2017). *Modelos de ecuaciones estructurales: validación del instrumento de medida*. In *Análisis multivariante aplicado con R* (2nd ed., pp. 531–556). Madrid, España.
- Aloyo, V.J., Batista Foguet, J. M. B. y Gallart, G. C. (2000). *Modelos de Ecuaciones Estructurales*. Madrid. La Muralla, S.A.
- American Psychological Association (1999). *Standards for Psychological and Educational Tests*. Autor: Washington, D.C.
- Anastasi, A. (1954). *Psychological testing*. New York: Macmillan.
- Anastasi, A., y Urbina, S. (1998). *Test psicológicos*. México D. F: Prentice Hall.
- Arango, J. L., y Rivera, R. (2015). *Neuropsicología en Colombia: Datos normativos, estado actual y retos a futuro*. Manizales: UAM.
- Asociación Americana de Psiquiatría. (2014) *Manual de diagnóstico y estadística de trastornos mentales (5ª ed.)*. Washington DC.
- Ato, G.M, López, J, & Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología*, 29(3). Doi: <https://dx.doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>
- Ato, M., & Vallejo, G. (2015). *Diseños de investigación en psicología*. Recuperado de <https://ebookcentral.proquest.com>
- Baron-Cohen, S. (1995). *Mindblindness: ern essay on autism end theor-y of mind*. Cambridge. Recuperado de: <https://www.cep.ucsb.edu/papers/Languageeyes.pdf>
- Baron-Cohen, S. (2000). *Understanding other minds: Perspectives from Developmental Cognitive Neuroscience*. Oxford, Reino Unido: Oxford.
- Baron-Cohen, S., Richler, J., Bisarya, D., Gurunathan, N., & Wheelwright, S. (2003). The Systemizing Quotient: An Investigation of adults with Asperger syndrome or high-

functioning autism, and normal sex differences. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 361–374.

Baron-Cohen, S., Ring, H., Wheelwright, S., Bullmore, E. T., Brammer, M. J., Simmons, A., & Williams, S. (1999). *Social intelligence in the normal and autistic brain*. *European Journal of Neuroscience*, 11, 1891-1898

Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Hill, J., Raste, Y., & Plumb, I. (2001). The ‘‘Reading the Mind in the Eyes’’ Test revised version: A study with normal adults, and adults with Asperger syndrome or high-functioning autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 42, 241-251. Recuperadode: http://docs.autismresearchcentre.com/papers/2001_BCetal_adulteyes.pdf

Berthoz, S., Wessa, M., Kedia, G., Wicker, B., & Grèzes, J. (2008). Cross-cultural validation of the Cociente de Empatía in a French-speaking sample. *Canadian Journal of Psychiatry*, 53, 469–477.

Berthoz, S., Wessa, M., Kedia, G., Wicker, B., Grezes, J. (2008). *Cross-Cultural Validation of the Empathy Quotient in a French-Speaking Sample*. *The Canadian Journal of Psychiatry*. Vol 53, N° 6. PP. 37-45 *

Bojórquez, J., López, L., Hernández, M. & Jiménez, E. 2013. Utilización del alfa de Cronbach para validar la confiabilidad de un instrumento de medición de satisfacción del estudiante en el uso del software Minitab. *Revista Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology*. México, Cancún.

Cardona-Arias, J. A., Higuera-Gutiérrez, L. F. y Ríos Osorio, L. A. (2016). *Revisiones sistemáticas de la literatura científica: la investigación teórica como principio para el desarrollo de la ciencia básica y aplicada*. Doi: <http://dx.doi.org/10.16925/9789587600377>

Carrasco, A. (2017). Psychometric properties of the cognitive and affective empathy test in teachers of state educational institutions in la esperanza. *Cientifi-k* 5(1), 95-104. dx.doi.org/10.18050/Cientifi-k.v5n1a11.2017

Carrie, A., Auyeung, B., Atkinson, M., Baron-Cohen, S., Samarawickrema, N. (2009). *The Children’s Empathy Quotient and Systemizing Quotient: Sex Differences in Typical*

- Development and in Autism Spectrum Conditions*. Springer Science. Vol 39. PP. 1509-152.
Doi: 10.1007/s10803-009-0772- x. *
- Carrie, A., Auyeung, B., Wheelwright, S., Baron-Cohen, S. (2012). *Brief Report: Development of the Adolescent Empathy and Systemizing Quotients*. Revista Springer Science. Vol 42. PP. 225-235. Doi: <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1454-7>. *
- Castelhano-Souza, M., Mendes, I., Costa, M., Trevizan, M., Souza, J. (2018). Semantic validation of the short versions of the Empathy-Systemizing Quotient Scales. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 26, 11. Doi: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2606.3044> *
- Celina, H. & Campos, A. 2005. Metodología de investigación y lectura crítica de estudios: Aproximación al uso del coeficiente Alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría*. Vol. 34. N°4. PP. 572-580
- Cervantes, V. (2005) *Interpretaciones del coeficiente Alpha de Cronbach*. Cap. 3. Avances en la Medición. Bogotá, Colombia. Universidad Nacional. Pp. 9-28.
- Chacón, S. & Pérez, J. (2008) *Fundamentos de la medición Psicológica*. Cap. 3. Teoría de los Test. Sevilla, España. Pp. 33-52
- Craig, F., De Giacomo, A., Savino, R., Ruggiero, M., Russo, L. (2019). The Empathizing–Systemizing Theory and ‘Extreme Male Brain’ (EMB) Theory in Parents of Children with Autism Spectrum Disorders (ASD): An Explorative, Cross-Sectional Study. *Journal of Autism and Developmental Disorders* (49), 4067-4078. Doi: [10.1007/s10803-019-04114-w](https://doi.org/10.1007/s10803-019-04114-w)
*
- Cronbach, L. J. y Meehl, P. (1955). Construct validity in psychological tests. *Psychological Bulletin*, 52.
- Cronbach, LJ (1971). *Validación de prueba*. En R. Thorndike (Ed.), Educational Measurement (2nd ed., PP. 443). Washington DC.
- Darley, J. M. & Latané, B. (1968). Bystander intervention in emergencies: *Diffusion of responsibility*. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 8, PP. 377-383.

- De Waal, F. B. M. & Aureli, F. (1996) *Consolation, reconciliation and a possible cognitive difference between macaques and chimpanzees*. Cambridge University.
- Decety, Jean. (2010). Neurodesarrollo de la empatía en los humanos. *Dev Neurosci* (32). Doi: 10.1159 / 000317771
- Dimitrijevi, A., Hanak, N., Vukosavljević-Gvozden, T., Opačić G. (2012). *Psychometric Properties of the Serbian Version of the Empathy Quotient (S-EQ)*. *Resvista Psihologija*. Vol 45. N° 3. PP.257-276 *
- Dimitrijević A., Hanak, N., Vukosavljević-Gvozden, T., Opačić, G. (2012). Psychometric Properties of the Serbian Version of the Cociente de Empatía (S-EQ). *Serbia: Psihologija*. Doi: 10.2298/PSI1203257D
- Eisenberg, N., Fabes, R. y Murphy, B. (2002). The Relations of Parental Warmth and Positive Expressiveness to Children's Empathy-Related Responding and Social Functioning: A Longitudinal Study. *Publmed*, 73 (3), 893-915. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12038559>
- Espinosa, A., Ferrándiz, J., Y Rottenbacher de Rojas, J. (2011). Valores, comportamiento pro-social y crecimiento personal en estudiantes universitarios después del terremoto del 15 de agosto de 2007. *Liberabit*, 17(1),49-58. Recuperado: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-48272011000100006&lng=es&tlng=es.
- Fernández-Herrero, D. (2018). Adaptación del Empathy Quotient (EQ) en una muestra española. *Departamento de Educación, Política Lingüística y Cultura del Gobierno Vasco* 36. Doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082018000200081> *
- Fernández-Pinto, Irene y López-Pérez, Belén y Márquez, María (2008). Empatía: Medidas, teorías y aplicaciones en revisión. *Anales de Psicología*, 24 (2), 284-298.
- Frías-Navarro, D. (2019). *Apuntes de consistencia interna de las puntuaciones de un instrumento de medida*. Universidad de Valencia. España. Recuperado de: <https://www.uv.es/friasnav/AlfaCronbach.pdf>

- Gallup, GG (1982). *La autoconciencia y la aparición de la mente en los primates*. American Journal of Primatology, Vol. 2, N°3, PP. 237–248. Doi: 10.1002 / ajp.1350020302
- Garaigordobil, M & Maganto, C. (2011) Empatía y resolución de conflictos durante la infancia y la adolescencia. *Revista Latinoamericana de Psicología*. Vol. 43. N° 2. Pp. 255-266.
- García, E. (2008). Neuropsicología y Educación. De las neuronas espejo a la teoría de la mente. *Revista de Psicología y Educación*. Recuperado de https://eprints.ucm.es/9972/1/Revista_Psicologia_y_Educacion.pdf
- García-Pérez, L., Aguiar-Ibáñez, R., Pinilla-Domínguez, P., Arvelo-Martín, A., Linertová, R., & Rivero-Santana, A. (2014). Revisión sistemática de utilidades relacionadas con la salud en España: el caso de la salud mental. *Gaceta Sanitaria*, 28(1), 77–83.
- Gladstein, G. (1983) Understanding empathy: Integrating counseling, developmental and social psychology perspectives. *Journal of counseling psychology*, 30.467-482.
- González, A. F., Mairal, J. B. (2005). Inteligencia emocional, empatía y competencia social: una investigación empírica con estudiantes de bachillerato. En *Psicología y problemas sociales* (pp. 335-342). Recuperado de: <http://jorgebarraca.com/wp-content/uploads/Inteligencia-Emociona-Empatia-Competencia-Social-Una%20investigacion-empirica-con-estudiantes-de-Bachillerato.pdf>
- González, José M. (1977). *Test psicológicos en Colombia*. Revista Latinoamericana de Psicología Vol. 9. N° 3. PP. 429-435. Universidad Metropolitana. Bogotá D.C.
- Gouveia, Valdiney V.; Milfont, Taciano L.; Gouveia, Rildésia S. V.; Rique Neto, Julio; Galvão, Lilian. (2012). *Brazilian-Portuguese Empathy Quotient: Evidence of its Construct Validity and Reliability* *The Spanish Journal of Psychology*, vol. 15, N° 2, PP. 777-782 *
- Greenberg, L. S., Watson, J. C., Elliot, R. y Bohart, A. C. (2001) Empathy. *Psychotherapy: Theory, Research, Practice, Training*, 38(4), 380-384.
- Groen, Y., Fuermaier, ABM, Den Heijer, AE *et al.* (2015). The Empathy and Systemizing Quotient: The Psychometric Properties of the Dutch Version and a Review of the Cross-Cultural Stability. *J Autism Dev Disord* 45, 2848–2864. Doi: <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2448-z> *

- Hernández, R. (2014). *Metodología de la investigación*. Recuperado de: <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>.
- Hoffman, M. (1975). Altruistic behavior and the parent-child relationship: *journal of personality and social psychology*. PP.937-943
- Hoffman, M. (1982). The development of prosocial motivation: Empathy and guilt, the development of prosocial behavior. New York: *Academic Press*. PP.281-313.
- Hoffman, M. (1987). The contribution of empathy to justice and moral judgment. Empathy and its development. Cambridge, England: *Cambridge University*. pp. 47-80
- Hoffman, M. (2002). Desarrollo moral y empatía. *Idea Books*. Barcelona, España.
- Hogan, T. (2015). Pruebas psicológicas (2da ed.). México D. F: *El Manual Moderno, S.A de C.V.*
- Jankowiak-Siuda, K., Kantor-Martynuska, J., Siwy-Hudowska, A., Śmieja, M., Dobrołowicz Konkol, M., Zaraś-Wieczorek, I., & Siedler, A. (2017). Psychometric properties of the Polish adaptation of short form of the Empathy Quotient (EQ-Short). Analiza właściwości psychometrycznych polskiej wersji językowej Skróconej Skali Ilorazu Empatii (SSIE) – The Empathy Quotient (EQ-Short). *Psychiatria polska*, 51(4), 719–734. DOI: <https://doi.org/10.12740/PP/64270> *
- Kellet, J. B., Humphrey, R. H. y Sleeth, R. G. (2006) Empathy and the emergent of task and relations leaders. *The Leadership Quarterly*, 17, 146- 162.
- Kim, J., & Lee, S. J. (2010). Reliability and validity of the Korean version of the quotient of empathy Scale. *Psychiatry Investigation*, 7, 14–30.
- Kim, J., Seung-Jae, L. (2010). *Reliability and Validity of the Korean Version of the Empathy Quotient Scale*. *Psychiatry Investigation*. Vol 7. N°1. Doi: 10.4306/pi.2010.7.1.24 *
- Kosonogov, V., (2014). *The psychometric properties of the Russian version of the Empathy Quotient*. Vol. 7. Russian Psychology Society *
- Lacoboni, Marco. (2009). Las neuronas espejo. *Empatía, neuropolítica, autismo, imitación o de cómo entendemos a los otros*. Karts Editores. Buenos Aires,

Argentina.http://books.google.com.co/books?id=C5RHgLTPlwC&pg=PA5&hl=es&source=gbs_selected_pages&cad=3#v=onepage&q&f=false.

Lawrence, E. J., Shaw, P., Baker, D., Baron-Cohen, S., & David, A. S. (2004). Measuring empathy: Reliability and validity of the empathy quotient. *Psychological Medicine*, *PP*. 911–919.

Lawrence, E.J., Shaw, P., Baker, D., Baron-Cohen, S., David, A.S. (2004). Measuring empathy: reliability and validity of the Empathy Quotient. *Psychological Medicine*. *34*, 911-924. Doi: 10.1017/S0033291703001624.

Ling, J., Muncer, J., Tanya, C., Salt, J. (2011). *Psychometric analysis of the systemizing quotient (SQ) scale*. The British Psychological Society. Gran Bretaña. Doi: <https://doi.org/10.1348/000712608X368261> *

Lozano, L. M., Turbany, J. (2013). Capítulo III. Validez. *En UOC. Psicometría (pp. 147)* Barcelona: UOC.

Martínez-Arias, R. (1995). *Psicometría: Teoría de los test psicológicos y educativos*. Madrid, España. Síntesis.

Martorell, C., González, R., Ordoñez, A., & Gómez, O. (2011). Estudio confirmatorio del Cuestionario de Conducta Antisocial (CCA) y su relación con variables de personalidad y conducta antisocial. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica*, *31(1)*, 97-114. Recuperado de: http://www.aidep.org/03_ridep/R31/R31%20art5.pdf

Meneses, J., Barrios, M., Bonillo, A., Cosculluela, A., Lozano, L. M., Turbany, J., y Valero, S. (2013). Capítulo III. Validez. *En UOC. Psicometría (pp. 147)* Barcelona: UOC.

Merenda, P. (1997). A guide to the proper use of Factor Analysis in the conduct and reporting of research: pitfalls to avoid. *Measurement and evaluation in counseling and evaluation*, *30*, pp. 156-163.

Messick, S. (1989). *Validity: The American Council on Education/Macmillan series on higher education. Educational measurement*. PP 13-103

Mestre, V, Frías, M. D., & Samper, P. (2004). La medida de la empatía: Análisis del interpersonal reactivity index. *Psicothema*, *16*, 255-260.

- Muncer, J., Ling, J., (2006). *Psychometric analysis of the empathy quotient (EQ) scale*. Revista Elsevier. Vol 40, N° 6. PP. 1111-1119 *
- Muñiz, J. (2010). Las Teorías de los Test: Teoría Clásica y Teoría de Respuesta a los Ítems. *Papeles del Psicólogo*. Vol. 31. PP. 57-66
- Murphy, K. R. y Davidshofer (2005). *Psychological testing. Principles and application*. Upper Saddle River.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory* (2.ª Ed.). New York: McGraw-Hill. Plake. *The analytic judgment method for setting standards on complex performance assessments*.
- Orozco, M. (2010). Confiabilidad y validez predictiva de la prueba de evaluación de inteligencias múltiples de las estudiantes de los grados séptimo y noveno del colegio Eugenia Ravasco de Manizales. *Universidad de Manizales-CIDNE*.
- Paro, H., Daud-Galloti, R, Tiberio, L., Pinto, Rogerio., Martins, M. (2012). Brazilian version of the Jefferson Scale of Empathy: psychometric properties and factor analysis. *BMC Med Educ* 12, 73. Doi: <https://doi.org/10.1186/1472-6920-12-73>
- Pérez, Edgardo y Medrano, Leonardo. (2010). Análisis Factorial Exploratorio: Bases Conceptuales y Metodológicas. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*. Vol.2. 58-66. Buenos Aires, Argentina.
- Pérez-Gil, J. A., Chacón, S., y Moreno, R. (2000). Validez de constructo: El uso de análisis factorial exploratorio-confirmatorio para obtener evidencias de validez. *Psicothema*, 12(SUPPL. 2), 442-446.
- Plomin, R. (1993). *Diferencias en la heredabilidad entre grupos que difieren en habilidad, revisitado*. Behavior Genetics, Vol. 23 N°4, PP 331-336. Doi: 10.1007 / bf01067433
- Premack, D., & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral and brain sciences, one (04)*, 515-526.
- Preti, A., Vellante, M., Baron-Cohen, S., Zucca, G., Petrello, D. R. & Masala, L. (2011). The quotient empathy: A cross-cultural comparison of the Italian Version. *Cognitive Neuropsychiatry*, 16, 50-70.

- Preti, A., Marcello, V., Baron-Cohen, S., Giulia Z., Donatella R., Masala, C. (2011). *The Empathy Quotient: A crosscultural comparison of the Italian version*. Vol 16. PP 50-70 *
- Prieto, G. y Delgado, A. R. (2010). Fiabilidad y validez. *Papeles del Psicólogo*, 31 (1), (67-74). Recuperado de: <http://www.papelesdelpsicologo.es/pdf/1797.pdf>.
- Ramos-Vargas, J. (2016). Construcción de pruebas psicométricas: aplicaciones a las ciencias sociales y de la salud. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*.10(2). Doi: <http://dx.doi.org/10.19083/ridu.10.479>
- Ramos-Vargas, J. (2016). Construcción de pruebas psicométricas: aplicaciones a las ciencias sociales y de la salud. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*.10(P. 3). Doi: <http://dx.doi.org/10.19083/ridu.10.479>
- Real Academia Española [RAE] (2020). Prueba destinada a evaluar conocimientos o aptitudes, en la cual hay que elegir la respuesta correcta entre varias opciones previamente fijadas. Recuperado de: <https://www.psychologytoday.com/us/blog/smart-parenting-smarterkids/201905/how-children-develop-empathy>.
- Redondo, I., Herrero-Fernández, D. (2018). Adaptation of the Empathy Quotient (EQ) in a Spanish sample. *Terapia Psicológica*, 36. Recuperado de <http://teps.cl/index.php/teps/article/view/233> *
- Regner, E (2008). *Validez convergente y discriminante del Inventario de Cociente Emocional (EQ-i)*. Centro Interamericano de Investigaciones Psicológicas y Ciencias Afines; Centro Argentino de Información Científica y Tecnológica; Interdisciplinaria; Vol. 25; N°1. PP. 29-51 *
- Rivera, E., Pons, J., Rosario-Hernández, E. (2008). Traducción y adaptación para la población puertorriqueña del Inventario Bar-On de Cociente Emocional (Bar-On EQ-i): análisis de propiedades psicométricas. *Revista Puertorriqueña de Psicología*, 19, 148-182. Recuperado http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1946-20262008000100007&lng=pt&tlng=es *
- Riviere, A. y Núñez, M. (1996). La Mirada mental. *“Nonverbal Theory of Mind: Is it Important, is it Implicit, is it Simulation, is it Relevant to Autism?”* Minds in the Making. Oxford, Blackwell.

- Rodríguez, J. (1998). *Crónicas: A propósito de una conmemoración*. Revista colombiana de psicología. Vol. (7). Universidad Nacional de Colombia. Bogotá D.C
- Rubiales, J., Russo, D., Paneiva, J. & González, R. (2018). *Revisión sistemática sobre los programas de entrenamiento socioemocional para niños y adolescentes publicados entre 2011 y 2015*. Revista Costarricense de Psicología. Vol. (37). Doi: <http://dx.doi.org/10.22544/rcps.v37i02.05>
- Ruiz, C. 2015. Programa Interinstitucional Doctorado en Educación: Confiabilidad. *Universidad Unexpo*. PP. 1-13. Recuperado de: <http://200.11.208.195/blogRedDocente/alexisduran/wp-content/uploads/2015/11/CONFIABILIDAD.pdf>
- Sainz-Gomez, M., Ferrándiz-García, C., Fernández, C., & Ferrando- Prieto, M. (2014). Propiedades psicométricas del Inventario de Cociente Emocional EQ-i:YV en alumnos superdotados y talentosos. *Revista De Investigación Educativa*, 32(1), 41-55. DOI: <https://doi.org/10.6018/rie.32.1.16250> *
- Sireci, S. G., Hambleton, R. K., y Pitoniak, M. J. (2004). Setting passing scores on licensure examinations using direct consensus. *CLEAR Exam Review*, 15 (1), 21-25
- Song, J. H., Colasante, T., y Malti, T. (2018). *Helping yourself helps others: Linking children's emotion regulation to prosocial behavior through sympathy and trust*. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28581324>
- Souza, MC, Mendes, IAC, Martins, JCA, de Godoy, S., Souza-Junior, VD, Trevizan, MA. (2020). Empatizar y sistematizar perfiles de estudiantes universitarios de enfermería brasileños y portugueses. *Ética de enfermería* , 27 (1), 221–229. DOI: <https://doi.org/10.1177/0969733019833132> *
- Souza, MC, Mendes, IAC, Martins, JCA, de Godoy, S., Souza-Junior, VD, Trevizan, M., Ventura, C (2019). *Empatizar y sistematizar perfiles de estudiantes universitarios de enfermería brasileños y portugueses*. *Ética enfermería*, Doi:[10.1177/0969733019833132](https://doi.org/10.1177/0969733019833132) *
- Svedholm-Häkkinen, A., Halme, S., Lindeman, M. (2017). Empathizing and systemizing are differentially related to dimensions of autistic traits in the general population. *International*

Journal of Clinical and Health Psychology, 18. pp 35-42. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijchp.2017.11.001> *

The Jamovi Project (2019). *Jamovi*. (Versión 1.1.9) (Computer Software). Retrieved from <https://www.jamovi.org>.

Urbina, S. (2007). Test psicológicos. Madrid, España: *TEA Ediciones, S.A.*

Vanaerschot, G. (2004). It takes two to tango: *On empathy with fragile processes. Psychotherapy: Theory, Research, Practice, Training*. 41 (2). 112-124.

Vellante, M., Baron-Cohen, S., Melis, M., Marrone, M., Petretto, DR, Masala, C. y Preti, A. (2013). La prueba "Lectura de la mente en los ojos": revisión sistemática de las propiedades psicométricas y un estudio de validación en Italia. *Neuropsiquiatría cognitiva*, 18 (4), 326–354. doi: 10.1080 / 13546805.2012.721728

Wakabayashi, A., Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Delaney, J., Debra, F. (2006). *Development of short forms of the Empathy Quotient (EQ-Short) and the Systemizing Quotient (SQ-Short)*. Revista Elsevier. Vol 41, N°5. PP. 929-940 *

Wakabayashi, A., Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Goldenfeld, N., Delaney, J., Fine, D., Smith, R., & Weil, L. (2006). *Development of short forms of the quotient of empathy (EQ-Short) and the Systemizing Quotient (SQ-Short)*. *Personality and Individual Differences*, 41, 929–940.

Walsh, E., & Walsh, D. (9 de Mayo de 2019). www.psychologytoday.com. Obtenido de Psychology

Wheelwright, S., Baron-Cohen, S., Delaney, J., Wakabayashi, A., Weil, L. (2006). *Predicting Autism Spectrum Quotient (AQ) from the Systemizing Quotient-Revised (SQ-R) and Empathy Quotient (EQ)*. Revista Elsevier. Vol 1079. N° 1. PP. 47-56 *

Williams, B y Beobich, B. (2019). A systematic review of psychometric assessment of the Jefferson Scale of Empathy using the COSMIN Risk of Bias checklist. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 1-14. Doi: <https://doi.org/10.1111/jep.13293>

Wispé, L. (1987). *History of the concept of empathy*. En Eisenberg, N. & Strayer J. *Empathy and its development*, New York: Cambridge University Press.

- Yela, M. (1984). *Introducción a la teoría de los test*. *Psicothema*, 8(1), 249-263. Recuperado de <http://www.psicothema.com/psicothema.asp?id=660>
- Yu, J. y Kirk, M. (2009). Evaluación de herramientas de medición de la empatía en enfermería: revisión sistemática. *Journal of Advanced Nursing*, 65 (9), 1790–1806. doi: 10.1111 /j.1365-2648.2009.05071.x
- Zafra, E., Pulido-Martos, M., Berrio-Martos, M. (2014). Adaptación y validación al español del EQ-i (Short Form) en universitarios. *Boletín de Psicología*, 110. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/260426103_Adaptacion_y_validacion_al_espanol_del_EQ-i_Short_Form_en_universitarios/citation/download *
- Zhang, Y., Xiang, J., Wen, J., Bian, W., Sun, L., Ziran, B. (2018). *Psychometric properties of the Chinese version of the empathy quotient among Chinese minority college students*. Doi: doi: 10.1186 / s12991-018-0209 *
- Zhao, Q., Neumann, D. L., Cao, X., Baron-Cohen, S., Sun, X., Cao, Y. Shum, D. H. K. (2017). *Validation of the Empathy Quotient in Mainland China*. *Journal of Personality Assessment*, 100(3) PP. 333–342 *
- Zhou, Ningning & Wang, Danni & Chasson, Gregory & Xu, Xin & Wang, Jianping & Lockwood, Maria Izabel. (2020). Psychometric properties of the Chinese Empathy and Systemizing Quotients in a non-clinical sample. *Current Psychology*. DOI: 10.1007/s12144-020-00653-z *
- Zuluaga, J. B., Marín, L y Becerra, A. (2018). *Teoría de la mente y empatía en niños y niñas con diagnóstico de Síndrome de Asperger*. *Revista Psicogente*, 21(39), 88-101. Doi: <https://doi.org/10.17081/psico.21.39.2824>
- Zuluaga, J., Marín, L. & Becerra, A. (2018). Teoría de la mente y empatía en niños y niñas con diagnóstico de Síndrome de Asperger. *Psicogente*, 21(39), 88-101. Doi: <http://doi.org/10.17081/psico.21.39.2824> *

Anexos

Matriz en Excel de los artículos buscados.

Cociente de sistematización

| | A | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O |
|----|---------------------------------|--|---|------------|------------|--------|------------|------------|-----------|----|------------|---------|-------------|------------|
| | Autores | Título | Revista | Fiabilidad | Coficiente | Global | Technicity | Topography | Structure | DY | Brain type | Validez | Estadístico | Technicity |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Svedholm-Häkkinen et al. | Empathizing and systemizing are differentially related to | International Journal of Clinical and Health Psychology | 1 | 1 | 0.81 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | Francesco Craig et al. | The Empathizing-Systemizing Theory and Extreme Male | Journal of Autism and Developmental Disorders | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 5 | Fernandez-Herrero David | Adaptación del Empathy Quotient (EQ) en una muestra de | Educación, Política Lingüística y Cultura del | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 6 | Groen, Y et al. | The Empathy and Systemizing Quotient: The Psychometric | International Neuropsychology, Faculty of Behavioral | 1 | 1 | 0.87 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| 7 | Zuluga Juan Bernardo et al. | Teoría de la mente y empatía en niños y niñas con diagn | Revista Psicogente | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 8 | Zafra-Lopez Esther et al. | Adaptación y validación al español del EQ-I en universita | Boletín de Psicología | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 9 | Emir River Jose et al. | Traducción y adaptación para la población puertorriqueña | Revista Puertorriqueña de Psicología | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 10 | Sainz Gomez Marta et al. | Propiedades psicométricas del inventario de cociente em | Revista de Investigación Educativa | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 11 | Souza-Castellano Mirella et al. | Semantic validation of the short versions of the Empathy | Revista Latino-Americana de Enfermagem | 1 | 1 | 0.79 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 |
| 12 | Zhou, Ningning et al. | Psychometric properties of the Chinese Empathy and Sys | Springer | 1 | 4 | 71 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 13 | Redondo, Iratxe et al. | Adaptation of the Empathy Quotient (EQ) in a Spanish sa | TERAPIA PSICOLÓGICA | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 14 | Castelhana, Mirella et al. | Empathizing and systemizing profiles of Brazilian and Po | Nursing Ethic | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 15 | Castelhana, Mirella et al. | Empathizing and systemizing profiles of Brazilian and Po | Nursing Ethic | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 16 | Jankowiak-Siuda, Kamila et al. | Psychometric properties of the Polish adaptation of short | Psychiatr | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 17 | Wertag, Anja et al. | Factor structure and psychometric properties of the cross | Suvremena psihologija | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 18 | Zhao, Qing et al. | Validation of the Empathy Quotient in Mainland China | Journal of Personality Assessment | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 19 | Gouveia, Valdiney et al. | Brazilian-Portuguese Empathy Quotient Evidences of its Cos | The Spanish Journal of Psychology | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 20 | Zhang, Yanjun | Psychometric properties of the Chinese version of the eq | Annals of General Psychiatry | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 21 | Kosonogov, Vladimir | The psychometric properties of the Russian version of th | Russian Psychological Society | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 22 | Dimitrijevi, Aleksandar et al. | Psychometric Properties of the Serbian Version of the EQ | PSHOLOGIA | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 23 | Kim, Lee et al. | Reliability and Validity of the Korean Version of the Emp | Psychiatry Investig | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 24 | Preti, Antonio et al. | The Empathy Quotient: A crosscultural comparison of the | COGNITIVE NEUROPSYCHIATRY | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 25 | Berthoz, Sylvie et al. | Cross-Cultural Validation of the Empathy Quotient in a Fre | The Canadian Journal of Psychiatry | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 26 | Carrie Allison et al. | The Children's Empathy Quotient and Systemizing Quotie | Springer Science | 1 | 1 | 0.78 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 |
| 27 | Muncer Steven J et al. | Psychometric analysis of the empathy quotient (EQ) scal | SEVER: Personality and Individual Difference | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 28 | Regner Evangelina | Validaz convergente y discriminante del inventario de co | Revista Psicología y Ciencias Afines | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 29 | Carrie Allison et al. | Brief Report: Development of the Adolescent Empathy ar | Springer Science | 1 | 1 | 0.89 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 |
| 30 | Wakabayashi Akio et al. | Development of short forms of the Empathy Quotient (EQ) | SEVER: Personality and Individual Difference | 1 | 1 | 0.88 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 |
| 31 | Wheelwright S et al. | Predicting Autism Spectrum Quotient (AQ) from the Syst | SEVER: Personality and Individual Difference | 1 | 1 | 0.9 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 |
| 32 | Ling Jonathan et al. | Psychometric analysis of the systemizing quotient (SQ) s | The British Psychological Society | 1 | 1 | 0.79 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 |

Cociente de empatía

| | A | W | X | Y | Z | AA | AB | AC | AD | AE | AF | AG | AH | AI | AJ |
|----|---------------------------------|------------|-------------|--------|----------------------|-------------------|---------------|---------|-------------|--------------------|-------------|----------------------|-------------------|---------------|----------|
| | Autores | Fiabilidad | Metodología | Global | Emotional reactivity | Cognitive empathy | Social skills | Validez | Metodología | Varianza explicada | Estadístico | Emotional reactivity | Cognitive empathy | Social skills | Estadist |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Svedholm-Häkkinen et al. | 1 | 1 | 0.81 | 0.79 | 0.72 | 0.67 | 1 | 2 | 25 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 4 | Francesco Craig et al. | 1 | 1 | 0.92 | 0.30 | 0.30 | 0.30 | 1 | 5 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 5 | Fernandez-Herrero David | 1 | 1 | 0.69 | 0.30 | 0 | 0.60 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 6 | Groen, Y et al. | 1 | 1 | 0.89 | 0.80 | 0.89 | 0.57 | 1 | 5 | 75 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 7 | Zuluga Juan Bernardo et al. | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 8 | Zafra-Lopez Esther et al. | 1 | 1 | 0.88 | 0.78 | 0.78 | 0.72 | 1 | 2 | 37.30 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 9 | Emir River Jose et al. | 1 | 1 | 0.97 | 0.88 | 0.84 | 0.93 | 1 | 2 | 59.29 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 |
| 10 | Sainz Gomez Marta et al. | 1 | 1 | 0.86 | 0.85 | 0.77 | 0.81 | 1 | 1 | 41.45 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 11 | Souza-Castellano Mirella et al. | 1 | 1 | 0.83 | 0.73 | 0.78 | 0.7 | 1 | 1 | 70 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 12 | Zhou, Ningning et al. | 1 | 1 | 0.89 | 0.68 | 0.89 | 0.67 | 1 | 5 | 22.2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 13 | Redondo, Iratxe et al. | 1 | 1 | 0.83 | 0.30 | 0.90 | 0.34 | 1 | 5 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 14 | Castelhana, Mirella et al. | 1 | 1 | 0.82 | 0.72 | 0.77 | 0.62 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 15 | Castelhana, Mirella et al. | 1 | 1 | 0.80 | 0.65 | 0.70 | 0.70 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 16 | Jankowiak-Siuda, Kamila et al. | 1 | 1 | 0.78 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 17 | Wertag, Anja et al. | 1 | 1 | 0.87 | 0.81 | 0.89 | 0.97 | 1 | 1 | 44.35 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 18 | Zhao, Qing et al. | 1 | 1 | 0.89 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 19 | Gouveia, Valdiney et al. | 2 | 1 | 0.45 | 0.43 | 0.68 | 0.66 | 1 | 5 | 41.4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 20 | Zhang, Yanjun | 1 | 1 | 0.82 | 0.81 | 0.90 | 0.77 | 1 | 3 | 52 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 21 | Kosonogov, Vladimir | 1 | 1 | 0.78 | 0.67 | 0.85 | 0.63 | 1 | 1 | 32.33 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 22 | Dimitrijevi, Aleksandar et al. | 1 | 1 | 0.80 | 0.67 | 0.82 | 0.32 | 1 | 1 | 32.62 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 23 | Kim, Lee et al. | 1 | 1 | 0.78 | 0.82 | 0.79 | 0.60 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 24 | Preti, Antonio et al. | 1 | 1 | 0.79 | 0.87 | 0.87 | 0.67 | 1 | 1 | 53.13 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 25 | Berthoz, Sylvie et al. | 1 | 1 | 0.81 | 0.8 | 0.71 | 0.46 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 26 | Carrie Allison et al. | 1 | 1 | 0.93 | 0.3 | 0.3 | 0 | 1 | 1 | 45 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 27 | Muncer Steven J et al. | 1 | 1 | 0.85 | 0.76 | 0.84 | 0.57 | 1 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 |
| 28 | Regner Evangelina | 1 | 1 | 0.81 | 0.79 | 0.76 | 0.72 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 29 | Carrie Allison et al. | 1 | 1 | 0.84 | 0.3 | 0.3 | 0 | 1 | 1 | 54.40 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 |
| 30 | Wakabayashi Akio et al. | 1 | 1 | 0.88 | 0.3 | 0.3 | 0 | 1 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 31 | Wheelwright S et al. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 76.10 | 3 | 3 | 3 | 3 | 6 |
| 32 | Ling Jonathan et al. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |

Etiquetas de valor.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|---|-------|----------|------------|-------------|---------|---------------|--------|----------------------|---------|
| 1 | Valor | Test-uso | Fiabilidad | Metodología | Validez | Metodología | Normas | Estadístico | Versión |
| 2 | 1 | | Si | Alfa | Si | Contenido | Si | Rangos percentiles | Larga |
| 3 | 2 | | No | Omega | No | Predictiva | No | Puntuación estandar | Corta |
| 4 | 3 | | N/A | Theta | N/A | Convergente | | Normas de desarrollo | |
| 5 | 4 | | | Test-Retest | | Discriminante | | | |
| 6 | 5 | | | | | Constructo | | | |
| 7 | 6 | N/U | | N/U | | | | | |

Programa Jamovi

jamovi - Revisión Sistemática 3

Data | Analyses

Exploration | T-Tests | ANOVA | Regression | Frequencies | Factor

| | Autores | Año | Título | Revista | Fiabilidad... | Coficiente | G | Test-Retest |
|----|--------------------|------|-------------------|-------------------|---------------|-----------------|------|-------------|
| 1 | Svedholm-Hä... | 2017 | Empathizing ... | International ... | Si | Alfa de Cron... | | |
| 2 | Francesco Cr... | 2019 | The Empathiz... | Journal of Au... | N/A | N/U | 6 | |
| 3 | Fernandez-H... | 2018 | Adaptación d... | Departament... | N/A | N/U | 6 | |
| 4 | Groen, Y et al. | 2015 | The Empathy ... | Clinical and D... | Si | Alfa de Cron... | | |
| 5 | Zuluaga Juan... | 2018 | Teoría de la ... | Revista Psico... | N/A | N/U | 6 | |
| 6 | Zafra-Lopez E... | 2014 | Adaptación y... | Boletín de Psi... | N/A | N/U | 6 | |
| 7 | Emir River Jos... | 2008 | Traducción y ... | Revista Puert... | N/A | N/U | 6 | |
| 8 | Sainz Gomez ... | 2014 | Propiedades ... | Revista de Inv... | N/A | N/U | 6 | |
| 9 | Souza-Castell... | 2018 | Semantic vali... | Revista Latin... | Si | Alfa de Cron... | | |
| 10 | Zhou, Ningni... | 2020 | Psychometric... | Springer | Si | Test-Retest | 0.71 | |
| 11 | Redondo, Irat... | 2018 | Adaptation o... | TERAPIA PSIC... | N/A | N/U | 6 | |
| 12 | Castelhana, ... | 2019 | Empathizing ... | Nursing Ethic | Si | Alfa de Cron... | 3 | |
| 13 | Castelhana, ... | 2019 | Empathizing ... | Nursing Ethic | N/A | N/U | 6 | |
| 14 | Jankowiak-Si... | 2017 | Psychometric... | Psychiatr | N/A | N/U | 6 | |
| 15 | Wertag, Anja ... | 2016 | Factor structu... | Suvremena p... | N/A | N/U | 6 | |
| 16 | Zhao, Qing et... | 2017 | Validation of ... | Journal of Per... | N/A | N/U | 6 | |
| 17 | Gouveia, Vald... | 2012 | Brazilian-Port... | The Spanish J... | N/A | N/U | 6 | |
| 18 | Zhang, Yanjun | 2018 | Psychometric... | Annals of Ge... | N/A | N/U | 6 | |
| 19 | Kosonogov, ... | 2014 | The psychom... | Russian Psyc... | N/A | N/U | 6 | |
| 20 | Dimitrijevi, Al... | 2012 | Psychometric... | PSIHOLOGIJA | N/A | N/U | 6 | |
| 21 | Kim, Lee et al. | 2010 | Reliability an... | Psychiatry Inv... | N/A | N/U | 6 | |
| 22 | Preti, Antonio... | 2011 | The Empathy ... | COGNITIVE N... | N/A | N/U | 6 | |
| 23 | Berthoz, Sylvi... | 2008 | Cross-Cultura... | The Canadian... | N/A | N/U | 6 | |
| 24 | Carrie Allison... | 2009 | The Children' | Springer Scie... | Si | Alfa de Cron... | | |
| 25 | Muncer Steve... | 2006 | Psychometric... | ELSEVIER: Per... | N/A | N/U | 6 | |

Descriptives

Descriptives

| Global SQ | |
|-----------|-------|
| Mean | 0.839 |
| Minimum | 0.780 |
| Maximum | 0.900 |

Descriptives

Frequencies

Frequencies of Technicity

| Levels | Counts | % of Total | Cumulative % |
|--------|--------|------------|--------------|
| N/A | 10 | 33.3 % | 33.3 % |
| N/U | 20 | 66.7 % | 100.0 % |

Frequencies of Topography

| Levels | Counts | % of Total | Cumulative % |
|--------|--------|------------|--------------|
| N/A | 10 | 33.3 % | 33.3 % |
| N/U | 20 | 66.7 % | 100.0 % |