



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA



FACULTAD DE
PSICOLOGÍA Y LOGOPEDIA
Universidad de Málaga

Trastornos sensoriales y alimentarios en el trastorno autista y su relación con la topografía cerebral

Trabajo de fin de grado de Claudia Orozco Gordillo,
tutorizado por Miguel Ángel Barbancho Fernández,
cotutorizado por Patricia Navas Sánchez

Resumen

El autismo se caracteriza por la aparición temprana, antes de los 3 años de edad, con alteraciones en la conducta social, comunicación verbal y no verbal, y por comportamientos estereotipados y restringidos. Este desorden del neurodesarrollo muestra una gran heterogeneidad conductual, desde modificaciones leves de la conducta hasta discapacidad grave, que han sido agrupadas bajo el término de Trastorno del Espectro Autista (TEA). EL TEA tiene varias causas posibles: origen genético detectándose alteraciones en varios pares cromosómicos, origen neurológico con un mal funcionamiento del sistema dopaminérgico o diferencias en distintas regiones cerebrales. Además, se ha comprobado la importancia en el cuadro de las alteraciones en el ambiente. Las personas con autismo tienen unas características sensoriales comunes. Sin embargo, existen diferentes tipos de procesamiento sensorial (hiporresponsividad, hiperresponsividad y conductas de búsqueda sensorial). Según la modalidad que esté afectada, las personas con autismo responden de una u otra forma ante el estímulo. Con respecto a la alimentación, estos pacientes suelen mostrar una selectividad alimentaria que se basan sobre todo en la textura, empaquetado, olor, temperatura y envasado. Este trabajo presenta una revisión bibliográfica de diferentes artículos relacionados con las características sensoriales del autismo, la selectividad que muestran en la alimentación y las posibles zonas del cerebro que están afectadas para que se de dichas características comunes.

Palabras clave: trastorno del espectro autista, trastorno sensorial, disfunción sensorial en el autismo, autismo y logopedia.

Abstract

Autism is characterized by its early onset, before age 3, with disturbances in social conduct, verbal and nonverbal communication, and by stereotyped and restricted behaviors. This neurodevelopmental disorder shows a great behavioral heterogeneity, from mild behavioral modifications to severe disabilities, which have been grouped under the expression Autism Spectrum Disorder (ASD). ASD has several possible causes: genetic origin, detecting alterations in several chromosome pairs, neurological origin with a malfunctioning of the dopaminergic system or differences in the different brain regions. In addition, the importance of the alterations in the environment has been proven. People with autism have common sensory characteristics. However, there are different types of sensory processing (hyporresponsiveness, hyperresponsiveness, and sensory searching behaviors). Depending on the modality that is affected, people with autism respond in one way or another to the stimulus. With regard to food, these patients usually show food selectivity based mainly on texture, wrapping, smell, temperature and packaging. This work presents a bibliographic review of different articles related to the Sensory Characteristics of autism, the selectivity they show nourishment in feeding and the possible areas of the brain that are affected so that these common characteristics are given.

Keywords: Autism spectrum disorder, sensory disorder, sensory dysfunction in autism, autism and speech therapy.

Introducción

El presente trabajo propone abordar una temática que ha cobrado gran importancia en los últimos años. En la actualidad, cada vez son más frecuentes los trastornos del neurodesarrollo en población infantil, especialmente se están dando nuevos casos de Trastornos del Espectro Autista (TEA). En 2014, el Centro de Control y Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos publicó un estudio que estimó la prevalencia de casos de autismo, en 1 de cada 88 niños. Esto supone un incremento significativo con respecto a años anteriores previendo que para el 2025 seguirá aumentando hasta un 50%. En España no hay certeza de cuántos casos de autismo existen, pero lo cierto es que han aumentado considerablemente, el cual podría ser debido a la mejora de los procedimientos y conocimientos sobre este trastorno o bien a que haya un aumento de diagnóstico del TEA.

Sin embargo, a pesar del incremento en su prevalencia e incidencia cada vez son más los casos de autismo que se diagnostican de forma errónea. Múltiples variables pueden influir en ello tales como no conocer la existencia de otros trastornos con similar sintomatología o conocer con exactitud cuál es su etiología lo cual conlleva a una mayor dificultad para realizar un diagnóstico diferencial y precoz. El diagnóstico precoz y el tratamiento temprano son indispensables para una correcta intervención y un seguimiento.

El objetivo general en el que podemos resumir este Trabajo Fin de Grado es investigar y aumentar los conocimientos sobre los Trastornos Sensoriales en el Autismo.

Los **objetivos específicos** son:

- Analizar los conocimientos sobre el Autismo.
- Identificar los Trastornos Sensoriales.
- Analizar las posibles causas de este tipo de trastorno
- Conocer cómo afecta la disfunción sensorial en la alimentación
- Identificar qué zonas del cerebro están afectadas

Marco teórico

1.1. Conceptualización del trastorno del espectro autista a través de la historia

La palabra autismo viene del griego autos que significa “sí mismo” y fue utilizada por primera vez por un psiquiatra suizo Eugen Bleuler en 1911 para referirse a la desconexión con el entorno que padecen los pacientes esquizofrénicos. Sin embargo, la primera clasificación médica del autismo se produjo varios años después, en 1943 por el Doctor Leo Kanner. Según Kanner, el trastorno se caracteriza por tres aspectos principales que son: la incapacidad para establecer relaciones con las personas; retrasos y alteraciones en la adquisición y uso del lenguaje y una obsesión por mantener sin cambios el ambiente. Ahora bien, para Kanner el desorden fundamental de estas personas es relacionarse con sus iguales (López, Rivas y Taboada, 2010).

Paralelamente a Kanner, aunque con gran demora en sus publicaciones, el pediatra Hans Asperger repasa en algunos casos de niños con autismo lo que le lleva a describir las características típicas de este trastorno: limitación en las relaciones sociales, extrañas pautas comunicativas y un carácter obsesivo. (López, Rivas y Taboada, 2010).

En 1980, se le dio el status de diagnóstico oficial al incluirse en la en la tercera edición del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DMS-III) de la American Psychiatric Association (López, Rivas y Taboada, 2010).

Posteriormente, estuvo vigente la cuarta edición del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, el DMS-IV. Éste enmarcaba el Autismo dentro de los Trastornos Generalizados del Desarrollo (TGDs). Los TGDs incluían el trastorno autista, el Trastorno de Rett, el Trastorno Desintegrativo Infantil, el Trastorno de Asperger y el Trastorno Generalizado del Desarrollo No Especificado. (He usado el pasado en la redacción del párrafo porque esta versión del DSM ya es antigua al salir la V y por tanto en la versión V es en la que uso el tiempo verbal presente)

Actualmente está en vigencia la quinta edición del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, DSM-V. El cual reconoce al autismo dentro de los Trastornos del Neurodesarrollo. Además, el autismo pasa a denominarse Trastorno del Espectro Autista (TEA). En esta clasificación, se considera que las características fundamentales del autismo son: un desarrollo anormal o deficitarios de la interacción social y de la comunicación y un repertorio muy restringido de actividades e intereses.

Sin embargo, el International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems-10 (ICE- 10) mantiene la antigua clasificación en la que dentro de los Trastornos Generalizados del Desarrollo (TGDs) se incluye el Autismo infantil, Autismo atípico, Síndrome de Rett, Trastorno Desintegrativo de la Infancia, Trastorno hiperkinético con retraso mental y movimientos estereotipados, Síndrome de Asperger, otros trastornos generalizados del desarrollo, trastorno generalizado del desarrollo sin

especificación, otros trastornos del desarrollo psicológico y el trastorno del desarrollo psicológico no especificado.

1.2. Sintomatología

El autismo es un trastorno del Neurodesarrollo que afecta fundamentalmente a las habilidades comunicativas, la comprensión del lenguaje, el juego y las relaciones sociales. El diagnóstico de autismo se basa en tres pilares sintomáticos: a) El desarrollo anormal o deficiente de la interacción social; b) La existencia de problemas en la comunicación, que afecta tanto a la comprensión como a la expresión; y c) Repertorio restringido de las actividades e intereses de los pacientes. Este trastorno debe manifestarse antes de los tres primeros años de vida (Rodríguez y Rodríguez, 2002).

A continuación, se describen los aspectos más importantes del trastorno (Rodríguez y Rodríguez, 2002):

Dificultad para relacionarse con otras personas

Dificultades en el lenguaje, tanto verbal como no verbal. Muchos ellos no responden cuando se les llama por su nombre, muestran lentitud en la respuesta, no desarrollan gestos y balbucean. La forma de comunicarse es a través de monosílabos, con palabras o frases muy sencillas (tabla 1). En ocasiones utilizan a otra persona para que les de lo que necesiten sin necesidad de decirlo.

Tabla 1. Problemas en el lenguaje	
Agnosia auditiva visual	Incapacidad para decodificar el lenguaje por la vía auditiva. Suele acompañarse de epilepsia y retraso mental (en los casos más graves del autismo)
Síndrome fonológico- sintáctico	Vocalización deficiente y pobres recursos semánticos y gramaticales.
Síndrome léxico- sintáctico	Incapacidad de recordar la palabra unida al concepto.
Trastorno semántico- pragmático	Alteración del uso social del lenguaje.
Mutismo selectivo	En algunos contextos deja de hablar súbitamente.
Trastornos de la prosodia	Alteración en la entonación y el ritmo del lenguaje.
Hiperlexia	Capacidad para leer con una perfección inapropiada a la edad, aunque con una comprensión limitada.

En cuanto al movimiento, en el autismo otro aspecto distintivo son las conductas repetitivas, estereotipadas y los rituales.

En el ámbito afectivo, les cuesta relacionarse con los demás, tienden a aislarse, a tener conductas sociales inapropiadas y falta de empatía.

La ausencia del juego simbólico es un comportamiento muy llamativo en el autismo.

Las características de personalidad de estos niños son muy peculiares. Tienden a centrarse únicamente en lo que les interesa, ignorando el resto de los estímulos.

Los niños con este tipo de trastornos tienen unas habilidades cognitivas muy irregulares, que varían desde el retraso mental hasta la afectación de capacidades superiores.

Con respecto a las crisis epilépticas, este tipo de pacientes tienen riesgo de padecer crisis epilépticas que oscilan entre el 30- 40%. Los tipos de epilepsias más usuales son las crisis parciales complejas, con o sin generalización secundaria. Los niños autistas con retraso motor tienen más riesgo de padecer epilepsia.

Las anomalías del control motor no son usuales en el autismo, teniendo una maduración motora excelente con habilidades a veces inapropiadas para la edad. Sin embargo, en edades muy tempranas se puede observar hipotonía o ataxia.

Con respecto a los problemas de atención, alrededor de un tercio de los niños con TEA tienen síntomas que respaldan el diagnóstico de TDAH. (Hazen, Stornelli, O'Rourke, Koestere, y McDougle, 2014).

Además de las dificultades en el cambio de atención, algunos niños con TEA tienen dificultades en la atención selectiva. Esta dificultad puede ser evidente cuando un niño con TEA funciona bien en un entorno controlado, pero tiene una crisis o se escapa en una situación que es un desafío sensorial, como un patio de recreo o un supermercado. Los estudios neurofisiológicos han demostrado que las personas con TEA se desempeñan bien en tareas visuales o auditivas simples, pero a medida que aumenta la complejidad de estas tareas, su rendimiento se degrada (Hazen, Stornelli, O'Rourke, Koestere, y McDougle, 2014).

Los trastornos de ansiedad son altos en personas con TEA, con tasas de prevalencia que varían del 11% al 84% (Hazen, Stornelli, O'Rourke, Koestere, y McDougle, 2014).

1.3. Prevalencia

Se define la prevalencia de un trastorno o enfermedad como la proporción de individuos en una población que padecen un determinado trastorno (Alcantud, Alonso y Mata, 2016).

La prevalencia de los TEA ha sido un tema controvertido por las implicaciones que conlleva. En particular, el hecho de que aún no son claras las causas que lo originan hace que la obtención de valores epidemiológicos y la comparación adecuada entre zonas geográficas, con otras patologías, edades, etc., sea un primer paso descriptivo para lanzar hipótesis de trabajo sobre factores potencialmente causales que pudieran ser contrastados de forma experimental o clínica (Alcantud, Alonso y Mata, 2016).

La razón de las variaciones en los resultados de la prevalencia de los TEA es motivo de debate constante. Existen quienes apuntan a que los TEA son trastornos con una incidencia creciente; otros muchos apuntan que, reconociendo el incremento, lo explican parcialmente por diversas razones de orden metodológico, como los cambios de criterios diagnósticos o la mayor divulgación y conocimiento de la sintomatología entre profesionales y familiares o el desarrollo de mejores métodos de detección (Alcantud, Alonso y Mata, 2016).

No obstante, con problemas metodológicos o sin ellos, todos evidencian un crecimiento de la prevalencia más o menos significativo en los últimos 50-60 años. (Alcantud, Alonso y Mata, 2016). Además, hay que tener en cuenta que afecta más a niños que a niñas (Rodríguez y Rodríguez, 2002).

1.4. Etiología

A lo largo de la historia se han reconocido múltiples causas, aunque a día de hoy no se sabe con seguridad cual puede ser la etiología del autismo. Hacia la década de los setenta se pensaba que los padres de niños con autismo eran los culpables de que padecieran este trastorno, pero poco tiempo más tarde, hacia 1964, el doctor Bernard Rimland, psicólogo y padre de un niño con autismo postuló que podría tener causas orgánicas (Bernard Rimland, 1964). En la actualidad, se han propuesto el estudio de los posibles factores que influyen en este trastorno, como podría ser los factores genéticos y neurobiológicos, los aspectos cognitivos o la influencia de los elementos ambientales.

Dentro del estudio de los **factores genéticos** se apunta la existencia de diversas anomalías en el cariotipo del autismo, concretamente, se han detectado alteraciones en varios pares cromosómicos (excluyendo los pares 7, 14, 19 y 20) (Lubs, 1969). Por otra parte, en estudios con hermanos y gemelos monocigóticos las probabilidades aumentan en el caso de hermanos gemelos. Por otro lado, numerosas investigaciones científicas exponen la evidencia de que el autismo tiene una causa heredable. Sería uno de los desórdenes neurológicos con mayor influencia genética (Gárabe, 2012).

En el caso de los **factores neurológicos** influyentes en el autismo, la teoría más destacable fue la propuesta por Damasio y Maurer (1978). Estos autores proponen que existe un mal funcionamiento del sistema dopaminérgico, siendo el principal factor causante del autismo una disfunción cortical primaria y del tronco cerebral. En 2011 se propone que el posible origen del autismo podría deberse a una anomalía en el papel de los neurotransmisores. Uno de ellos cuyo papel es fundamental, es la serotonina. En el autismo, se observa un exceso de nivel de serotonina en sangre (Azmitia, Singh y Whitaker-Azmitia, 2011).

Otros estudios, muestran que existirían múltiples diferencias en distintas regiones cerebrales: como en el cerebelo, hipocampo o la amígdala en la que las neuronas de estas zonas parecen ser mucho más pequeñas que el resto. Además, el cerebro de personas con autismo es mucho más grande y pesado, esto sugiere que en la etapa del desarrollo fetal hay una anomalía atípica en el cerebro (Gárabe, 2012).

Por último, encontramos las **alteraciones en el ambiente**. Se han propuesto varios factores ambientales que podrían afectar al desarrollo de una persona que esté genéticamente predispuesta al

autismo: el efecto de infecciones durante el embarazo. Esta estaría relacionada con la sordera congénita, el retraso mental y diversos trastornos sensoriales. Otro factor sería la exposición y la intoxicación por metales pesados. Otros factores importantes serían la exposición a un estrés continuado durante el embarazo y el consumo de ácido fólico (Gárabe, 2012).

A pesar de las distintas hipótesis comentadas, no hay un único consenso sobre una de ellas, con lo que se piensa que el trastorno del espectro autista estaría causado por un conjunto de causas relacionadas entre sí, de ahí la complejidad de su abordaje.

1.5. Características sensoriales

La disfunción del procesamiento sensorial es un trastorno complejo del cerebro que afecta a la forma en que la persona organiza e integra los cinco sentidos: gusto, olfato, vista, oído, tacto, sentido propioceptivo (músculos y articulaciones) y sentido vestibular (movimiento). Los estudios demuestran que la gran mayoría de las personas con TEA muestran un procesamiento sensorial inadecuado (Posar y Visconti, 2018).

De acuerdo con los criterios del DSM-V, este tipo de trastorno está constituido por una reactividad aumentada o disminuida a la entrada sensorial, o por un interés inusual en los aspectos sensoriales del medio ambiente. Los siguientes son algunos de los ejemplos citados por el DSM-V: fascinación visual con luces u objetos giratorios; respuesta adversa a sonidos o texturas específicos; olor excesivo o tocar objetos; aparente indiferencia al dolor, al calor o al frío. Casi cualquier canal sensorial puede estar involucrado y la causa de esta anomalía sensorial probablemente esté relacionada con una alteración de la modulación que se produce en el Sistema Nervioso Central, que regula los mensajes neuronales relacionados con los estímulos sensoriales (Posar y Visconti, 2018).

Tipos de Procesamiento Sensorial

Se pueden identificar tres tipos de trastornos de la modulación sensorial:(Martínez, 2015).

- La hiperresponsividad supone reacciones a estímulos sensoriales desproporcionadamente intensas, rápidas o prolongadas.
- La hiporresponsividad consiste en no responder o responder de manera más lenta a determinados estímulos
- Las conductas de búsqueda sensorial persiguen experiencias sensoriales prolongadas o intensas.

En cuanto a los **estímulos visuales**, encontramos personas con autismo que evitan las luces brillantes, otras que son capaces de mirar fijamente estímulos luminosos intensos o que miran detenidamente objetos (Martínez, 2015).

A **nivel vestibular-propioceptivo**, numerosos sujetos dentro del espectro autista son hiporresponsivos. (Martínez, 2015).

En cuanto a la **estimulación táctil**, la hiperresponsividad frente a ciertas situaciones estimulares cotidianas, como ducharse, cortarse las uñas, ser tocados o entrar en contacto con determinadas texturas, origina problemas de conducta y ansiedad (Martínez, 2015).

Por lo que respecta a la responsividad a **estímulos auditivos**, se han registrado casos de hiperresponsividad a sonidos neutros junto con hiporresponsividad a estímulos auditivos lingüísticos. Las personas dentro del espectro autista no sólo experimentan un procesamiento sensorial diferente respecto al resto de población en uno o varios canales sensoriales (hiporresponsividad, hiperresponsividad o búsqueda sensorial), sino que frecuentemente hallan dificultades para integrar de forma adecuada la información proveniente de distintos sistemas sensoriales. Esto último tiene una repercusión directa sobre el lenguaje y la comunicación. (Martínez, 2015).

Finalmente, en cuanto al **sabor y el olfato**, los problemas no sólo se relacionan con la modulación (aversión y náusea frente a sabores y olores neutros para los controles), sino también con la identificación, que empeora con la edad (Martínez, 2015).

Método

Para comenzar este TFG, se realizó una primera revisión bibliográfica con el fin de documentarnos y hacer una primera aproximación sobre el tema para introducir y desarrollar los distintos puntos del trabajo, atendiendo principalmente al Trastorno del Espectro Autista y a los Trastornos Sensoriales en esta patología. Esta bibliografía documental corresponde a libros encontrados en la Biblioteca del Campus, así como a publicaciones encontradas en diferentes bases de datos, la cual nos ha proporcionado bibliografía específica sobre el tema.

Las bases de datos utilizadas para este trabajo han sido:

1. **Pubmed**, es un motor de búsqueda de libre acceso a la base de datos MEDLINE de referencias bibliográficas y resúmenes de artículos de investigación biomédica. Ofrecido por la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos.
2. **Google Scholar**, es un buscador de Google enfocado y especializado en la búsqueda de contenido y bibliografía científico-académica.
3. **Dialnet**, es un portal de difusión de la producción científica hispana especializado en ciencias humanas y sociales.
4. **AELFA**, es la revista de la Asociación Española de Logopedia Foniatría y Audiología.

Dentro de esta búsqueda, prevalecen aquellas publicaciones más recientes en lo referido al año de su publicación (2009- 2020), que sean en castellano o en inglés, y utilizando como “palabras claves” en la búsqueda las siguientes: trastorno del espectro autista, trastorno sensorial, disfunción sensorial en el autismo, autismo y logopedia.

Las publicaciones más relevantes encontradas se centran en los diferentes trastornos sensoriales en el autismo, comparación de sujetos con y sin este trastorno y las deficiencias sensoriales, afectación cerebral en el autismo y los problemas de alimentación que encontramos en este trastorno.

Resultados y discusión

La disfunción sensorial probablemente está relacionada con una **alteración de la modulación sensorial que se produce en el Sistema Nervioso Central** que regula los mensajes neuronales relacionados con los estímulos sensoriales. Aunque no se conozca el mecanismo neurológico responsable del procesamiento sensorial anormal en esta población, se han propuesto varias teorías (Sánchez, 2015).

En un artículo sobre el papel de la Corteza Prefrontal se encontró que las funciones de la Corteza Prefrontal están relacionadas con el procesamiento sensorial y la cognición social. Dicha corteza es una de las estructuras básicas asociadas a los síntomas del autismo. Diversas investigaciones han destacado la presencia de una superabundancia de neuronas en la Corteza Prefrontal. Por tanto, podemos concluir que las alteraciones en dicha Corteza contribuirían a los problemas sensoriales y estos, interferirían en el desarrollo de esta zona (Sánchez, 2015).

En el mismo artículo, mostraron otro estudio con la Red de Neuronas por Defecto. Esta red se desactiva cuando la atención se focaliza y se activa en periodos de reposo. Además, esta red está relacionada con tareas de procesamiento sensorial en el reconocimiento de caras, discriminación de emociones o atribución de estados mentales.

Cuando la Red de Neuronas por Defecto es hipoactiva, se perciben los objetos aisladamente, lo que impide la comprensión de la escena como un todo, algo que experimentan muchas personas con TEA (Sánchez, 2015).

Existen estudios que muestran una menor cantidad de Sustancia Blanca en la Circunvolución Fusiforme y en la Amígdala derecha, lo que provoca que se reduzca la tasa de contacto ocular en las interacciones sociales.

Sánchez (2015) halló una menor conectividad entre la ínsula y la amígdala lo que parece relacionarse con problemas de comunicación y con la dificultad para procesar las señales sociales. Las neuronas espejo son neuronas que se activan tanto en la observación de una acción como durante su ejecución. A lo largo de la última década, diferentes estudios han apoyado la existencia de disfunción en dicho sistema de neuronas en las personas con TEA, en especial cuando el contenido de la información es social o emocional.

Los estudios neuropatológicos han demostrado que existen interrupciones en la conectividad entre regiones corticales y subcorticales que podrían explicar el por qué se interrumpe la integración de entradas multisensoriales. Otros autores han sugerido que las anomalías estructurales y celulares del cerebelo pueden ser responsables de la disfunción sensorial en el autismo. Este estudio es relevante debido al papel que desempeña el cerebelo en la integración y modulación de la información sensorial (Casartellia, Rivab, Villa y Borgattid, 2018)

Para Hazen et al (2014), entre los síntomas sensoriales más comunes observados se encuentran los **trastornos de la modulación sensorial**, que pueden definirse como las respuestas anormales a los estímulos sensoriales que conducen a un deterioro funcional. Los trastornos de la modulación sensorial se dividen en tres categorías:

- Sobrerreactividad sensorial, un individuo experimenta angustia o muestra una respuesta negativa exagerada a la información sensorial, que conduce a la evitación e hipervigilancia del estímulo.
- Trastorno de la modulación sensorial, que es la falta de respuesta emocional. Por ejemplo, niños que no responden al dolor.
- Búsqueda sensorial, en el que el individuo manifiesta ansia o preocupación sobre ciertas experiencias sensoriales.

Entre los **instrumentos** utilizados tanto en investigación como en clínica encontramos el Perfil Sensorial, diseñado para niños entre 3 a 10 años de edad. Este perfil muestra en los diferentes dominios de la modalidad sensorial. Otro instrumento es la Prueba de Integración Sensorial, que proporciona una evaluación del funcionamiento sensorial para niños entre 4 y 8 años. Implica la observación directa del comportamiento del niño por un profesional. (Hazen, Stornelli, O'Rourke, Koesterer y McDougale, 2014).

Estos cuestionarios pueden proporcionarnos resultados valiosos, pero se basan en una perspectiva externa, sólo algunos pueden describir la experiencia sensorial en primera persona de los pacientes.

Los **estudios** que examinaron la relación entre la edad y los síntomas sensoriales han producido resultados contradictorios. Algunos sugieren que los síntomas mejoran con los años y otros no muestran relación. En dicho estudio se descubrió que la frecuencia de los síntomas sensoriales aumenta desde los 6 a los 9 años y que luego va disminuyendo gradualmente. Los autores sugieren que los síntomas pueden alcanzar su punto máximo en este momento en respuesta al estrés y los cambios ambientales, se ha sugerido que las mejoras observadas después de esta edad pueden estar relacionadas con que los niños aprendan estrategias de afrontamiento para sus síntomas y para paliar con sus dificultades. La mayoría de los estudios sugieren que las personas con un Coeficiente Intelectual más bajo y síntomas más graves tienen una mayor frecuencia de síntomas sensoriales (Hazen, Stornelli, O'Rourke, Koesterer y McDougale, 2014).

Los estudios de las respuestas fisiológicas han mostrado diferencias según la modalidad sensorial (Hazen, Stornelli, O'Rourke, Koesterer y McDougale, 2014):

- Diferencias en pacientes con autismo que producen patrones de actividad diferentes en áreas auditivas primarias y corticales en respuesta a estímulos auditivos.
- Los estudios de procesamiento visual muestran anomalías tanto en la percepción del movimiento como en la forma.
- Con respecto a la sensibilidad táctil han mostrado diferencias de percepción, incluida una mayor sensibilidad a los estímulos vibrotáctiles.

Además de los estudios de las modalidades sensoriales individuales, algunos estudios han mostrado déficit en la integración de los estímulos de más de una modalidad (integrar la entrada auditiva, visual y táctil (Hazen, Stornelli, O'Rourke, Koesterer y McDougale, 2014).

Por otro lado, diferentes autores realizaron estudios para examinar las alteraciones sensoriales en niños con Trastorno del Espectro Autista:

- Elwin, Ek, Kjellin y Schröder (2013). Describieron las experiencias sensoriales en quince niños con autismo de alto funcionamiento. En la que observaron:
 1. Hiperreactividad a los estímulos como a la luz, el sonido, el tacto, la temperatura o el olfato.
 2. Hiporreactividad, al dolor o al hambre.
 3. Fuertes preferencias sensoriales
 4. Problemas al dirigir la atención
 5. Problemas con diferentes estímulos sensoriales o motores.
 6. Consecuencias en la rutina.
- Lane, Molloy y Bishop (2014), administraron el Perfil Sensorial a los cuidadores de 228 niños con autismo. También se administró el SSP (Perfil Sensorial Corto) En este estudio se identificaron 4 grupos:
 1. Adaptativo sensorial, con una función sensorial típica.
 2. Sensible a un tipo de olor/sabor.
 3. Falta de atención postural.
 4. Diferencia sensorial generalizada.

Los cuatro tipos sensoriales no se explicaron mejor por presentar variables como son el sexo, la edad, el coeficiente intelectual o la gravedad del autismo.

- Green, Chandler, Charman, Simonoff y Baird (2016), los autores utilizando el Perfil Sensorial para comparar el comportamiento sensorial atípico en 116 niños con TEA y en 72 niños con Necesidades Educativas Especiales (NEE). Los resultados muestran que las Hipersensibilidades fueron mucho más frecuentes en pacientes con TEA. La Disfunción Sensorial de mayor gravedad en el autismo se encontró en los comportamientos restringidos y repetitivos y en los problemas del comportamiento, pero no en el Coeficiente Intelectual.
- Yasuda et al. (2016), compararon la sensibilidad objetiva al dolor, a la electricidad, al calor y al frío entre 15 pacientes con TEA y 15 pacientes con diversas patologías. Encontraron que el umbral de detección y tolerancia al dolor no se vieron afectados en los sujetos con TEA, dichos individuos eran hiposensibles. Los autores sugirieron la presencia de un deterioro de las vías cognitivas para el procesamiento del dolor.

Además de los trastornos sensoriales, en el autismo son comunes los **Trastornos de la Alimentación**. Aparecen con manifestaciones variadas, pero presentan como factor común la Hipersensibilidad Alimenticia. Algunos niños autistas muestran desde los primeros meses de vida problemas para ingerir las cantidades necesarias o en algunos casos aparecen signos de intolerancia (vómitos), pero las dificultades se acentúan cuando tienen que modificar el tipo de alimentación. Se puede observar desde el rechazo general hasta los primeros indicios de selectividad de texturas y sabores. Algunos niños con autismo presentan un problema básico de Hipersensibilidad gustativa o posibles alteraciones sensoriales en la modalidad olfativa, gustativa o táctil que ocasionan selectividad hacia determinados tipos de alimentos, de tal forma que ciertas comidas resulten muy desagradables. Por otra parte, cambiar de sabores, olores, sensaciones táctiles o de como presentarle el estímulo visual en el plato puede contribuir un reto para el Sistema Cognitivo del niño y es entonces cuando en estos sujetos se da la inflexibilidad dando lugar al rechazo absoluto de cualquier novedad alimenticia. Los padres o educadores no suelen comprender dicho rechazo y para ellos la única alternativa válida es forzar al niño a comer, con lo cual se asocia la ingesta de alimentos a estados emocionales negativos y el niño muestra rechazo, es lo que se denomina condicionamiento clásico. Normalmente el cambio de las condiciones estimulares ayuda a romper el condicionamiento como por ejemplo la asistencia a centros escolares (Ventoso y Kanner, 2000).

Los padres de los niños con TEA suelen informar de que sus hijos son comedores muy selectivos, con repertorios muy restringidos de aceptación de alimentos. La alimentación selectiva o selectividad de los alimentos es un problema considerable porque puede asociarse con una nutrición inadecuada como resultado de la dieta restringida. Además, la selectividad de los alimentos no se ha definido de manera coherente y se ha utilizado para referirse a los rechazos de alimentos, repertorios limitados de alimentos, a la ingesta excesiva de unos pocos alimentos y a la ingesta selectiva de ciertas categorías de alimentos. Numerosas investigaciones sugieren que los factores sensoriales como el olor, textura, color y la temperatura pueden contribuir a la selectividad de los alimentos.

Diversos factores pueden contribuir a la selectividad de los alimentos y se ha propuesto que esos factores se relacionan con la Sensibilidad Sensorial (defensividad sensorial o exceso de sensibilidad sensorial (Sharon, Curtin y Linda, 2010). La defensividad oral, es un componente de la defensividad táctil, y se define como la evitación a ciertas texturas de alimentos y a la evitación de actividades que utilizan la boca, como el cepillarse los dientes. La excesiva capacidad de respuesta oral (defensividad) puede dar lugar a dificultades con las texturas de los alimentos y a la selectividad de los mismos. Dicha defensividad también se traduce con la mordedura de los labios internos y mejillas. Por otro lado, la falta de respuesta oral puede dar lugar a que el niño llene demasiado la boca (Sharon, Curtin y Linda, 2010).

Conclusión

La disfunción sensorial evidenciada en los TEA se acompaña de una **alteración a nivel del Sistema Nervioso Central**.

Los **síntomas sensoriales** más comunes son los trastornos de la Modulación Sensorial, y dentro de él, el que tiene una mayor prevalencia es la Sobrerreactividad Sensorial.

Además de los trastornos sensoriales, en el autismo son comunes los **trastornos de la alimentación**. La mayoría de los padres de estos pacientes indican que sus hijos son muy selectivos y tienen repertorios muy restringidos de aceptación de alimentos. Esto se ve influido por factores sensoriales como son el olor, la textura, color, temperatura o empaquetado.

Para finalizar, sería muy importante comprender lo que realmente perciben, pero solo algunos pacientes son capaces de describirlo debido al deterioro grave del lenguaje y las habilidades cognitivas. Hay que tener en cuenta que para realizar una evaluación formal de la función sensorial siempre debe realizarse dentro de la evaluación neuroconductual de estos pacientes y hay que repetirla periódicamente durante el seguimiento, para evitar la aparición de problemas de conducta y para aliviar las dificultades de sus familias. Además, se deben realizar más investigaciones, para comprender mejor las posibles vías neurobiológicas (genéticas, neurofisiológicas y de neuroimagen) afectadas en estos pacientes.

Bibliografía

- Alcantud, F., Alonso, Y., y Mata, S. (2017). Prevalence of Autism Spectrum Disorders: data review. Ediciones Universidad de Salamanca, 47 (4), 7- 26.
- American Psychiatric Association (APA). (1997). DSM IV. Breviario. Criterios diagnósticos. Barcelona: Masson
- American Psychiatric Association (APA). (2013). Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales DSM-V. Barcelona: Masson.
- Azmitia, E. C., Singh, J. S. y Whitaker-Azmitia, P. M. (2011). Increased serotonin axons (immunoreactive to 5-HT transporter) in postmortem brain from young autism donors. *Neuropharmacology*, 60(7-8), 1347-1354.
- CIE-10 (1992). Trastornos mentales y del comportamiento. Madrid: Meditor.
- Damasio, A. R. y Maurer, R. G. (1978). A neurological model for childhood autism. *Archives in Neurology*, 35(12), 777-786.
- Dominick, K.C., Davis N.O., Lainhart J., Tager-Flusberg H. y Folstein (2007) Atypical behaviors in children with autism and children with a history of language impairment. *Res Dev Disabil*, 28, 145-162.
- Elwin, M., Kjellin, L. y Schröder, A. (2013). Demasiado o muy poco: hiperreactividad e hiporeactividad en condiciones de espectro de autismo de alto funcionamiento. *J Intellect Dev Disabil*, 38, 232 – 241.
- Garabé, J. (2012). El autismo. Historia y clasificaciones. *Salud Mental*, 35(3), 257-261.
- Green, D., Chandler, S., Charman, T., Simonoff, E. y Baird, G. (2016). Breve informe: Conductas sensoriales DSM-5 en niños con y sin trastorno del espectro autista. *J Autism Dev Disord*, 46, 3597 - 3606
- Hazen, E., Stornelli, J. L., O'Rourke, J. A., Koesterer, K., y McDougle, C.J. (2014). Sensory Symptoms in Autism Spectrum Disorders. *Harvard Review of Psychiatry*, 22 (2), 112-124.
- Klein, U. y Nowak, A.J. (1999) Characteristics of patients with autistic disorder (AD) presenting for dental treatment: A survey and chart review. *Spec Care Dentist*, 19, 200-207.
- Martínez, S., (2015). The role of the prefrontal cortex in the sensory problems of children with autism spectrum disorder and its involvement in social aspects. *Revista de Neurología*, 60 (1), 19-24.
- Lane, A. E., Molloy, C. A. y Bishop, S. L. (2014) Classification of children with autism spectrum disorder by sensory subtype: a case for sensory-based phenotypes. *Autism Res*, 7: 322-33.
- López, S., Rivas, R. M. y Taboada, E. M. (2011). Historia del trastorno autista. *Apuntes de Psicología*, 28 (1), 51-64.
- Lubs, H. (1969). A marker X chromosome. *Am J Hum Genet*, 21, 231-244
- Poscar, A. y Visconti, P. (2018). Alteraciones sensoriales en niños con trastorno del espectro autista. *Jornal de Pediatria*, 94 (4), 342-350.
- Rodríguez, A. C., y Rodríguez, M. A. (2002). Diagnóstico clínico del autismo. *Revista de Neurología*, 34 (1), 72- 77.
- Schreck, K. A. y Williams, K. (2006). Food preferences and factors influencing food selectivity for children with autism spectrum disorders. *Res Dev Disabil*, 27, 353-363.
- Tavassoli, T. et al (2016). Medición de la reactividad sensorial en el trastorno del espectro autista: aplicación y simplificación de una escala de observación sensorial administrada por un médico. *J Autism Dev Disord*, 46, 287-293
- Yasuda, Y. et al (2016). Anormalidades sensoriales cognitivas del dolor en el trastorno del espectro autista: un estudio de casos y controles. *Ann Gen Psychiatry*, 15, 8.
- Williams, K.E., Gibbons, B. G. y Schreck, K.A (2005). Comparing selective eaters with and without developmental disabilities. *J Dev Phys Disabil*, 17, 299-309.
- Whiteley, P., Rodgers, J. y Shattock, P. (2000) Feeding patterns in autism. *Autism*, 4, 207-211.



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA



FACULTAD DE
PSICOLOGÍA Y LOGOPEDIA
Universidad de Málaga

Evaluación de la inteligencia emocional en la infancia y adolescencia: actualización de una revisión sistemática

Trabajo de fin de grado de Christiane Arrivillaga Almoguera,
tutorizado por Natalio Extremera Pacheco

Resumen

El campo de la inteligencia emocional (IE) se encuentra consolidado a nivel teórico y empírico gracias al desarrollo de instrumentos válidos y fiables. Sin embargo, la mayoría de los estudios se han realizado con población adulta y en un contexto anglosajón. Por ello, el conocimiento sobre la evaluación de la IE en población infantil y adolescente en entornos hispanohablantes es más escaso. La presente investigación tuvo por objetivo actualizar los resultados de una revisión sistemática realizada en el 2018, en la que se analizaron las medidas en castellano para evaluar la IE en población infanto-juvenil. En la presente actualización se consultaron ocho bases de datos, utilizando combinaciones de los términos inteligencia emocional, infancia, adolescencia y evaluación, acotando la búsqueda a artículos posteriores a la fecha de la revisión anterior. Se cribaron 94 artículos, de los cuales 19 fueron añadidos a esta actualización. En concordancia con la revisión anterior, se corroboró que la mayoría de los estudios fueron realizados con población adolescente y empleando cuestionarios. Se hallaron cuatro medidas nuevas, no registradas en la revisión anterior. La discusión se orienta hacia la reflexión sobre la evaluación de la IE atendiendo a las características de los instrumentos y de la población diana.

Palabras clave: inteligencia emocional, revisión sistemática, evaluación, infancia, adolescencia.

Abstract

The field of emotional intelligence (EI) has been established thanks to the development of reliable and valid measures. Nonetheless, most studies have been conducted on adult and English-speaking populations. Thus, findings about children's and adolescents' EI assessment in Spanish-speaking populations is still scarce. The present research aimed at updating the results of a systematic review conducted on 2018, where the EI assessment instruments for children and adolescents available in Spanish were analyzed. In the present update we searched for combinations of the words emotional intelligence, childhood, adolescence and assessment in eight databases. Results were restricted to the dates following the previous research was conducted. Ninety-four articles were screened, and nineteen were included in the present update. In agreement with the previous review, we found that most studies included adolescent samples and used self-report questionnaires. Four new measures were found in the present update. We discuss and reflect about the importance of considering the developmental stage and the characteristics of each measurement in the assessment of EI.

Keywords: emotional intelligence, systematic review, assessment, childhood, adolescence.

1. Introducción

En 1990 Peter Salovey y John Mayer publican un artículo titulado “*Emotional Intelligence*” que inicia con una pregunta sobre la posible contradicción en el término. Más de tres décadas después, el campo de la inteligencia emocional (en adelante, IE) se encuentra consolidado ya que numerosas investigaciones apoyan la noción de que las emociones cumplen un papel fundamental en el desarrollo del pensamiento y el comportamiento. Revisiones de literatura e investigaciones meta-analíticas aportan evidencia sólida para respaldar que la IE se asocia con niveles más altos de bienestar subjetivo (Sánchez-Álvarez et al., 2016), con una mejor salud mental, psicósomática y física (Martins et al., 2010; Schutte et al., 2007), con un mejor desempeño laboral (O’Boyle et al., 2011) y académico (MacCann et al., 2020) y con una más alta satisfacción con el trabajo (Miao et al., 2017). Así mismo, se ha encontrado que tener altos niveles de IE se relaciona negativamente con la depresión (Fernández-Berrocal y Extremera, 2016), el estrés (Lea et al., 2019), la agresividad (García-Sancho et al., 2014), las adicciones (Kun y Demetrovics, 2010) y el desajuste psicológico (Resurrección et al., 2014).

La IE se ha estudiado desde diversas perspectivas. Por una parte, el enfoque que ha evolucionado desde la primera concepción del constructo, de la mano de Salovey y Mayer (1990), se puede encontrar en la literatura como modelo de habilidad o de ramas. Desde el mismo, la IE puede entenderse como un conjunto de habilidades cognitivas que implican el procesamiento de la información emocional, abarcando la percepción de las emociones propias y ajenas, la facilitación del pensamiento utilizando las emociones, la comprensión emocional y el manejo emocional (Mayer et al., 2016).

Por otra parte, ha surgido una serie de modelos mixtos que incluyen habilidades similares a las mencionadas e incorporan otros aspectos estudiados tradicionalmente como rasgos de personalidad (Mayer et al., 2008). En 1995, la publicación del libro “*Emotional intelligence*” de Daniel Goleman popularizó el término y dio pie a un modelo mixto que propone que la IE comprende el conocimiento de uno mismo, el manejo emocional, la automotivación, la empatía y el manejo de las relaciones interpersonales. Desde una perspectiva similar, Bar-On (2006) propone un modelo en el que se define a la IE como un conjunto interconectado de habilidades, competencias y herramientas facilitadoras a nivel emocional y social, que determinan la forma en la que comprendemos y nos relacionamos con los demás. Este autor sugiere que la IE comprende cinco dimensiones: habilidades intrapersonales e interpersonales, manejo del estrés, adaptabilidad y humor general. Finalmente, un enfoque semejante propuesto por Petrides y Furnham (2001) plantea que la IE, como un rasgo de personalidad, puede definirse como un conjunto que abarca una serie de disposiciones comportamentales, así como la percepción sobre las propias capacidades emocionales.

El debate sobre la conceptualización de la IE conduce a una multiplicidad de formas de evaluación, lo cual ha llevado a Joseph y Newman (2010) a proponer tres formas para estudiar la IE, entendiéndola como (a) una habilidad basada en rendimiento, (b) una habilidad auto informada o (c) un conjunto de competencias mixtas auto informadas. Así, dentro del primer grupo se encontrarían las denominadas pruebas de rendimiento máximo, de las cuales algunos ejemplos son el *Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test* (MSCEIT; Mayer, Salovey y Caruso, 2002) o el *Test de Inteligencia Emocional de la Fundación Botín* (TIEFBA; Fernández-Berrocal et al., 2018). Dentro del segundo grupo se encuentran las pruebas de rendimiento típico o cuestionarios como el *Trait Meta Mood Scale* (TMMS; Salovey, Mayer, Goldman, Turvey y Palfai, 1995), el *Schutte Self Report Inventory* (SSRI; Schutte et al., 1998) y el *Wong and Law Emotional Intelligence Scale* (WLEIS; Wong y Law, 2002). Finalmente, en el tercer grupo se han utilizado cuestionarios como el *Emotional Competence Inventory* (ECI; Boyatzis y Burckle, 1999), el *Emotional Quotient Inventory* (EQi; Bar-On, 1997) y el *Trait Emotional Intelligence Questionnaire* (TEIQue; Petrides y Furnham, 2001), entre otros.

Durante la fase inicial de desarrollo del constructo, la IE fue estudiada principalmente en población adulta, por lo que la previa síntesis sobre los diversos modelos teóricos y de evaluación corresponde a dicha población. El desarrollo emocional en la infancia y la adolescencia se ha investigado desde más perspectivas que las descritas sobre la IE, por lo que el panorama se complejiza aún más al considerar los modelos sobre la educación emocional, el aprendizaje socioemocional, las competencias socioemocionales, entre otros (i.e. Bisquerra, 2009; Denham, Wyatt, Bassett, Echeverría y Knox, 2009; Humphrey et al., 2011).

De forma análoga a lo que ocurre con la población adulta, la diversidad teórica conlleva diversidad metodológica, por lo que también en la población infantil y juvenil se encuentran múltiples sistemas que abordan desde la evaluación de un conjunto de competencias emocionales, sociales o una combinación de ambas, hasta tareas que se enfocan en un solo aspecto (Denham, Wyatt, Bassett, Echeverría y Knox, 2009; Halle y Darling-Churchill, 2016). De hecho, Humphrey y colaboradores (2011) realizaron una revisión sobre instrumentos de medición de competencias sociales y emocionales en población

infantil y hallaron doce herramientas, de las cuales solo una implicaba la medición del constructo IE. En el 2018, los presentes autores llevaron a cabo una revisión sistemática de instrumentos de evaluación de la IE en niños, niñas y adolescentes, en la cual encontraron el empleo de diecisiete medidas utilizadas para valorar aspectos emocionales en esta población.

A la mencionada diversidad teórica y de medición sobre el desarrollo emocional, en los contextos hispanohablantes se añade una complejidad referente a la importación de instrumentos desde contextos anglosajones. En la revisión llevada a cabo por Arrivillaga y Extremera (2020), se observó que diez de los instrumentos encontrados tienen un origen anglosajón. Si bien el empleo de herramientas que hayan sido diseñadas originalmente para determinados contextos y/o poblaciones es una práctica habitual en la psicología y no supone una limitación en sí, el problema surge cuando estos instrumentos se utilizan sin haber sido sometidos a un proceso riguroso de adaptación y validación.

Con frecuencia, los instrumentos importados solo han sido traducidos del inglés al castellano, lo cual constituye apenas uno de los pasos que se deben tomar a la hora de adaptar una evaluación. Dentro de las orientaciones de la Comisión Internacional para la traducción y adaptación de pruebas (International Test Commission, 2017) se sugiere tener en consideración aspectos vinculados tanto a lo lingüístico como a lo cultural, aportar evidencia de que tanto el contenido de la evaluación como el formato de los ítems y las escalas utilizadas tengan el mismo significado para la población diana y realizar estudios piloto en muestras representativas para analizar las propiedades psicométricas en dicha población. Adicionalmente, Chen (2008) discute sobre el impacto negativo que puede tener el utilizar instrumentos que no han sido adaptados culturalmente de forma adecuada sobre la calidad de las inferencias que se realizan con base en la investigación. De hecho, algunos autores coinciden en que es necesario contar con instrumentos que se encuentren correctamente adaptados y validados para la evaluación de la IE en población infantil y juvenil en contextos hispanohablantes (e.g., Cobos-Sánchez, Fluja-Contreras y Gómez-Becerra, 2017; Fernández-Angulo, Quintanilla y Giménez-Dasi, 2016; Ramírez-Lucas, Ferrando y Sáinz, 2015).

A partir de los argumentos mencionados, Arrivillaga y Extremera (2020) realizaron una revisión sistemática cuyo objetivo fue analizar el estado de la cuestión sobre la evaluación de la IE en población infantil y juvenil en contextos hispanohablantes. Dicho trabajo fue realizado durante los meses de abril a junio del 2018 y el procedimiento implementado puede consultarse en el artículo referenciado. Los 68 artículos que fueron incluidos dentro de la revisión permitieron arribar a varias conclusiones. En cuanto a la población estudiada, se observó que la mayoría de los estudios (55) fueron realizados con población española y solo doce con población latinoamericana. Así mismo, se halló que el momento evolutivo más estudiado fue la adolescencia temprana y media, es decir, jóvenes de entre 12 y 17 años, lo cual corresponde a los cursos de Educación Secundaria. En cuanto a los instrumentos utilizados, se halló que la mayoría de las investigaciones emplearon cuestionarios de autoinforme (63) y solo nueve estudios utilizaron pruebas de rendimiento máximo. Se encontró que diversas versiones de diecisiete instrumentos diferentes fueron utilizadas para medir la IE en niños, niñas y/o adolescentes. El cuestionario utilizado con mayor frecuencia fue el Trait Meta Mood Scale (TMMS; Salovey, Mayer, Goldman, Turvey y Palfai, 1995), en la versión adaptada por Fernández-Berrocal, Extremera y Ramos (2004) conocida como TMMS-24, seguido del Emotional Quotient Inventory (EQi; Bar-On, 1997) en diversas versiones. En línea con este resultado, se observó que el modelo teórico más frecuentemente referenciado fue el modelo de habilidades de Salovey y Mayer (1990), seguido del modelo mixto de Bar-On (2006).

A partir de los hallazgos de dicho trabajo (Arrivillaga y Extremera, 2020), el presente estudio tiene por objetivo analizar la evolución de las tendencias halladas previamente sobre la evaluación de la IE en población infantil y juvenil en contextos hispanohablantes.

2. Método

Para alcanzar el objetivo planteado, se actualizó la revisión anterior realizando una búsqueda en el mes de abril del 2021. Se consultaron ocho de las diez bases de datos empleadas previamente (Bibliografía de Literatura Española, ERIC, Psycarticles, Psychology Database, PsycInfo, Medline, Scopus y Scielo) y se utilizó el metabuscador ProQuest para agrupar las primeras seis bases. Se restringió la búsqueda a artículos que hubieran sido publicados con fecha posterior a abril del 2018. En Scopus y Scielo el filtro de fecha permitía la restricción por año y no por mes, por lo que se consultaron artículos con publicación a partir del 2018 y se excluyeron manualmente las coincidencias con la revisión anterior. En general, se utilizaron combinaciones de los términos “inteligencia emocional”, infancia, adolescencia y evaluación, en castellano y en inglés. La Tabla 1 muestra los términos utilizados específicamente en cada base de datos, así como el número de artículos hallados en cada una. Se emplearon los mismos términos que en la revisión del 2018.

La primera autora realizó una criba de los 94 artículos hallados buscando en el título, el resumen y el apartado de métodos de cada artículo si se cumplían los siguientes criterios de inclusión: (1) investigaciones empíricas, (2) población con una edad media menor a diecisiete años, (3) evaluación de la IE o al menos más de una dimensión referida exclusivamente a aspectos emocionales, (4) evaluación en castellano. Se excluyeron 75 artículos por no cumplir con uno o más de dichos criterios. La causa más frecuente de exclusión fue que la edad media de la población era superior a 17 años, seguida de que no se realizaba una evaluación de más de una dimensión emocional.

Los diecinueve artículos que pasaron el proceso de cribado fueron leídos a texto completo e incluidos en la revisión final. De estos, trece artículos se hallaron en ProQuest, cuatro en Scielo y dos en Scopus. Solo se incluyeron los artículos que se encontraron en la búsqueda inicial (e.g., no se consideraron artículos de ninguna lista de referencias, artículos conocidos por otros medios, etc.). Se registró la información de cada investigación con respecto a dos grandes categorías: (1) población estudiada e (2) instrumentos de evaluación. Sobre la primera, se registró el tamaño de la muestra, el rango etario y la procedencia geográfica. Sobre la segunda categoría se registró el tipo de instrumento, la versión empleada, el modelo teórico de base y la información reportada sobre la fiabilidad (consistencia interna).

Tabla 1
Bases de datos, términos utilizados y resultados de la búsqueda inicial

Base de datos	Términos utilizados	Resultados iniciales
ProQuest: Bibliografía de Literatura Española, ERIC, Psycarticles, Psychology Database, PsycInfo y Medline.	("inteligencia emocional" AND (evaluación OR medición) AND (infancia OR niñez OR adolescencia OR juventud)) AND peer(yes).	57
Scopus	"inteligencia emocional" AND (adolescencia OR infancia).	5
	"emotional intelligence" AND ab (childhood OR child OR adolescence OR adolescent) AND ab (assessment OR evaluation OR measurement) AND (adaptation OR validation).	22
Scielo	ab ("inteligencia emocional" AND (adolescencia OR infancia OR niñez)).	3
	ab ("emotional intelligence" AND (adolescent OR adolescence OR childhood)).	7
Total		94

3. Resultados

En la Tabla 2 se presentan los resultados de la revisión. Se sugiere consultar para ver el detalle de cada artículo incluido. Como se puede observar, la procedencia geográfica de la población estudiada para quince de los artículos analizados fue España, mientras que cuatro artículos se realizaron en algún país de Latinoamérica: Argentina, Cuba, México y República Dominicana. El rango del tamaño muestral de los estudios fue de 61 a 3512, con una media de 908 ($DT = 809$). Utilizando la clasificación de Denham, Wyatt, Bassett, Echeverría y Knox (2009) para los momentos evolutivos, se observó que dos estudios trabajaron con muestras en edad escolar (7-11 años), otros dos con adolescentes en etapa temprana (12 a 14 años) y uno con adolescentes en etapa media (15 a 17 años). En trece artículos la muestra estuvo compuesta tanto por adolescentes en etapa temprana como media. En ningún artículo se trabajó con muestras en edad preescolar (3 a 6 años).

En relación con los instrumentos de evaluación, se observó que en catorce estudios se utilizaron cuestionarios de autoinforme, en uno se empleó una prueba de rendimiento máximo (paradigma de juicio situacional) y en dos se utilizaron ambos tipos de instrumentos. Se observó que doce estudios citaban como referencia de dichos instrumentos al modelo teórico que asume la IE como una habilidad cognitiva (Salovey y Mayer, 1990). Seguido en frecuencia, se encontró que el modelo de Bar-On (2006) fue la base para el instrumento utilizado en tres estudios. El modelo de competencias emocionales de Bisquerra y Pérez (2007) fue la base para dos instrumentos (utilizados en el mismo artículo), mientras que los modelos de competencia emocional (Saarni, 2000), de comprensión emocional (Pons, Harris y Rosnay, 2004) y de covitalidad (Furlong et al., 2014) fueron la orientación para los instrumentos empleados en tres artículos. En dos estudios no se menciona el modelo sobre el desarrollo emocional que respalda a la medida empleada.

En línea con los resultados anteriores, se observó que el instrumento más frecuente fue el Trait Meta Mood Scale. La versión más utilizada fue el TMMS-24 (Fernández-Berrocal, Extremera y Ramos, 2004) el cual se empleó en diez estudios, mientras que un estudio utilizó una versión denominada TMMS-21 (Calero, 2013) y otro una adaptación denominada TMMS-22 (Martín-Albo, Núñez y León, 2010). Con base en el mismo modelo teórico (Salovey y Mayer, 1990), se observó que dos estudios utilizaron el TIEFBA (Fernández-Berrocal, et al., 2018). Por otra parte, con base en el modelo de Bar-On (2006), se observó que tres estudios utilizaron el EQi-YV, citando a la fuente original del instrumento (Bar-On y Parker, 2000). En cada uno de estos artículos se hizo referencia a la traducción realizada por Caraballo y Villegas (2001), a la validación de Ferrándiz, Hernández, Bermejo, Ferrando y Sáinz (2012) y a las propiedades psicométricas analizadas en el artículo de Sáinz, Ferrándiz, Fernández y Ferrando (2014).

En cuanto a los instrumentos utilizados con menor frecuencia, en primer lugar, se observó que el modelo de Bisquerra y Pérez (2007) fue la base para dos cuestionarios: el cuestionario de desarrollo emocional (CDE 9-13; López y Pérez, 2010) y el cuestionario de desarrollo emocional-Secundaria (CDE-SEC; Pérez-Escoda, Álvarez y Bisquerra, 2008). En segundo lugar, el modelo de competencia emocional (Saarni, 2000) sirvió de base para el cuestionario de habilidades y competencias emocionales (Emotional Skills and Competencies Questionnaire: ESCQ). En el artículo se cita una adaptación al castellano realizada por Extremera y Fernández-Berrocal (Faria et al., 2006), mas en el mismo se propone realizar una adaptación propia. En tercer lugar, el modelo de comprensión emocional (Pons, Harris y Rosnay, 2004) fue la base para el Test de Comprensión Emocional (Test of Emotion Comprehension), originalmente diseñado por los mismos autores y que se propuso adaptar y validar en el artículo revisado. En cuarto lugar, el modelo de covitalidad (Furlong et al., 2014) fue la base para la encuesta de salud socioemocional para secundaria (Social Emotional Health Survey-Secondary, SEHS-S) desarrollada por los mismos autores y que fue adaptada y validada por Piqueras y colaboradores (2019). En quinto lugar, los dos artículos en los que no se hace referencia a un modelo concreto se utiliza el mismo instrumento sin una referencia específica. Las descripciones de éste sugieren el abordaje desde el paradigma de juicio situacional y las dimensiones que se incluyen en el instrumento son: motivación, conocimiento de sí, autoconcepto, autocontrol, empatía y habilidades sociales (Pulido-Acosta y Herrero-Clavero, 2018; 2020).

Finalmente, se observó que las versiones del TMMS mostraron una consistencia interna entre aceptable y excelente. Concretamente, en la dimensión de atención se obtuvo un alfa de Cronbach que fue de 0,77 a 0,91, en la dimensión de claridad de 0,75 a 0,92 y en la de reparación de 0,75 a 0,90. Aunque este cuestionario no admite una puntuación global, algunos estudios reportaron que la consistencia interna de la escala completa fue de 0,84 a 0,91. Con respecto al EQi-YV, los coeficientes fueron más bajos en todas las dimensiones del instrumento: intrapersonal (0,40 – 0,70), interpersonal (0,60 – 0,73), adaptabilidad (0,71 – 0,80), manejo del estrés (0,70 – 0,71) y estado de ánimo general (0,85). En general, en el resto de los instrumentos se reportaron adecuados índices de consistencia interna.

Tabla 2
Síntesis de resultados de la revisión

Referencia	Procedencia	Tamaño muestra	Rango de edad	Tipo de instrumento	Modelo teórico	Instrumento	Versión	Alfa de Cronbach
Angulo, Guerra y Blanco (2018)	Cuba	200	8-10	Prueba juicio situacional	Modelo de comprensión emocional (Harris, Pons y Rosnay, 2004)	Test de Comprensión Emocional (Test of Emotion Comprehension)	Adaptación autores. Original (Pons, Harris y Rosnay, 2004)	Nr
Bonet, Palma, Santos (2020)	España	65	12-17	Cuestionario	IE (Salovey y Mayer, 1990)	TMMS-24	Adaptación (Fernández-Berrocal, Extremera y Ramos, 2004)	Nr
Broc (2019)	España	245	12-17	Cuestionario	IE (Bar-On, 2006)	EQi-YV	Adaptación autor	Nr
Cabello, Pérez, Ros y Filella (2019)	España	1477	10-14	Cuestionario	Bisquerra y Pérez (2007)	Cuestionario de desarrollo emocional (CDE 9-13)	Original (López y Pérez, 2010)	Total: 0,92
				Cuestionario	Bisquerra y Pérez (2007)	Cuestionario de desarrollo emocional-Secundaria (CDE-SEC)	Original (Pérez-Escoda, Álvarez y Bisquerra, 2008)	Total: 0,83

EVALUACIÓN DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL EN LA INFANCIA Y ADOLESCENCIA: ACTUALIZACIÓN DE UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

Calero, Barreyro, Formoso y Injoque-Ricle (2018)	Argentina	399	13-19	Cuestionario	IE (Salovey y Mayer, 1990)	TMMS-21	Adaptación (Calero, 2013)	Atención: 0,79; Claridad: 0,86; Reparación: 0,86
Cañas, Estévez, Marzo y Piqueras (2019)	España	1318	11-18	Cuestionario	IE (Salovey y Mayer, 1990)	TMMS-22	Adaptación (Martín-Albo, Núñez y León, 2010)	Atención: 0,91; Claridad: 0,86; Reparación: 0,87; Total: 0,91
Falcó, Marzo, Piqueras (2020)	España	438	12-18	Cuestionario	Modelo de covitalidad (Furlong et al., 2014)	Encuesta de salud socioemocional para secundaria (Social Emotional Health Survey-Secondary, SEHS-S)	Adaptación (Piqueras et al., 2019), Original (Furlong et al., 2014)	Subescalas: 0,60 y 0,90; Escalas principales: 0,74- 0,89; Total: 0,91
				Cuestionario y Habilidad	IE (Salovey y Mayer, 1990)	TMMS-24	Adaptación (Fernández-Berrocal, Extremera y Ramos, 2004)	Atención: 0,87; Claridad: 0,85; Reparación: 0,82
González-Yubero, Palomera, Lázaro (2019)	España	844	12-16	Prueba juicio situacional		TIEFBA	Original	Percepción: 0,86; Facilitación: 0,78; Comprensión: 0,80; Manejo: 0,76
				Cuestionario	IE (Salovey y Mayer, 1990)	TMMS-24	Adaptación (Fernández-Berrocal, Extremera y Ramos, 2004)	Atención: 0,87; Claridad: 0,85; Reparación: 0,82
González-Yubero, Lázaro, Palomera (2020)	España	799	12-16	Prueba Juicio situacional		TIEFBA	Original	Percepción: 0,86; Facilitación: 0,78; Comprensión: 0,80; Manejo: 0,76
				Cuestionario	IE (Salovey y Mayer, 1990)	TMMS-24	Adaptación (Fernández-Berrocal, Extremera y Ramos, 2004)	Atención: 0,87; Claridad: 0,85; Reparación: 0,82
Guerrero-Barona, Sánchez-Herrera, Moreno-Manso, Sosa-Baltasar y Durán-Vinagre (2019)	España	402	12-19	Cuestionario	IE (Salovey y Mayer, 1990)	TMMS-24	Adaptación (Fernández-Berrocal, Extremera y Ramos, 2004)	Atención: 0,90; Claridad: 0,90; Reparación: 0,86
				Cuestionario	IE (Salovey y Mayer, 1990)	TMMS-24	Adaptación (Fernández-Berrocal, Extremera y Ramos, 2004)	Atención: 0,77; Claridad: 0,75; Reparación: 0,75
Jiménez, Sáez, Esnaola (2020)	República Dominicana	1030	11-19	Cuestionario	IE (Bar-On, 2006)	EQI-YV	Adaptación	Intrapersonal: 0,40; Interpersonal: 0,60; Adaptabilidad: 0,71; Manejo del estrés: 0,71
Juanmartí, Bernal, Puig y Matas (2019)	España	61	13-17	Cuestionario	IE (Salovey y Mayer, 1990)	TMMS-24	Adaptación (Fernández-Berrocal, Extremera y Ramos, 2004)	Nr
Pulido-Acosta y Herrera-Clavero (2020)	España	811	12-17	No queda claro	No se indica.	Sin nombre	Original	Total: 0,77
Pulido-Acosta y Herrera-Clavero (2018)	España	764	7-12	No queda claro	No se indica.	Sin nombre	Original	Total: 0,87
				Cuestionario	IE (Salovey y Mayer, 1990)	TMMS-24	Adaptación (Fernández-Berrocal, Extremera y Ramos, 2004)	Nr
Schoeps, Tamarit, Montoya-Castilla y Takšić (2019)	España	1300	12-15	Cuestionario	Modelo competencia emocional (Saarni, 2000)	Cuestionario de habilidades y competencias emocionales (Emotional Skills and Competencies Questionnaire: ESCQ)	Adaptación (Faria et al., 2006), Original (Takšić et al., 2009)	Percepción y comprensión: 0,84; Expresión y etiquetado: 0,90; Manejo y regulación: 0,79; Total: 0,94

Usán, Salavera y Mejías (2020)	España	1756	12-18	Cuestionario	IE (Salovey y Mayer, 1990)	TMMS-24	Adaptación (Fernández-Berrocal, Extremera y Ramos, 2004)	Atención: 0,89; Claridad: 0,90; Reparación: 0,86; Total: 0,88
Usán y Salavera (2018)	España	3512	12-18	Cuestionario	IE (Salovey y Mayer, 1990)	TMMS-24	Adaptación (Fernández-Berrocal, Extremera y Ramos, 2004)	Atención: 0,79; Claridad: 0,83; Reparación: 0,82; Total: 0,84
Vaquero-Solís, Amado-Alonso, Sánchez-Oliva, Sánchez-Miguel y Iglesias-Gallego (2020)	España	431	12-16	Cuestionario	IE (Bar-On, 2006)	EQI-YV	Adaptación	Intrapersonal: 0,70; Interpersonal: 0,73; Adaptabilidad: 0,80; Manejo del estrés: 0,70; Estado de ánimo general: 0,85
Veytia-López, Calvete, Sánchez-Álvarez y Guadarrama-Guadarrama (2019)	México	1417	14-19	Cuestionario	IE (Salovey y Mayer, 1990)	TMMS-24	Adaptación (Fernández-Berrocal, Extremera y Ramos, 2004)	Atención: 0,90; Claridad: 0,92; Reparación: 0,90

Nota. En la columna que informa sobre el alfa de Cronbach N_r = no reportado.

4. Discusión

El presente estudio tuvo por objetivo analizar la evolución de las tendencias sobre la evaluación de la IE en población infantil y juvenil en contextos hispanohablantes halladas en la revisión sistemática de Arrivillaga y Extremera (2020). En dicha investigación se halló que la procedencia geográfica de la mayoría de los participantes fue española, mientras que una minoría pertenecían a distintos países de Latinoamérica. Dicha tendencia fue corroborada en esta actualización de la revisión. Una explicación posible para este resultado podría relacionarse con la indexación de las revistas científicas en las que mayoritariamente publica la comunidad científica latinoamericana. Salatino (2017) analiza el espacio latinoamericano de revistas científicas señalando que éste se caracteriza por una predominancia de revistas que no están indexadas o que solo lo están en una base regional. Adicionalmente, el autor destaca que dicho espacio escapa a la corriente principal de circuitos de publicación (*i.e.*, revistas editadas en inglés con altos índices de impacto), lo cual puede haber influenciado los resultados de la búsqueda de la presente revisión. En esta línea, se vuelve a resaltar que las diferencias a nivel cultural existentes incluso entre países de habla hispana podrían estar condicionando la evaluación de la IE utilizando los mismos instrumentos sin un proceso de adaptación adecuado.

Otra de las tendencias observadas refiere al estudio predominante con participantes adolescentes, la cual también fue corroborada en la presente revisión. Se considera que dicha tendencia se asocia directamente al tipo de instrumento utilizado con mayor frecuencia: los cuestionarios de autoinforme. Previamente (Arrivillaga y Extremera, 2020) se ha discutido que es necesario que los participantes tengan determinado nivel de desarrollo cognitivo (*e.g.*, lectura) y metacognitivo (*e.g.*, capacidad para atender y reflexionar sobre los propios procesos emocionales) para completar de forma adecuada este tipo de instrumentos. En la adolescencia, a diferencia de la infancia, sí existe el desarrollo adecuado para completar de manera satisfactoria los cuestionarios de autoinforme. Por otra parte, el empleo de cuestionarios supone una serie de ventajas sobre las pruebas de habilidad, como la facilidad de aplicación y corrección y, en algunos casos, el acceso abierto al instrumento. Así, se encuentra un circuito entre el momento evolutivo de la población y el tipo de instrumentos empleados. Entonces, una cuestión para analizar sería cuál es el elemento determinante: ¿el interés en la población adolescente o las ventajas de los cuestionarios?

La respuesta a esta pregunta puede orientar la reflexión sobre nuestras prácticas en la investigación. Al respecto, O'Connor y colaboradores (2019) discuten que cuando en una investigación es importante discernir si hay una comprensión real de las emociones y es necesario conocer las habilidades y competencias emocionales de la persona, lo más adecuado sería emplear medidas basadas en el rendimiento. Algunos ejemplos hallados en la presente revisión son el TIEFBA (Fernández-Berrocal et al., 2018) y el Test de comprensión emocional (Pons, Harris y Rosnay, 2004). Bajo esta orientación, se podría sugerir que este tipo de medidas son adecuadas cuando se pretende evaluar la eficacia de una intervención para el entrenamiento de la IE o cuando el interés está centrado en el estudio de comportamientos de riesgo de las y los adolescentes. Por ejemplo, los artículos revisados en los que se utilizó el TIEFBA analizaron el consumo de alcohol en esta población.

Un aspecto para resaltar en cuanto a dichos instrumentos es que se basan en el paradigma de juicio situacional, por lo cual, a nivel evolutivo, no sería primordial un desarrollo metacognitivo sobre las propias capacidades emocionales, mas sí un nivel adecuado de comprensión lectora. Por lo cual, este tipo de instrumentos también podrían ser apropiados para población escolar. De hecho, está en desarrollo una versión adaptada a dicha población (TIEFBI) y el artículo que utiliza el Test de comprensión emocional (Angulo, Guerra y Blanco, 2018) trabajó con una muestra en edad escolar.

Las orientaciones de O'Connor y colaboradores (2019) sugieren que cuando es necesario conocer las tendencias comportamentales o la autoeficacia emocional, las medidas de habilidad auto informada serían adecuadas. En esta categoría entraría el TMMS-24 ya que es un cuestionario basado en el modelo de Salovey y Mayer (1990). Dentro de las investigaciones que utilizaron esta medida algunas temáticas se corresponden con esta orientación (e.g., relaciones con variables académicas, el autoconcepto o el apoyo social), mientras que otras se encuentran dentro de una categoría de mayor riesgo (e.g., riesgo suicida o trastorno límite de personalidad). Es en este tipo de investigaciones en las que adquiere mayor importancia la pregunta de si son las ventajas de aplicación de determinado instrumento el que orienta su elección. Con frecuencia, en estos estudios se señala como limitación de la investigación el empleo de cuestionarios de autoinforme como medidas susceptibles de sesgos de deseabilidad social. Para compensar dicha limitación, O'Connor y colaboradores (2019) sugieren emplear ambos tipos de medidas, ya que la investigación señala que tienen implicaciones diferentes: la IE medida como rendimiento máximo ayuda en la selección de estrategias de afrontamiento al estrés, mientras que cuando es auto informada ayuda en la implementación de la estrategia seleccionada (Davis y Humphrey, 2014).

Finalmente, las sugerencias de O'Connor y colaboradores (2019) indican que la evaluación de un conjunto de competencias mixtas auto informadas (e.g., EQi-YV) es más apropiada cuando el interés de la investigación se centra sobre aspectos emocionales y sociales entendidos desde un enfoque más amplio. Los estudios que emplearon dicho instrumento indagaron las relaciones entre la IE y variables académicas, la motivación, el apoyo social y la actividad física. En esta línea, se considera apropiado el uso de este tipo de instrumentos dado que no se necesita una comprensión detallada de la forma en la que se relacionan las diversas habilidades emocionales con las variables de estudio.

El presente estudio ha tenido algunas limitaciones. Por una parte, debido al debate conceptual en torno a la IE, los términos utilizados pueden haber influenciado la búsqueda, selección e interpretación de los resultados, de manera que otros investigadores podrían utilizar criterios distintos, llevando a hallazgos diferentes. Por otra parte, la restricción sobre determinadas bases de datos y el haber realizado la revisión solo sobre artículos hallados en las mismas (i.e., excluyendo artículos conocidos o de listas de referencias) también puede haber condicionado los resultados. Una de las implicaciones de esta limitación sobre las diferencias a nivel cultural que explican la indexación de revistas científicas ya ha sido discutida, pero puede haber otras. A pesar de dichas limitaciones, se ha podido realizar un análisis de los instrumentos de evaluación de la IE que se han empleado en población infanto-juvenil hispanohablante, de manera que se ha podido corroborar la evolución de las tendencias observadas en la revisión de Arrivillaga y Extremera (2020).

Para concluir, enfatizamos la importancia de reflexionar sobre nuestra práctica investigadora y la influencias que la atraviesan, de manera que seamos cada vez más conscientes de las limitaciones de nuestro quehacer y podamos construir formas cada vez mejores para la producción de conocimiento científico. En esta línea, algunas buenas prácticas con respecto a la adaptación de instrumentos de evaluación reseñadas en los artículos revisados podrían ser: realizar los análisis separados por grupo etario, llevar a cabo un estudio piloto consultando a la población diana, eliminar ítems que empobrezcan el ajuste de las medidas y atender a las características del momento evolutivo para determinar cómo y qué corresponde evaluar en cada población.

Financiación

Ayuda A2 del I Plan Propio de Investigación y Transferencia (Universidad de Málaga) concedida a la primera autora.

Referencias

- Las referencias con un asterisco fueron incluidas en la revisión.
- * Angulo, L., Guerra, V., y Blanco, Y. (2018). Adaptación y validación del test of emotion comprehension en escolares cubanos. *Acción psicológica*, 15(1), 57-70. <https://doi.org/10.21865/RIDEP55.2.09>
- Arrivillaga, C., y Extremera, N. (2020). Evaluación de la Inteligencia Emocional en la Infancia y la Adolescencia: Una Revisión Sistemática de Instrumentos en Castellano. *Revista Iberoamericana de Diagnostico y Evaluacion Psicologica*, 55(2), 121-139.

- Bar-On, R. (1997). *BarOn Emotional Quotient Inventory: Technical Manual*. Toronto: Multi-Health Systems.
- Bar-On, R. M. (2006). El modelo de Bar-On de Inteligencia Emocional-Social. *Psicothema*, 18(1), 13-25. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4679040&info=resumen&idioma=SPA>
- Bar-On, R., y Parker, J. (2000). *The Bar-On Emotional Quotient Inventory: youth version (EQ-i: YV) technical manual* (traducido por Caraballo, C. M. y Villegas, O.). Toronto: Multi-HealthSystems.
- Bisquerra, R. (2009). *Psicopedagogía de las emociones*. Madrid: Síntesis.
- Bisquerra, R. y Pérez, M. (2007). Las competencias emocionales. *Educación XXI*, 10, 61-82. <https://doi.org/10.5944/educxx1.1.10.297>
- * Bonet, C., Palma, C., y Santos, G. G. (2020). Effectiveness of emotional intelligence therapy on suicide risk among adolescents in residential care. *International journal of psychology and psychological therapy*, 20(1), 61-74.
- Boyatzis, R.E. y Burckle, M. (1999). *Psychometric properties of the ECI: Technical Note*. Boston: The Hay/McBer Group.
- * Broc, M. Á. (2019). Inteligencia emocional y rendimiento académico en alumnos de educación secundaria obligatoria. *REOP - Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 30(1), 75-92. <https://doi.org/10.5944/reop.vol.30.num.1.2019.25195>
- * Cabello, E., Pérez, N., Ros, A., y Filella, G. (2019). Los programas de educación emocional happy 8-12 and happy 12-16. Evaluación de su impacto en las emociones y el bienestar. *REOP - Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 30(2), 53-66. <https://doi.org/10.5944/reop.vol.30.num.2.2019.25338>
- Calero, A. D. (2013). Versión Argentina de la Trait Meta Mood Scale (TMMS) para adolescentes: Una medida de la inteligencia emocional percibida. *Cuadernos de Neuropsicología- Panamerican Journal of Neuropsychology*, 7(1), 104-119. <https://doi.org/10.7714/cnps/7.1.206>
- * Calero, A. D., Barreyro, J. P., Formoso, J., y Injoke-Ricle, I. (2018). Inteligencia emocional y necesidad de pertenencia al grupo de pares durante la adolescencia. *Revista Subjetividad y Procesos Cognitivos*, 22(2), 38-56.
- * Cañas, E., Estévez, E., Marzo, J. C., y Piqueras, J. A. (2019). Ajuste psicológico en cibervíctimas y ciberagresores en educación secundaria. *Anales de Psicología*, 35(3), 434-443.
- Caraballo, C.M. y Villegas, O. (2001). *EQ-i: YV Emotional Quotient Inventory: Youth Version*; Multi-Health System, Inc.: Toronto, ON, Canada.
- Chen, F. F. (2008). What Happens If We Compare Chopsticks With Forks? The Impact of Making Inappropriate Comparisons in Cross-Cultural Research. *Journal of Personality and Social Psychology*, 95(5), 1005-1018. <https://doi.org/10.1037/a0013193>
- Cobos-Sánchez, L., Fluja-Contreras, J. M., y Gómez-Becerra, I. (2017). Intervención en flexibilidad psicológica como competencia emocional en adolescentes: una serie de casos. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, 4(2), 135-141.
- Davis, S. K., y Humphrey, N. (2014). Ability versus trait emotional intelligence. *Journal of Individual Differences*, 35(1), 54-62. <https://doi.org/10.1027/1614-0001/a000127>
- Denham, S. A., Wyatt, T. M., Bassett, H. H., Echeverria, D., y Knox, S. S. (2009). Assessing social-emotional development in children from a longitudinal perspective. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 63(1), i37-i52.
- * Falcó, R., Marzo, J. C., y Piqueras, J. A. (2020). La covitalidad como factor protector ante problemas interiorizados y exteriorizados en adolescentes españoles. *Psicología Conductual*, 28(3), 393-413.
- Faria, L., Lima-Santos, N., Taksic, V., Raty, H., Molander, B., Holmstrom, S., Jansson, J., Avsec, A., Extremera, N., Fernández-Berrocal, P., y Toyota, H. (2006). Cross-cultural validation of the Emotional Skills and Competence Questionnaire (ESCQ). *Psicología: Revista Da Associacao Portuguesa Psicologia*, 20, 95-127.
- Fernández-Angulo, A., Quintanilla, L., y Giménez-Dasi, M. (2016). Dialogando sobre emociones con niños en riesgo de exclusión social: un estudio preliminar. *Acción Psicológica*, 13(1), 191-206. doi: 10.5944/ap.13.1.15787
- Fernández-Berrocal, P., y Extremera, N. (2015). Más Aristóteles y menos Prozac: de la inteligencia emocional a la felicidad. En Fundación Botín, *De la neurona a la felicidad: Diez propuestas desde la inteligencia emocional*, pp. 217-230.
- Fernández-Berrocal, P., y Extremera, N. (2016). Ability Emotional Intelligence, Depression, and Well-Being. *Emotion Review*, 8(4), 311-315. <https://doi.org/10.1177/1754073916650494>
- Fernández-Berrocal, P., Extremera, N. y Ramos, N. (2004). Validity and Reliability of the Spanish modified version of the Trait Meta-Mood Scale. *Psychological Reports*, 94, 751-755.

- Fernández-Berrocal, P., Ruiz-Aranda, D., Salguero, J. M., Palomera, R., y Extremera, N. (2018). La relación del Test de Inteligencia Emocional de la Fundación Botín (TIEFBA) con el ajuste personal y escolar de adolescentes españoles. *Revista de Psicodidáctica*, 23(1), 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2017.07.001>
- Ferrándiz, C., Hernández, D., Bermejo, R., Ferrando, M. y Sáinz, M. (2012). La inteligencia emocional y social en la niñez y adolescencia: validación castellana de un instrumento para su medida. *Revista de Psicodidáctica*, 17(2), 309-339. <https://doi.org/10.1387/Rev.Psicodidact.2814>
- Furlong, M. J., You, S., Renshaw, T.L., Smith, D.C. y O'Malley, M. (2014). preliminary development and validation of the Social and Emotional Health Survey for secondary school students. *Social Indicators Research*, 117, 1011-1032.
- García-Sancho, E., Salguero, J. M., y Fernández-Berrocal, P. (2014). Relationship between emotional intelligence and aggression: A systematic review. *Aggression and Violent Behavior*, 19(5), 584-591. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2014.07.007>
- * González-Yubero, S., Palomera, R., y Lázaro, S. (2019). Trait and ability Emotional Intelligence as predictors of alcohol consumption in adolescents. *Psicothema*, 31(3), 292-297. <https://doi.org/10.7334/psicothema2018.315>
- *González-Yubero, S., Lázaro, S., y Palomera, R. (2020). ¿Qué Aporta la Inteligencia Emocional al Estudio de los Factores Personales Protectores del Consumo de Alcohol en la Adolescencia? *Psicología Educativa*, 27(1), 27-36. <https://doi.org/10.5093/psed2020a13>
- *Guerrero-Barona, E., Sánchez-Herrera, S., Moreno-Manso, J. M., Sosa-Baltasar, D., y Durán-Vinagre, M. Á. (2019). El autoconcepto y su relación con la inteligencia emocional y la ansiedad. *Psicología Conductual*, 27(3), 455-476.
- Halle, T. G., y Darling-Churchill, K. E. (2016). Review of measures of social and emotional development. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 45, 8-18.
- Humphrey, N., Kalambouka, A., Wigelsworth, M., Lendrum, A., Deighton, J., y Wolpert, M. (2011). Measures of social and emotional skills for children and young people: A systematic review. *Educational and Psychological Measurement*, 71(4), 617-637.
- International Test Commission. (2017). *International Test Commission Guidelines for Translating and Adapting Tests*. www.InTestCom.org
- *Jiménez Rosario, M. N., Sáez, I. A., y Esnaola, I. (2020). Capacidad predictiva de la inteligencia emocional sobre el apoyo social percibido de adolescentes. *Suma Psicológica*, 27(1), 18-26.
- Joseph, D. L., y Newman, D. A. (2010). Emotional Intelligence: An Integrative Meta-Analysis and Cascading Model. *Journal of Applied Psychology*, 95(1), 54-78. <https://doi.org/10.1037/a0017286>
- *Juanmartí, F. B., Bernal, J. S., Puig, V. F., y Matas, M. S. (2019). Trastorno límite de la personalidad e inteligencia emocional en adolescentes institucionalizados. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 19(2), 229-238.
- Kun, B., y Demetrovics, Z. (2010). Emotional intelligence and addictions: A systematic review. *Substance Use and Misuse*, 45(7-8), 1131-1160. <https://doi.org/10.3109/10826080903567855>
- Lea, R. G., Davis, S. K., Mahoney, B., y Qualter, P. (2019). Does emotional intelligence buffer the effects of acute stress? A systematic review. *Frontiers in Psychology*, 10(MAR). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00810>
- López, E. y Pérez, N. (2010). Les competències emocionals a l'alumnat de primària. Comunicació presentada en les VI Jornades d'Educació Emocional: "Emocions positives i benestar".
- MacCann, C., Jiang, Y., Brown, L. E. R., Double, K. S., Bucich, M., y Minbashian, A. (2020). Emotional intelligence predicts academic performance: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 146(2), 150-186. <https://doi.org/10.1037/bul0000219>
- Martín-Albo, J., Núñez, J. L., y León, J. (2010). Analysis of the psychometric properties of the Spanish version of the trait meta-mood scale in a sports context. *Psychological Reports* 106 (2), 477-489. <https://doi.org/10.2466/PRO.106.2.477-489>
- Martins, A., Ramalho, N., y Morin, E. (2010). A comprehensive meta-analysis of the relationship between Emotional Intelligence and health. *Personality and Individual Differences*, 49(6), 554-564. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2010.05.029>
- Mayer, J. D., Caruso, D. R., y Salovey, P. (2016). The Ability Model of Emotional Intelligence: Principles and Updates. *Emotion Review*, 8(4), 290-300. <https://doi.org/10.1177/1754073916639667>
- Mayer, J. D., Roberts, R. D., y Barsade, S. G. (2008). Human abilities: Emotional intelligence. *Annual Review of Psychology*, 59, 507-536. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.59.103006.093646>
- Mayer, J. D., Salovey, P. y Caruso, D. R. (2002). *Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test (MSCEIT) item booklet, Version 2.0*. Toronto, Ontario, Canada: MHS Publishers.

- Miao, C., Humphrey, R. H., y Qian, S. (2017). A meta-analysis of emotional intelligence and work attitudes. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 90(2), 177-202. <https://doi.org/10.1111/joop.12167>
- O'Boyle, E., Humphrey, R. H., Pollack, J. M., Hawver, T., y Story, P. (2011). The relation between emotional intelligence and job performance: A meta-analysis. *Journal of Organizational Behavior*, 32, 788-818. <https://doi.org/10.1002/job>
- O'Connor, P. J., Hill, A., Kaya, M., y Martin, B. (2019). The measurement of emotional intelligence: A critical review of the literature and recommendations for researchers and practitioners. *Frontiers in Psychology*, 10(MAY). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01116>
- Perez-Escoda, N., Álvarez, M., Bisquerra, R. (2008). *Qüestionari de desenvolupament emocional per a educació secundària QDE-SEC*. Document d'us intern. GROU. Universitat de Barcelona.
- Petrides, K. V. y Furnham, A. (2001). Trait emotional intelligence: Psychometric investigation with reference to established trait taxonomies. *European Journal of Personality*, 15, 425-448. <https://doi.org/10.1002/per.416>
- Piqueras, J. A., Marzo, J. C., Martínez-González, A. E., Rodríguez-Jiménez, T., Rivera-Riquelme, M., Falco, R. y Furlong, M. J. (2019). Adaptation and validation of the Social Emotional Health Survey-Secondary for Spanish-speakers' students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16, 4982.
- Pons, F., Harris, P. L. y de Rosnay, M. (2004). Emotion Comprehension between 3 and 11 years: Developmental Periods and Hierarchical Organization. *European Journal of Developmental Psychology*, 1(2), 127-152. <https://doi.org/10.1080/17405620344000022>
- *Pulido-Acosta, F., y Herrera Clavero, F. (2020). Opposite emotional states and emotional intelligence in adolescence. *Psicología Desde El Caribe*, 37(1). <https://doi.org/10.14482/psdc.37.1.155.71>
- *Pulido-Acosta, F., y Herrera-Clavero, F. (2018). Prediciendo el Rendimiento Académico Infantil a través de la Inteligencia Emocional. *Psicología Educativa*, 25(1), 23-30. <https://doi.org/10.5093/psed2018a16>
- Ramírez-Lucas, A., Ferrando, M., y Sáinz, A. (2015). ¿Influyen los Estilos Parentales y la Inteligencia Emocional de los Padres en el Desarrollo Emocional de sus Hijos Escolarizados en 2º Ciclo de Educación Infantil? *Acción Psicológica*, 12(1), 65-78 <https://doi.org/10.5944/ap.12.1.14314>
- Resurrección, D. M., Salguero, J. M., y Ruiz-Aranda, D. (2014). Emotional intelligence and psychological maladjustment in adolescence: A systematic review. *Journal of Adolescence*, 37(4), 461-472. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2014.03.012>
- Saarni, C. (2000). Emotional competence: A developmental perspective. En R. Bar-On y P. JDA (Eds.), *Handbook of emotional intelligence* (pp. 68-91). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Sáinz, M.; Ferrándiz, C.; Fernández, M. C. y Ferrando, 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.
- Salatino, M. (2017). *La estructura del espacio latinoamericano de revistas científicas*. https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/10720/salatino-estructuraespaciolatinoamericano-revistascientificas.pdf
- Salovey, P., y John D. Mayer. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*, 9(3), 185-211. <http://dmcodysey.org/wp-content/uploads/2013/09/EMOTIONAL-INTELLIGENCE-3.pdf>
- Salovey, P., Mayer, J. D., Goldman, S. L., Turvey, C., y Palfai, T. P. (1995). Emotional attention, clarity, and repair: Exploring emotional intelligence using the Trait Meta-Mood Scale. En J. W. Pennebaker (Ed.), *Emotion, Disclosure and Health* (pp.125-151). Washington, DC: American Psychological Association.
- Sánchez-Álvarez, N., Extremera, N., y Fernández-Berrocal, P. (2016). The relation between emotional intelligence and subjective well-being: A meta-analytic investigation. *Journal of Positive Psychology*, 11(3), 276-285. <https://doi.org/10.1080/17439760.2015.1058968>
- *Schoeps, K., Tamarit, A., Montoya-Castilla, I., y Takšić, V. (2019). Factorial structure and validity of the Emotional skills and competences Questionnaire (ESCQ) in Spanish adolescents. *Behavioral Psychology/Psicología Conductual*, 27(2), 275-293.
- Schutte, N. S., Malouff, J. M., Hall, L. E., Haggerty, D. J., Cooper, J. T., Golden, C. J., y Dornheim, L. (1998). Development and validation of a measure of emotional intelligence. *Personality and Individual Differences*, 25(2), 167-177. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(98\)00001-4](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(98)00001-4)
- Schutte, N. S., Malouff, J. M., Thorsteinsson, E. B., Bhullar, N., y Rooke, S. E. (2007). A meta-analytic investigation of the relationship between emotional intelligence and health. *Personality and Individual Differences*, 42(6), 921-933. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2006.09.003>

- Takšić, V., Mohorić, T., y Duran, M. (2009). Vprašalnik emocionalne inteligentnosti ESCQ kot samoo-cenjevalna mera emocionalne inteligentnosti [Emotional Skills and Competence Questionnaire (ESCQ) as a self-report measure of emotional intelligence]. *Psihološka Obzorja/Horizons of Psychology*, 18, 7-21.
- *Usán, P., Salavera, C., y Mejías, J. J. (2020). Relaciones entre la inteligencia emocional, el burnout académico y el rendimiento en adolescentes escolares. *CES Psicología*, 13(1), 125–139. <https://doi.org/10.21615/cesp.13.1.8>
- *Usán, P., y Salavera, C. (2018). Motivación escolar, inteligencia emocional y rendimiento académico en estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria. *Actualidades En Psicología*, 32(125), 95-112. <https://doi.org/10.15517/ap.v32i125.32123>
- *Vaquero-Solís, M., Amado-Alonso, D., Sánchez-Oliva, D., Sánchez-Migue, P. A., y Iglesias-Gallego, D. (2020). Emotional intelligence in adolescence: Motivation and physical activity. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 20(77), 119-131. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2020.77.008>
- *Veytia-López, M., Calvete, E., Sánchez-Álvarez, N., y Guadarrama-Guadarrama, R. (2019). Relationship between stressful life events and emotional intelligence in Mexican adolescents: Male vs. female comparative study. *Salud Mental*, 42(6), 261–268. <https://doi.org/10.17711/sm.0185-3325.2019.034>
- Wong, C. S., y Law, K. S. (2002). The effects of leader and follower emotional intelligence on performance and attitude: An exploratory study. En *Leadership Perspectives* (Vol. 13). <https://doi.org/10.4324/9781315250601-10>