



**UNIVERSIDADE DA CORUÑA**

**FACULTADE DE CIENCIAS DA SAÚDE**

**MESTRADO EN ASISTENCIA E INVESTIGACIÓN SANITARIA  
ESPECIALIDADE: INVESTIGACIÓN CLINICA**

Curso académico 2016 - 2017

TRABALLO DE FIN DE MESTRADO

**Entrevista cognitiva dentro de la adaptación  
cultural de la herramienta de valoración EASI.**

**Pilar Toledo de la Hoz**

**Julio 2017**

**Directores del trabajo:**

**Dr. D. Sergio Santos del Riego**

**Dra. Dña. Berta Gándara Gafo**

<b>INDICE</b>	<b>Pag.</b>
1. RESUMEN .....	4
2. INTRODUCCIÓN.....	7
3. OBJETIVOS .....	10
4. METODOLOGÍA.....	11
4.1 Tipo de estudio.....	11
4.2 Periodo de estudio.....	11
4.3 Plan de trabajo.....	11
4.4 Criterios de inclusión y exclusión.....	12
4.5 Ámbito de estudio y obtención de la muestra de participantes.....	14
4.6 Búsqueda bibliográfica.....	15
4.7 Consideraciones éticas.....	15
5. RESULTADOS .....	16
6. DISCUSIÓN.....	20
7. CONCLUSIONES.....	23
8. AGRADECIMIENTOS .....	24
9. BIBLIOGRAFÍA REFERENCIADA.....	25

## 1. RESUMEN

**Objetivo:** Analizar si la adaptación cultural a España del *Evaluation in Ayres Sensory Integration* (EASI) es comprensible en la población española.

**Metodología:** Se ha realizado una entrevista de comprensibilidad tanto a terapeutas ocupacionales como a niños, de las pruebas de percepción táctil y praxis del EASI, que ya han sido adaptadas a la población española. Además se ha realizado una revisión por parte de un experto lingüista.

**Resultados:** La comprensibilidad de la prueba, tanto para niños como para terapeutas ocupacionales es adecuada. La prueba de praxis Seguimiento de Instrucciones fue la que presentó más problemas de comprensibilidad. De un total de 48 ítems, se modificaron 10 ítems y se añadió una medida aclaratoria en una instrucción. El experto lingüista junto con la investigadora principal revisó el texto para que fuera adecuado a la población española. En el resto de las pruebas no se realizaron modificaciones.

**Conclusiones:** El proceso de análisis de comprensibilidad realizado en este estudio determina que las pruebas táctiles y de praxis del EASI, adaptadas culturalmente a España, son comprensibles para la población española.

**Palabras clave:** Entrevista cognitiva, adaptación cultural, integración sensorial.

## **Abstract**

**Goal:** To analyze if the cultural adaptation to Spain of the *Evaluation in Ayres Sensory Integration* (EASI) is understandable in the Spanish population.

**Methodology** A comprehensibility interview has been made both to occupational therapists and children, from the tactile perception tests and praxis of EASI, which have already been adapted to Spanish population. In addition a review has been made by an expert linguist.

**Results:** The comprehensibility of the test, both for children and for occupational therapists was good. The Praxis Test of Following Directions was the only one that presented more problems of comprehensibility. From a total of 48 items, 10 items were modified and an explanatory measure was added in an instruction. The linguist expert, together with the principal investigator, revised the text to suit the Spanish population. In the rest of the tests no modifications were made.

**Conclusions:** The process of comprehensibility analysis carried out in this study determines that the tactile and praxis tests of the EASI, adapted culturally to Spain, are understandable for the Spanish population.

**Key words:** Cognitive interviewing, cultural adaptation, sensory integration.

## **Resumo:**

**Obxectivos:** Analizar se a adaptación cultural a España en *Evaluation in Ayres Sensory Integration* (EASI) é comprensible na poboación española.

**Metodoloxía:** Realizouse unha entrevista de comprensibilidade das probas percepción táctil e praxe do EASI tanto a terapeutas ocupacionais como a nenos , que xa foron adaptadas á poboación española. Ademais realizouse unha revisión por parte dun experto lingüista.

na medida **Resultados:** A comprensibilidade da proba, tanto para nenos como para terapeutas ocupacionais e axeitada. A proba da praxe seguindo as instrucións foi a que presentou máis problemas de comprensibilidade. De un total de 48 items, modificáronse 10 e engadiuse unha medida aclaratoria nunha instrución. O experto lingüista co investigador chumbo revisado o texto para facelo axeitado para a poboación española. No resto das probas non se realizaron modificacións.

**Conclusións:** O proceso de análise comprensibilidade realizado neste estudio determina que as probas táctil e de praxe do probas EASI, culturalmente adaptados para a España, son comprensibles para a poboación española.

**Palabras clave:** entrevista cognitiva, adaptación cultural, integración sensorial.

## 2. Introducción

La Terapia Ocupacional (TO) es una disciplina sociosanitaria que promueve la salud y el bienestar mediante la ocupación. El principal objetivo de la TO es promover la participación de las actividades de la vida diaria (1).

Existen diversos componentes que pueden afectar a la participación de la ocupación: motor, cognitivo, emocional, actitudinal, social, legislativo y sensorial (1,2). Cuando la base del problema es de origen sensorial puede deberse a un problema relacionado con la disfunción de la integración sensorial, definida por la Dra. Ayres (3), creadora de la Teoría de la Integración Sensorial (IS), como: *“el acto de organizar las sensaciones para su uso, es el proceso neurológico responsable de organizar las sensaciones que uno recibe del cuerpo y del entorno, para poder responder y funcionar adecuadamente en relación a las demandas ambientales”*.

La Teoría de la IS posee diversos modelos de justificación e interpretación de un adecuado proceso de integración y su relación con las ocupaciones cotidianas. El primer modelo fue desarrollado por la Dra. Ayres (3). Este modelo se divide en varios niveles: los sentidos, la integración de datos y el producto final. Los sentidos (auditivo, vestibular, propioceptivo, táctil y visual) son los pilares que sustentan funciones más refinadas como la postura, el equilibrio y el tono muscular. Estas habilidades, sustentan otras funciones de mayor complejidad como la planificación motriz, la estabilidad emocional o la coordinación bilateral que permiten la consecución de acciones intencionadas, coordinación ojo-mano o el lenguaje. Finalmente, integrada toda esta información sensorial y adquiridas estas destrezas, el modelo concluye con el producto final, la ocupación.

Desde la creación de este primer modelo, otros autores como Miller et al, (4) Bundy, Lane y Blanche (5), Smith-Roley (6) o Mailloux et al (7), han desarrollado otros modelos que permiten entender la IS.

En la actualidad, el modelo vigente es el desarrollado por Mailloux et al (7). Estos autores determinan que dentro de los patrones de disfunción de WQQ la IS, *“procesamiento inadecuado por parte del cerebro a los estímulos sensoriales procedentes del cuerpo o del entorno”* (8), se encuentran los

problemas de reactividad sensorial, percepción sensorial (vestibular, propioceptiva y táctil) y dispraxia (visuopraxis y somatodispraxia).

La reactividad sensorial es la capacidad para regular y organizar la naturaleza e intensidad de las respuestas al estímulo sensorial de una forma graduada y adaptativa. (4,9) La percepción sensorial es el significado que da el cerebro a las señales sensoriales. Las sensaciones son objetivas, la percepción es subjetiva (3) La praxis es la capacidad de idear, planificar y secuenciar una actividad nueva o diferente, el puente entre lo cognitivo y lo motor. (3,10)

Para avalar estas dificultades procedentes de una disfunción de integración sensorial en la última década varias investigaciones, principalmente realizadas en personas con reactividad sensorial, han concluido que las personas con dificultades en el procesamiento sensorial tienen respuestas neurofisiológicas diferentes a las obtenidas en personas con desarrollo típico en el Sistema Nervioso Autónomo (SNA), sistema reticular y eje hipotalámico, pituitari y adrenal (HPA) en la segregación de cortisol (11,12,13,14).

Para identificar la disfunción sensorial, autores como Schaaf, Mailloux y Lane (15,16), determinan que es necesario realizar una adecuada evaluación para determinar los problemas sensoriales que subyacen en las dificultades ocupacionales (17), siendo necesario la disponibilidad de herramientas de evaluación adaptadas y estandarizadas a la población que se pretende analizar (16,18,19,20,21).

Dentro de la Teoría de la IS, la herramienta de evaluación más utilizada es la denominada *Sensory Integration Praxis Test* (SIPT) (22), elaborada por la Dra. Ayres en año 1989. Este instrumento está compuesto por 17 pruebas que analizan las habilidades prácticas y perceptivas (vestibular, propioceptivo, táctil y visual) en niños de 3 a 8 años. El SIPT, posee adecuadas características métricas de fiabilidad y validez, sin embargo, es una batería de evaluación de difícil administración que necesita una formación específica para su uso (23) y administración.

Actualmente, con el objetivo de realizar una herramienta de evaluación destinada a analizar los aspectos de reactividad sensorial y de percepción sensorial que mida aspectos similares al SIPT, pero que a su vez

sea de más fácil y económico uso, las terapeutas ocupacionales Mailloux, Parham, Smith-Roley y Schaaf (24) están desarrollando una nueva escala de evaluación denominada *Evaluation in Ayres Sensory Integration* (EASI), destinada a niños de 3 a 12 años. Esta herramienta es la única disponible en la actualidad que analiza, de forma detallada, los tres patrones derivados de una integración sensorial: reactividad sensorial, percepción (vestibular, propioceptivo, táctil y visual) y praxis. El EASI está formada por 16 pruebas: *Tactile Perception: Designs*, *Tactile Perception: Textures*, *Tactile Perception: Shapes*. *Oral* (TP: SO), *Tactile Perception: Localization*, *Tactile Perception: Shapes. Part I y Part II*, *Praxis Positions*, *Praxis Ideation*, *Praxis : Following directions*, *Praxis : Sequence*, *Postural Control and Balance*, *Ocularmotor and Praxis*, *Proprioception: Joint Positions*, *Bilateral Integration*, *Vestibular-ocular reflex*, *Proprioception: Force*. No obstante, en la actualidad sólo están disponibles en español diez de ellas, concretamente las cuatro pruebas relacionadas con la percepción táctil y las seis relacionadas con las praxias (24,25).

Las pruebas de percepción táctil, analizar la capacidad de reproducir diseños, identificar y localizar estímulos táctiles tanto con brazos y manos como con la boca. Las cuatro pruebas de praxis valoran la capacidad del niño para imitar posturas, idear acciones, seguir acciones verbales e imitar secuencias de movimiento.

La adaptación cultural de esta herramienta a España sigue varios de los pasos aceptados internacionalmente en la realización de adaptaciones culturales: traducción directa e inversa y revisión por parte de un experto lingüista (26). Sin embargo, no dispone de una entrevista de comprensibilidad que garantice que es una herramienta comprensible en la población de destino (España). El propósito en este estudio es determinar, mediante una entrevista cognitiva, si los test disponibles en español del EASI son comprensibles para la población española.



### 3. Objetivos del estudio:

Objetivo general:

- Analizar si la adaptación cultural a España del *Evaluation in Ayres Sensory Integration* (EASI) es comprensible para la población española.

Objetivo específico:

- Realizar una entrevista cognitiva de las pruebas táctiles y de praxis del EASI, tanto a terapeutas ocupacionales como a niños españoles, para determinar su comprensibilidad.

## **4. Metodología:**

### **4.1. Tipo de estudio:**

Se trata de un estudio, de investigación cualitativa, ya que se mejora la calidad de la comprensibilidad de la prueba identificando los problemas de comprensión y según la metodología, realizando los cambios pertinentes. Que sigue la etnometodología por el análisis del lenguaje que conlleva en el contexto sociocultural español (27,28).

### **4.2. Herramienta**

Este estudio utiliza la escala de valoración EASI, destinada a analizar la reactividad sensorial, la percepción sensorial y la praxis en niños de entre 3 y 12 años.

En la actualidad, están disponibles en español 10 de las pruebas que conforman este instrumento, concretamente los test relacionados con la percepción táctil y la praxis. Dentro de los test táctiles se encuentran las pruebas de: diseños, texturas, percepción oral, localización y percepción táctil. Dentro de praxis: posiciones, ideación, seguimiento de instrucciones y secuencias.

### **4.3. Periodo de estudio**

Este estudio ha sido realizado entre los meses de enero y julio del 2017.

### **4.4. Plan de trabajo**

Para la elaboración de este trabajo se han seguido dos fases:

Fase 1. Entrevista de comprensibilidad de las pruebas adaptadas a España del EASI en terapeutas ocupacionales y en niños.

Fase 2. Revisión de las dificultades encontradas en la entrevista cognitiva por la investigadora principal y un experto lingüista.

**Fase 1.** Entrevista de comprensibilidad de las pruebas adaptadas a España del EASI en terapeutas ocupacionales y en niños.

La primera fase del estudio ha consistido en realizar una entrevista de comprensibilidad de las pruebas disponibles en español del EASI para determinar si la adaptación cultural posee un texto comprensible a la población española.

Puesto que este instrumento de evaluación es administrado por terapeutas ocupacionales a niños de entre 3 a 12 años, se ha determinado realizar una entrevista tanto a terapeutas ocupacionales como a niños de entre 3 y 6 años, grupo en el que se espera que surjan las mayores dificultades de comprensión (29).

Siguiendo lo propuesto por diversos autores (30,31,32,33,34,35,36), la entrevista de comprensibilidad es una fase imprescindible en la adaptación cultural de herramientas de evaluación de una población a otra. El objetivo de este procedimiento es asegurar que la prueba tiene un texto comprensible para la población de destino (37,38).

Siguiendo la metodología existente, en este procedimiento es necesario analizar la comprensibilidad en al menos 5 personas (39,40). Este estudio pretende obtener la colaboración de 5 terapeutas ocupacionales y 5 niños de entre 3 y 6 años. Además, para evitar que durante la entrevista pasen comentarios de forma desapercibida, se recomienda la grabación de audio de las mismas empleando un dispositivo (29,23,41).

Siguiendo las recomendaciones de Willis (41,42,39) y otros autores de referencia (37,43,44), junto al proceso elaborado en entrevistas de comprensibilidad de herramientas de evaluación destinadas a analizar la IS, Román-Oyola (45), Beaudry y Lane (30), Gándara, Santos-del-Riego y Muñiz (33), durante la entrevista se solicita a cada participante:

- a) Interpretación del texto (ítems).
- b) Reformular con sus propias palabras el significado de cada ítem.
- c) Posibles cambios, en caso de existir, para mejorar la comprensión del ítem.

Aquellos ítems que muestren dificultad de comprensión e interpretación en dos o más personas se han revisado y modificado (42).

**Fase 2.** Revisión de las dificultades encontradas en la entrevista cognitiva por la investigadora principal y un experto lingüista.

Para garantizar la inclusión de las dificultades de comprensión por los entrevistados, la investigadora principal realiza una tabla con doble entrada que permita analizar e identificar aquellas dificultades de comprensión que han surgido en dos o más de las personas entrevistadas. Estas dificultades, además de ser revisadas por la investigadora principal son analizadas por un experto lingüista, que garantice que los cambios realizados son adecuados y adaptados a la población española.

#### **4.5. Criterios de inclusión y exclusión**

Los terapeutas ocupacionales de este estudio siguen los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión:

- Poseer el título de Diplomado/Graduado en Terapia Ocupacional.
- Disponer de formación específica relativa a la Teoría de la Integración Sensorial de Ayres®: introducción, evaluación y tratamiento.

Criterios de exclusión:

- Ausencia de cualquiera de los requisitos citados en criterios de inclusión.

Los niños incluidos en este estudio siguen los siguientes criterios de inclusión:

- Tener una edad comprendida entre los 3 y 6 años.
- Poseer un desarrollo adecuado a su edad.

- No acudir al médico por alteraciones de salud, no necesitar de apoyo en el ámbito educativo y que no exista preocupación por su desarrollo.

Los criterios de exclusión son:

- Niños con cualquier diagnóstico de enfermedad médica.
- Niños que acuden a servicios médicos o educativos para potenciar su desarrollo.

#### **4.6. Ámbito de estudio y obtención de la muestra de participantes:**

Para la obtención de la muestra, tanto de niños como de terapeutas ocupacionales, la investigadora principal se ha puesto en contacto directo, por teléfono y correo electrónico, con centros privados de TO que trabajan bajo el enfoque de la IS de diversos puntos del país.

A cada centro se le envió una carta informativa con los objetivos del estudio y la metodología a realizar. Con aquellos centros interesados en participar se concertó una reunión vía *Skype*. En el caso de los niños, se solicita a los centros la participación de los hermanos con desarrollo típico, de niños que acudan a las clínicas de TO.

Finalmente, en este estudio, han participado centros de: Galicia, Principado de Asturias, Madrid e Islas Canarias. Algunas de las entrevistas de comprensibilidad se han realizado físicamente en los centros que participan y otras por *Skype*.

Siguiendo las directrices del Comité Ético de Investigación Clínica de Galicia (CEIC), a cada terapeuta ocupacional y a cada menor se le entregó una hoja informativa del estudio y un consentimiento informado. En el caso de los menores de edad fueron los padres o tutores legales los que aceptan y firman el consentimiento pertinente. En estos documentos se incluye la solicitud para poder realizar una grabación de voz.

#### **4.7. Búsqueda bibliográfica**

La búsqueda bibliográfica se ha realizado en los principales buscadores de ciencias de la salud: Pubmed, Cinahl, Medline, Scopus, Web of knowledge y OTseeker.

Los descriptores utilizados en la búsqueda han sido: “Entrevista cognitiva, adaptación cultural y integración sensorial” y “*Cognitive interviewing, sensory integration and cultural adaptation*”. Se han combinado empleando los operadores booleanos AND y OR.

El acceso a las bases de datos se realizó de forma on-line mediante la biblioteca virtual de la Facultad de Ciencias de la Salud (Universidad de A Coruña).

#### **4.8. Consideraciones éticas**

Este estudio ha sido aceptado por el CEIC y con la autorización de las autoras de la escala de valoración, Mailloux, Parham y Smith Roley (25). La recogida de datos se ha realizado preservando en todo momento el anonimato de las personas, conforme al art.16 de la Ley 41/2002, del 14 de noviembre, reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica (46), así como de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre (47), de Protección de datos de carácter personal.

## 5. Resultados

**Fase 1.** Entrevista de comprensibilidad de las pruebas adaptadas a España del EASI en terapeutas ocupacionales y en niños.

Este estudio ha contado con la participación de 19 personas, 11 terapeutas ocupacionales y 8 niños de entre 3 y 6 años.

La entrevista cognitiva muestra una adecuada comprensión del texto tanto en terapeutas ocupacionales como en niños. Durante la entrevista de comprensibilidad a terapeutas ocupacionales, se han encontrado algunas dificultades de comprensión en las pruebas de praxis, concretamente en el test de Seguimiento de Instrucciones y Posiciones, y en todas las pruebas táctiles: Localización, Texturas, Oral, Formas I y Formas II. Las entrevistas a niños han identificado dificultades de comprensión en la prueba de praxis: seguimiento de instrucciones.

### ➤ Pruebas de praxis

#### • Seguimiento de instrucciones:

Los terapeutas ocupacionales encontraron dificultades de comprensión en dos instrucciones de uso y en los ensayos 1 y 2 de la prueba. Además, propusieron diversos cambios para mejorar la comprensión de la prueba en el ensayo 2 y en los ítems 2M, 7M, 8M, 11M, 13M, 7F, 8F y 10F.

- Instrucciones de uso: dos personas señalan que *“no tienen claro cuál es el tamaño cuartilla”*. Esta información puede buscarse en el manual de la prueba. No obstante, para facilitar la lectura y administración del test se añadió el tamaño de la misma: *“14.8 X 21cm”*.
- Ensayos 1C y 2C: dos terapeutas tienen dudas con la frase *“ayuda lo necesario para asegurarte de que el niño lo entiende”*, comentan *“no entiendo exactamente cómo debo ayudarlo”*. En este caso no se ha modificado el texto, se les ha explicado que el manual de la herramienta se clarifica cómo se debe proceder para cada ítem.
- Ensayo 2C: uno de ellos propone modificar la palabra “tripa” por “barriga” ya que se ajusta más a la palabra utilizada en la cultura española. Aunque sólo es un terapeuta el que señala esto, la

investigadora principal cree que es un cambio relevante para mejorar la comprensión del cuestionario en los niños.

- Ensayo 2M: tres personas proponen modificar “*pulgar*” por “*dedo gordo*” para una posible mejor comprensión por parte de los niños.
- Ítem 7M: tres terapeutas proponen modificar “*cubrir*” por “*tapar*” para una posible mejor comprensión por parte de los niños.
- Ítems 8F y 10F: tres personas prevén que los niños tendrán problemas para entender las palabras “*superior, inferior y comisura*”. Proponen cambiarlas por “*de arriba, de abajo y lado de la boca*”.

Se espera a analizar si las propuestas realizadas por los terapeutas ocupacionales deben incluirse hasta realizar la entrevista de comprensibilidad a los niños.

Las dificultades de comprensión encontradas en la prueba de Seguimiento de instrucciones por parte de los niños han sido en el ensayo 2 y en los ítems 1M, 7M, 8M, 11M, 13M, 7F, 8F y 10F.

- Ensayo 2M: “*Levanta los pulgares hacia arriba*”, dos niños proponen modificar la palabra “*pulgar*” por “*dedo gordo*”. El ítem definitivo es “*Levanta los dedos gordos hacia arriba*”.
- Ítem 1M: tres de los niños entrevistados muestran dificultad de comprensión en el texto “*Junta los pulgares*”. Todos ellos proponen modificar el sustantivo “*pulgar*” por “*dedo gordo*”, quedando finalmente “*Junta los dedos gordos*”.
- Ítem 7M: “*Forma una bola con una mano y cúbrela con la otra*”, cuatro de los niños entrevistados muestran dificultad de comprensión en la palabra “*cubre*”. Los tres entrevistados proponen modificarlo por la palabra “*tapa*” para hacer la comprensión del ítem más sencilla. El resultado final de la redacción para este ítem es: “*Forma una bola con una mano y tápala con la otra*”.
- Ítem 8M: “*Junta las yemas del dedo gordo y de los demás dedos de una mano con las yemas del dedo gordo y de los dedos de la otra mano*”, tres de los niños entrevistados muestran dificultad de comprensión por la palabra “*yemas*”. Todos ellos proponen modificarlo por “*puntas de los dedos*”, quedando finalmente como: “*Junta las puntas de los dedos de una mano con las puntas de los dedos de la otra mano*”.



- Ítem 11M: Al igual que ocurre en el ítem 7M, un total de ocho niños no entienden adecuadamente la palabra “*cubre*” dentro del contexto de la frase “*Cubre el pulgar con los dedos*”. Un total de siete niños propusieron cambiar la palabra “*cubre*” por “*tapa*”, y uno de ellos por “*esconde*”. Además, al igual que ocurre en el Ensayo 2, tres de los niños entrevistados no sabían el significado de la palabra “*pulgar*” modificándola por “*dedo gordo*”. Finalmente, el ítem 11M se redactó como: “*Tapa el dedo gordo con los dedos*”.
- Ítem 13M: “*Junta las muñecas*”, cuatro de los niños no conocen la palabra “*muñecas*”, no obstante, ninguno de ellos hizo propuesta de cambio.
- Ítem 7F: “*Cierra los dos ojos, después guiña uno*”, un total de seis niños no entienden correctamente la palabra “*guiña*”. Todos ellos propusieron cambiarla por la palabra “*cierra*”, quedando como “*Cierra los dos ojos; después cierra uno*”.
- Ítem 8F: “*Abre la boca; cierra la boca; después toca con la lengua el labio inferior*”, dos de los niños no entendieron la frase debido a la palabra “*inferior*”. Ambos propusieron modificarla por “*labio de abajo*”, finalmente la traducción del ítem quedó como “*Abre la boca, cierra la boca, después toca con la lengua el labio de abajo*”.
- Ítem 10F: “*Cubre el labio de superior con el labio inferior; luego tapa el labio inferior con el labio superior y toca con la lengua la comisura de la boca*”, un total de cinco niños tuvieron dificultades con la palabra “*comisura*”. Explicada la frase, cuatro de ellos proponen modificar dicha palabra por “*lado de la boca*” y uno de ellos por “*esquina de la boca*”. Debido a que la mayoría de las propuestas son 4, “*lado de la boca*” se incluye esta modificación. Además se modifica “*superior e inferior*” por “*arriba y abajo*” ya que dos niños lo propusieron en el ítem 8. Quedando finalmente como “*Cubre el labio de arriba con el labio de abajo; luego tapa el labio de abajo con el labio de arriba y toca con la lengua el lado de la boca*”.

- Posiciones

En esta prueba se han encontrado dificultades de comprensión por parte de dos terapeutas ocupacionales en el texto que acompaña a los ítems 1M, 7M, 4M, 6M, 11M y 12M. Para la administración de esta prueba es necesario seguir tanto instrucciones verbales como visuales, siendo resultas estas dificultades al seguir las instrucciones visuales de la misma.

- Pruebas táctiles

En todas las pruebas de tacto, concretamente en los ítems de ensayo 1 y 2 del test de Localización, los ítems de ensayo 1 y 2 del test de Texturas, el ítem de ensayo 2 del test percepción de Formas I y los ítem de ensayo 1 y 2 del test percepción de Formas II, tres terapeutas ocupacionales proponen la misma modificación, cambiar la palabra “sentir” por “tocar”.

**Fase 2.** Revisión de las dificultades encontradas en la entrevista cognitiva por la investigadora principal y un experto lingüista.

El experto lingüista analiza los comentarios de los entrevistados junto con los cambios realizados por la investigadora principal dando su aceptación a los mismos. En el caso de la dificultad encontrada por los menores en el ítem 13M de la prueba de Seguimiento de instrucciones por la palabra “muñecas”, el experto lingüista no encuentra ningún sinónimo para esta palabra dejando esa misma palabra.

En el caso del comentario sugerido por los terapeutas ocupacionales en las pruebas táctiles con las palabras “sentir” por “tocar”, el experto lingüista mantiene la palabra “sentir” por adaptarse mejor al sentido de la frase.

## 6. Discusión

Este estudio es el primero en analizar la comprensibilidad en España de una herramienta de evaluación destinada a examinar la percepción sensorial y praxis.

Siguiendo la metodología utilizada en la adaptación cultural de herramientas de evaluación (48) la entrevista cognitiva es una técnica fundamental para identificar aspectos no comprensibles, y por tanto no adaptados adecuadamente, a la población en la que se pretende utilizar el instrumento.

Este estudio sigue la metodología empleada en estudios similares que analizan la comprensibilidad de herramientas de evaluación destinadas a analizar el procesamiento sensorial tanto en España, Beaudry, Lane (30), Gándara, Santos-del-Riego, Muñiz (33) como en otros países como Puerto Rico, Román-Oyola, Reynolds, (45).

En España, la primera herramienta de evaluación destinada a analizar el procesamiento sensorial en la que se realiza un análisis de comprensibilidad se realiza en el año 2015 para el cuestionario sensorial *Short Sensory Profile*, destinado a analizar la reactividad sensorial en niños de entre 3 y 10 años. En este estudio, las autoras concluyen que, a pesar de tener que modificar algunos matices de redacción el texto es comprensible en la población española.

En el año 2016, Gándara, Santos-del-Riego y Muñiz (33) realizan, dentro de la adaptación cultural del *Adolescent/Adult Sensory Profile* a España, una entrevista de comprensibilidad en jóvenes de entre 11 y 13 años para detectar si este cuestionario sensorial, destinado a analizar la reactividad sensorial, posee un texto comprensible para la población española. Los autores concluyen que tras este procedimiento la versión española del *Adolescent/Adult Sensory Profile* es comprensible por la población española.

El presente estudio muestra resultados similares, indicando que la adaptación cultural del EASI en España es comprensible para la población española. Los comentarios aportados por los terapeutas ocupacionales y los

niños entrevistados han garantizado que el EASI es una herramienta culturalmente adaptada y comprensible, y han mejorado la adaptación cultural de esta herramienta haciéndola comprensible para nuestra población.

La mayor parte de ítems identificados con dificultades de comprensión en este estudio tanto para el grupo de terapeutas ocupacionales como para los niños pertenecen a la prueba de praxis Seguimiento de Instrucciones. Esta prueba es destinada a evaluar la capacidad del niño a seguir acciones verbales. Posee de un total de 6 ítems de ensayo y 42 ítems de valoración, órdenes verbales que hacen de ella la prueba más compleja a analizar. Un ejemplo de los ítems que conforman este test es la frase "*Hide your thumb with your fingers*" traducida al español como "*Cubre el pulgar con los dedos*". Como puede observarse, este ítem está conformado por una frase que puede resultar de difícil comprensión por los menores a los que se pretende administrar la prueba. Después de revisar las propuestas, la frase definitiva es "*Tapa el dedo gordo con los dedos*".

Desde esta perspectiva, es importante destacar la importancia de determinar que una herramienta es comprensible a la población en la que se pretende administrar. Si el grupo poblacional de destino no la comprende adecuadamente, en este caso en particular no comprende las órdenes verbales indicadas a realizar, se obtendrán resultados de evaluación sesgados y por tanto la intervención clínica también lo estará.

La inclusión de un experto lingüista en este estudio garantiza que tanto el texto disponible como los cambios realizados mantienen las características lingüísticas adecuadas adaptadas a la población española.

En líneas generales cabe destacar las diferencias de comprensibilidad obtenidas entre niños de un mismo país. Este estudio ha obtenido más problemas de comprensión en niños procedentes de las Islas Canarias que en niños peninsulares. Un ejemplo de estas dificultades de comprensión se encuentra en la frase "*Cubre el labio de superior con el labio inferior; luego tapa el labio inferior con el labio superior y toca con la lengua la comisura de la boca*". Cinco de los niños canarios, frente a un peninsular, no entendieron adecuadamente el significado de la palabra "comisura". Además, en general las entrevistas realizadas a los canarios duraron más tiempo que las realizadas a los peninsulares. Esto es debido a que el contexto

sociolingüístico de Canarias es muy diferente al peninsular, el vocabulario en general es menos variado y se usan palabras diferentes al resto de España.

Este estudio, contribuye al conocimiento y desarrollo de la Teoría de la IS en España, así como al desarrollo y disponibilidad de la herramienta EASI nivel internacional.

## **7. Conclusiones**

Acorde a los objetivos establecidos en este estudio, las conclusiones son:

- El proceso de análisis de comprensibilidad realizado en este estudio determina que las pruebas táctiles y de praxis del EASI, adaptadas culturalmente a España, son comprensibles para la población española.

- Los terapeutas ocupacionales dispondrán desde el año 2020 de una herramienta de evaluación destinada a analizar la reactividad sensorial, percepción sensorial y praxis, comprensible para la población española.

## **8. Agradecimientos**

Gracias a mis tutores Berta Gándara Gafo y Sergio Santos del Riego, por guiarme en este Trabajo de Fin de Máster, que es el resultado de un año de trabajo duro que no hubiera sido posible sin la ayuda de mis amigos y compañeros de aventura, gracias a los tres por su paciencia y apoyo.

Gracias a mis padres, hijos, familia y amigos, por sus ánimos, dedicación, colaboración y auxilio (fiestas infantiles y de pijamas organizadas en los momentos clave) a lo largo de este año.

Gracias a la terapeuta ocupacional Isabelle Beaudry Bellefeuille por su generosidad y su apoyo incondicional, ha sido muy importante en mi desarrollo profesional y vital.

Gracias a mis compañeros, Nacho y Berenice, por su colaboración y por los momentos agradables y divertidos que pasamos en el trabajo.

Gracias a las familias, los niños y terapeutas ocupacionales, que colaboraron en este estudio dedicando su tiempo y facilitando todo el proceso durante las entrevistas.

Gracias a los niños y familias que confían en mí, son los que me motivan para seguir aprendiendo e intentar aportar alguna solución a sus dificultades de cada día.

## 9. Bibliografía referenciada

1. Labrador C. www.wfot.org. [Online].; 2004. Available from:  
[www.wfot.org/ResourceCentre/tabid/132/did/43/Default.aspx](http://www.wfot.org/ResourceCentre/tabid/132/did/43/Default.aspx).
2. Beaudry I. Curso 1: Introducción a la integración sensorial: fundamentos teóricos y aplicaciones prácticas. 2006..
3. Ayres A. Integración Sensorial en los niños, desafíos sensoriales ocultos Madrid: TEA. Ediciones, SA.; 2008.
4. Bundy AC,LSJ,&MEA. Sensory integration: Theory and practice.: FA Davis; 2002.
5. Roley SS,BEI,&SRC. Understanding the nature of sensory integration with diverse populations.: Communication Skill Builders.; 2001.
6. Smith Roley S. Curso 1 : La perspectiva de la integración sensorial. USC/WPS, Tenerife. 2015..
7. Mailloux Z,MS,RSS,BE,CS,CGG.&LCJ. Verification and clarification of patterns of sensory integrative dysfunction. American Journal of Occupational Therapy. 2011; 65(2): p. 143-151.
8. Kranowitz C. The Out-of-Sync Child Has Fun, Revised Edition: Activities for Kids with Sensory Processing Disorder.: Penguin; 2006.
9. Ayres AJ,&TLS. Hyper-responsivity to touch and vestibular stimuli as a predictor of positive response to sensory integration procedures by autistic children. American Journal of Occupational Therapy. 1980; 34(6): p. 375-381.
10. Ayres AJ. The development of perceptual-motor abilities: a theoretical basis for treatment of dysfunction. American Journal of Occupational Therapy. 1963; 17(6): p. 221-225.



11. Schaaf RC,BTW,BE,BGBA,BJ,CE,&PD. Parasympathetic functions in children with sensory processing disorder. *Frontiers in integrative neuroscience*. 2010;; p. 4.
12. McIntosh DN,MLJ,SV,&HRJ. Sensory-modulation disruption, electrodermal responses, and functional behaviors. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 1999; 41(9): p. 608-615.
13. Davies PL,CWP,&GWJ. Middle and late latency ERP components discriminate between adults, typical children, and children with sensory processing disorders. *Frontiers in integrative neuroscience*. 2010;; p. 16.
14. Isaac V,OD,AF,&DPH. Altered cervical Vestibular-evoked Myogenic Potential in children with attention Deficit and hyperactivity Disorder. *Frontiers in Neurology*. 2017;; p. 8.
15. Schaaf RC,&MZ. Clinician's guide for implementing Ayres sensory integration: Promoting participation for children with Autism. linneanet I, editor.: Bethesda, MD.: American Occupational Therapy Association; 2015.
16. Lane SJ,ICK,&MBTA. Test of Ideational Praxis (TIP): Preliminary findings and interrater and test–retest reliability with preschoolers. *American Journal of Occupational Therapy*. 2014; 68(5): p. 555-561.
17. Mailloux Z,MKH. Evolution of a Theory: How Measurement Has Shaped Ayres Sensory Integration®. *American Journal of Occupational Therapy*. 2014; 68(5): p. 495-499.
18. Dunn W,&BC. Factor analysis on the Sensory Profile from a national sample of children without disabilities., 51(7). *American Journal of Occupational Therapy*. 1997; 51(7): p. 490-495.
19. Ivey CK,LSJ,&MBTA. Interrater reliability and developmental norms in preschoolers for the Motor Planning Maze Assessment (MPMA). *American Journal of Occupational Therapy*. 2014; 68(5): p. 539-545.

20. Miller LJ. Miller Assessment for Preschoolers (MAP). : Foundation for Knowledge in Development.; 1982.
21. Royeen CB,&FJC. Touch inventory for elementary-school-aged children. American Journal of Occupational Therapy. 1990; 44(2): p. 155-159.
22. Ayres AJ. Sensory integration and praxis tests (SIPT) Los Angeles: Western Psychological Services.; 1989.
23. Beatty P. Paradigms of cognitive interviewing practice, and their implications for developing standards of best practice. 2003 (Vol. 9, pp. 8-25). DEU. In Conference on Questionnaire Evaluation Standards-QUEST; 2004; Mannheim. p. 8-25.
24. Mailloux Z. EASI Events: The Evaluation in Ayres Sensory Integration (EASI). 2017. precongreso ESIC, 01/06/2017, Viena.
25. Mailloux Z, L.D P, S SR. Evaluation in Ayres Sensory Integration (EASI). 2016. Unpublished manuscript.
26. Moriyón T, Gándara B, S. S. Adaptación cultural de los test de percepción táctil y praxis del Evaluation of Ayres Sensory Integration. 2017. TFM Universidade da Coruña.
27. Vargas-Jiménez I. La entrevista en la investigación cualitativa: nuevas tendencias y retos. Revista Electrónica Calidad en la Educación Superio.r. 2012; 3(1).
28. Merlinsky G. La entrevista como forma de conocimiento y como texto negociado: notas para una pedagogía de la investigación. Cinta de moebio. 2006; 27.
29. Beatty PC,WGB. Research synthesis: The practice of cognitive interviewing. Public Opinion Quarterly. 2007;; p. 287-311.
30. Beaudry I LS. Cultural adaptation for Spain os the Spanish Version of the Short Sensory Profile using Cognitive Interviews. Austin K Autism & Relat

Disabil. 2015; 1(1): p. 1004-1010.

31. Berra S,BV,HC,DMDP,RL,&BM. Adaptación transcultural del cuestionario KIDSCREEN para medir calidad de vida relacionada con la salud en población argentina de 8 a 18 años. Archivos argentinos de pediatría. ; 107(4): p. 307-314.
32. Christodoulou C,JDU,DDA,RN,&SAA. Cognitive interviewing in the evaluation of fatigue items: results from the patient-reported outcomes measurement information system (PROMIS). Quality of Life Research. 2008; 17(10): p. 1239-1246.
33. Gándara B, Santos S, Muñiz J. Adaptación cultural, validación y valores de referencia del " Adolescent/Adult Sensory Profile" en España. 2016..
34. Fuente A,MB,KSE,HX,&HL. Adaptation of the Amsterdam Inventory for auditory disability and handicap into Spanish. Disability and Rehabilitation. 2012; 34: p. 2076-2084.
35. Torijano-Casalengua ML,OCG,APMP,MFJÁ,&SBC. Validación de un cuestionario para evaluar la cultura de seguridad del paciente de los profesionales de atención primaria en España. Atención primaria. 2013;; p. 21-37.
36. Mora-Rios J,BAN,NG,&PD. Adaptación cultural de instrumentos de medida sobre estigma y enfermedad mental en la Ciudad de México. Salud mental. 2013; 36(1): p. 9-18.
37. Naiditch L. How cognitive interviewing can improve your questionnaire design. Quirk's Marketing Research Media. 2013 julio.
38. Jobe JB,&MDJ. Cognitive research improves questionnaires. American journal of public health. 1989; 79(8): p. 1053-1055.
39. Willis GB. Cognitive interviewing and questionnaire design: a training manual.: US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Health Statistics.;

1994.

40. Willis GB. Cognitive interviewing: A "how to" guide. 1999. Research Triangle Park, NC: Research Triangle Institute.
41. Willis GB. Cognitive interviewing: A tool for improving questionnaire design. Sage Publications. 2004.
42. Willis GB. Cognitive Interviewing: A " How To" Guide. Reducing survey error through research on the cognitive and design processes in surveys. In Short course presented at the 1999 meeting of the American Statistical Association. Research Triangle institute.; 1999. p. 41.
43. Presser S,CMP,LJT,ME,MJ,RJM,&SE. Methods for testing and evaluating survey questions.: Public opinion quarterly; 2004.
44. Currivan DB,PS,RJM,CMP,LJT,ME,&SE. Methods for Testing and Evaluating Survey Questionnaires. 2006.
45. Román-Oyola R,&RSE. Validating the response process of the Spanish version of the Short Sensory Profile: A pilot study using cognitive interviews., 3(3), 197-206. Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention. 2010; 3(3): p. 197-206.
46. Ley 41/2002 d1dn. Básica reguladora de la autonomía personal del paciente y derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. Boletín Oficial del Estado, , nº 274. 15 de noviembre de 2002..
47. Ley orgánica 15/1999 d1dd. Protección de datos de carácter personal. Boletín Oficial del Estado. 14 de diciembre de 1999. nº 298.
48. Ramada-Rodilla JM,SPC,&DCGL. Adaptación cultural y validación de cuestionarios de salud: revisión y recomendaciones metodológicas. Salud pública de México. 2013; 55(1): p. 57-66.