

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ

FACULTAD DE MEDICINA

TRABAJO DE FIN DE GRADO EN TERAPIA OCUPACIONAL



Proyecto de inclusión de una sala de integración sensorial en una asociación de niños con trastorno del espectro autista.

AUTOR: SOLBES TEULER, ELENA.

Nº expediente: 715

TUTOR: Silvia Navarro Amat.

Departamento y Área: Patología y Cirugía.

Curso académico: 2016/2017

Convocatoria de: mayo.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS.....	3
MATERIAL Y MÉTODO.....	3
• Revisión bibliográfica.....	3
• Proyecto de una sala de terapia ocupacional basada en el enfoque de integración sensorial.....	5
RESULTADOS.....	6
• Resultados I. Búsqueda bibliográfica.....	6
• Resultados II. Proyecto de una sala de terapia ocupacional basada en el enfoque de integración sensorial.....	9
DISCUSIÓN.....	15
CONCLUSIONES.....	17
BIBLIOGRAFIA	18
FIGURAS.....	20
ANEXOS.....	22

RESUMEN

INTRODUCCIÓN. El autismo es un trastorno del desarrollo, que se caracteriza por conductas atípicas, las cuales pueden ser debidas por una pobre o nula integración sensorial, afectando a las actividades diarias del niño. Por ello, nace la necesidad de desarrollar este proyecto *“Inclusión de una sala de terapia ocupacional basada en el enfoque de integración sensorial de en una asociación de niños con autismo”*.

RESULTADOS. . Para justificar el proyecto se ha realizado una revisión bibliográfica y se han establecido las bases para la inclusión de la sala en la asociación. Se diseña la sala bajo la medida de fidelidad de Ayres, con el fin de mejorar el desempeño ocupacional del niño generando respuestas adaptativas ante situaciones o estímulos, y mejorando así su interacción y su juego. DISCUSIÓN. Existe poca investigación sobre el autismo y el modelo de integración sensorial. Además, se ha realizado un trabajo de campo sobre la oferta de terapia ocupacional basada en el enfoque de integración sensorial en la zona donde está situada la asociación. CONCLUSIÓN. Dada la prevalencia en aumento de niños con trastorno del espectro autista y las deficiencias sensoriales que caracteriza a este colectivo, es imprescindible que estuviese presente la figura del terapeuta ocupacional formado en el enfoque de la integración sensorial en la asociación *“Integra, Marina Baixa”*.

PALABRAS CLAVE: *“Trastorno del espectro autista”*, *“Integración sensorial”*, *“Terapia ocupacional”*.

ABSTRACT.

INTRODUCTION. Autism is a developmental disorder, characterized by atypical behaviors, which may be due to poor or not sensory integration, affecting the child's daily activities. Therefore, the need to develop this project *"Inclusion of an occupational therapy room based on the sensory integration approach of an association of children with autism"*.

RESULTS. . In order to justify the project, a bibliographic review has been carried out and the basis for inclusion of the room in the association has been established. The room is designed under Ayres' fidelity measure, in order to improve the child's occupational performance by generating responses Adaptive to situations or stimuli, and improving their interaction and play. **DISCUSSION.** There is little research on autism and the model of sensory integration. In addition, fieldwork has been carried out on the offer of occupational therapy based on the sensory integration approach in the area where the association is located. **CONCLUSION.** Given the increasing prevalence of autistic spectrum disorders and the sensory deficiencies that characterize this group, it is imperative that the figure of the occupational therapist trained in the sensory integration approach be included in the *"Integra, Marina Baixa"* association.

KEY WORDS: *"Autism spectre disorder"* *"Sensory Integration"* *"Occupational Therapy"*

INTRODUCCIÓN

El trastorno del espectro autista (TEA) es un grupo de desórdenes del desarrollo caracterizado por discapacidad social, verbal, dificultades en la comunicación no verbal, intereses restringidos, comportamiento repetitivo y presencia de estereotipias. Además, las personas con TEA a menudo presentan dificultad en el procesamiento e integración de la información sensorial, lo cual produce un impacto en su comportamiento y en la participación en las actividades diarias ¹.

Los terapeutas ocupacionales están capacitados para proporcionar una intervención diseñada para fomentar la participación en sus clientes con discapacidades y esta intervención puede tomar muchas formas. Uno de los métodos que los terapeutas ocupacionales suelen reportar con personas con TEA es la terapia ocupacional basada en la integración sensorial o la integración sensorial de Ayres.

La teoría de la integración sensorial fue desarrollada por la doctora Ayres, con el fin de explicar la relación entre el proceso neurológico y el comportamiento. Esta teoría fue desarrollada por la doctora Ayres, con el fin de explicar la relación entre el proceso neurológico y el comportamiento. El enfoque basado en la clínica se centra en la relación terapeuta-niño. La *integración sensorial* se define como la capacidad del cerebro para integrar y organizar las sensaciones del medio para su uso. A través de los sentidos se obtienen datos sobre las condiciones físicas de nuestro cuerpo y del medio que nos rodea. Al cerebro llegan continuamente un número infinito de datos sensoriales, no solo a través de los ojos y los oídos, sino a través de todos y cada uno de los órganos de nuestro cuerpo.

El cerebro debe organizar todas estas sensaciones para que la persona pueda moverse y aprender a comportarse de manera productiva.²

Los terapeutas ocupacionales usan el razonamiento clínico para guiar el proceso de intervención, individualizando el enfoque para que coincida con las habilidades y desafíos únicos de procesamiento sensorial de cada niño ³

El trastorno de procesamiento sensorial (SPD) es bastante común entre los niños con TEA; Los informes en la literatura cuentan entre 42% al 88% de casos. Los niños con evidencia de disfunción de procesamiento sensorial a menudo tienen dificultades para regular las respuestas a las sensaciones y estímulos específicos y pueden usar la autoestimulación para compensar la entrada sensorial limitada o para evitar la sobreestimulación. Estas reacciones sensoriales atípicas sugieren una pobre integración sensorial en el sistema nervioso central y podrían explicar las deficiencias en la atención y la excitación. Los comportamientos auto-estimulantes, definidos como movimientos repetitivos que no sirven para ningún propósito perceptible en el ambiente, pueden tener considerables implicaciones sociales, personales y educativas, y a menudo limitan la capacidad de participar en las rutinas de la vida diaria. Los comportamientos como los movimientos motores estereotípicos, el correr sin objetivo, la agresión y los comportamientos auto-perjudiciales han sido correlacionados con estas anomalías en el procesamiento sensorial. ⁴

Debido a los beneficios que aporta la terapia ocupacional basada en el enfoque de la integración sensorial (TO/IS) en la intervención de niños con TEA, se observa la necesidad de crear un proyecto de inclusión de una sala de terapia ocupacional basada en el enfoque

de integración sensorial (TO/IS) en una asociación de niños con autismo, con el fin de mejorar la calidad de vida de éstos.

OBJETIVOS.

- ❖ **OBJETIVO 1:** Realizar una revisión bibliográfica acerca de la efectividad del tratamiento de terapia ocupacional basada en el enfoque de la integración sensorial en niños con autismo.

- ❖ **OBJETIVO 2:** Diseñar un proyecto para incluir una sala de terapia ocupacional basada en el marco teórico de la integración sensorial en una asociación de niños con trastorno de espectro autista.

MATERIAL Y MÉTODO.

- **Revisión bibliográfica.**

Diseño: Durante los meses de noviembre y diciembre de 2016 se llevó a cabo una búsqueda de información de documentos sobre el uso y la efectividad del tratamiento de la terapia ocupacional basada en el enfoque de la Integración sensorial de Ayres con niños con TEA.

Estrategias de búsqueda: La búsqueda se realizó mediante el buscador *PubMed*. Esta búsqueda se realizó en inglés utilizando varios términos de búsqueda con límite de fecha de publicación de 2011.. En primer lugar, se buscó con las *Mesh* (“*Sensory Integration*”, “*Autism*”, “*Occupational Therapy*”, “*Children*”). Se encontró un total de 14 artículos, de los cuales se han elegido 4. A continuación se realizó otra búsqueda, en el mismo buscador, centrada en el mismo tema que en la anterior, los beneficios de la terapia ocupacional basada en el enfoque de la integración sensorial en niños con autismo. Esta nueva búsqueda también se hizo en inglés, utilizando los términos de búsqueda (“*autism*”, “*child*”, “*sensory integration*”). Se encontró un total de 44 artículos, utilizando para este proyecto 6 de ellos, coincidiendo 5 con la anterior búsqueda. La siguiente búsqueda realizada fue bajo los términos (“*sensory integration therapy*”, “*sensory processing*”, “*autism*”). Tras esta búsqueda se hallaron un total de 17 artículos, de entre éstos, se seleccionaron 4 artículos, tres de ellos ya repetidos de las anteriores búsquedas. Y por último, se exploró con una nueva búsqueda (“*child*”, “*autism spectrum disorder*”, “*occupational therapy*”, “*sensations*”). Esta búsqueda obtuvo un total de 17 artículos, de los cuales se ha utilizado 1, puesto que, pese a ser adecuados, 2 artículos no han podido ser visualizados.

Por lo tanto, de forma abreviada, se ha escogido un total de 7 artículos tras las diferentes búsquedas, en un rango de publicación del año 2011 al 2017.

Criterios de inclusión o exclusión: Se ha valorado en la búsqueda de todos los artículos que en todos ellos estuviera presente el enfoque de integración sensorial, así como el trastorno del espectro autista, que se centre en niños y que la fecha de publicación sea mayor o igual al año 2011. Como criterios de exclusión se ha tenido en cuenta que la fecha de publicación no fuese menor de 2011. Así como que el colectivo fueran adolescentes o adultos o con otra discapacidad que no fuese TEA.

- **Proyecto de una sala de terapia ocupacional basada en el enfoque de integración sensorial.**

En los meses de julio y agosto de los dos últimos años tuve la oportunidad de trabajar en la escuela de verano que organiza la asociación “*Integra, Marina Baixa*”. Tras esta experiencia observé que pese a ofrecer múltiples servicios, como logopedia, neuropsicología o psicología, carecían del servicio de terapia ocupacional.

Tras consultar a varias asociaciones que contaban con la figura del terapeuta ocupacional, así como con clínicas especializadas en TO/IS, se ha concluido que los problemas sensoriales en niños autistas rigen todas sus deficiencias. Es imprescindible que se intervenga desde el área sensorial con estos niños, y este ámbito lo cubren los terapeutas ocupacionales especializados en el enfoque de la integración sensorial. Por ello se crea este proyecto, con el fin de ofrecer a la asociación “*Integra, Marina Baixa*” la inclusión de una sala específica de TO/IS entre sus instalaciones y de esta manera ofrecer un servicio integral y multidisciplinar a sus usuarios.

RESULTADOS.

- **Resultados I.** Búsqueda bibliográfica.

Tras la búsqueda se ha encontrado que algunos autores han investigado la eficacia del tratamiento de la integración sensorial para niños con TEA. Schaaf y col. observaron tras el tratamiento de un caso clínico, cambios en el comportamiento y la participación y cambios en la capacidad de procesar e integrar la información sensorial para mejorar la praxis. Este estudio provee evidencia preliminar sobre la eficacia de la terapia ocupacional usando los principios de la integración sensorial para un niño con autismo. Dado el relativamente breve período de intervención de 10 semanas, estos hallazgos son particularmente interesantes y pueden reforzarse aún más con un período de intervención más largo. ⁵

Por otro lado, se examinó la efectividad del enfoque de la integración sensorial (IS) en habilidades cognitivas, verbales y sensorio-motoras en niños con TEA, Iwanaga y col. indicaron que el tratamiento con Integración Sensorial individual (SIT) fue más eficaz en comparación con terapia en grupo, para las habilidades de coordinación motora y habilidades cognitivas no verbales. Así, los terapeutas ocupacionales podrían usar la SIT como una técnica para el tratamiento de la cognición motora, visual y visual-motora en niños en edad preescolar con TEA. ⁶

Watling y Hauer realizaron una revisión bibliográfica acerca de la literatura publicada entre enero de 2006 hasta abril de 2013, acerca de la efectividad de la IS de Ayres en personas con autismo. Esta revisión utilizó términos cuidadosamente definidos para clasificar las intervenciones sensoriales en las personas con TEA y así asegurar que los hallazgos

podiesen utilizarse de forma significativa. Este enfoque dio lugar a dos categorías principales de estudios: ASI (*Ayres sensory integration*) y SBI (*sensory-based interventions*). Utilizando estos criterios, se encontraron 4 estudios de ASI y 18 estudios de SBI para el período de revisión especificado. Esta revisión usó definiciones claras y distintas para identificar e incluir los estudios que investigaron las intervenciones de acuerdo con los criterios publicados para ASI. De los 4 estudios, 3 demostraron efectos positivos significativos en las metas individualizadas y redujeron las estereotipias del autismo, lo que sugiere que ASI puede promover resultados valorados por el cliente para las personas con TEA.⁷

Case-Smith y col. examinaron la evidencia de la investigación desde el año 2000 hasta el 2012, de dos formas de intervenciones sensoriales: la terapia de integración sensorial y la intervención sensorial para niños con TEA y problemas del procesamiento sensorial. Se revisaron un total de 19 estudios: 5 se examinaron los efectos de la terapia de integración sensorial y 14 la intervención sensorial. Dos ensayos controlados aleatorios encontraron efectos positivos en la terapia de integración sensorial en el rendimiento de los niños utilizando la escala de logro de metas; otros estudios encontraron efectos positivos en la reducción de comportamientos relacionados con problemas sensoriales. Por el contrario, los estudios de las intervenciones basadas en la sensibilidad sugieren que pueden no ser eficaces.⁸

Muchos estudios han documentado que los niños con TEA son menos juguetones que los niños con un desarrollo típico, lo que demuestra un juego simbólico pobre y menos actividades de juegos de simulación. Stefanie C. Bodison trató de investigar el impacto de la praxis en el juego y las habilidades de ocio de los niños con TEA. Este estudio parte de la

hipótesis de que el juego simbólico y social se basa en la capacidad de praxis del niño para conceptualizar y planear cómo interactuar en situaciones nuevas e imitar con éxito las acciones de otros. Los resultados del estudio indican que los problemas con la imitación y la conceptualización de nuevas formas de interactuar con objetos pueden afectar en gran medida al desarrollo de habilidades de juego del niño con TEA. Estas dificultades de la praxis no sólo influyen en la habilidad del niño para compartir juegos imaginativos o hacer amigos, sino que pueden alterar sustancialmente la capacidad del niño para desarrollar y comprender relaciones sociales.⁹

Siguiendo por la misma línea, se ha demostrado que los niños con TEA participan con menos frecuencia y con menos variedad en comparación con los niños con desarrollo típico así como otras discapacidades del desarrollo. Lauren M. Little y col. Investigaron hasta qué punto los patrones de respuesta sensorial afectaron a la frecuencia de participación de la actividad entre los niños en edad escolar con TEA. Los hallazgos muestran que las características del niño y los patrones de respuesta sensorial impactan diferencialmente en la frecuencia de la participación del niño en diferentes tipos de actividades. Alineada con la hipótesis del estudio, la gravedad del autismo se relaciona negativamente con la participación en la actividad, mientras que la edad cronológica y la edad de desarrollo están positivamente relacionadas con la participación en la actividad. Los niños con mayor desempeño, mayor desarrollo y mayor edad participaban más frecuentemente en las actividades. Es probable que los niños con mayor gravedad de autismo experimenten menos oportunidades de participación.

Beth A. Pfeiffer y col. realizaron un estudio piloto. Los resultados de dicho estudio fueron mixtos, pero demostraron como beneficios que pueden surgir de la terapia bajo el enfoque

de integración sensorial, la reducción de los gestos característicos del autismo en relación a otro grupo de niños con autismo que recibió una investigación de motricidad fina. Este mismo estudio mostró un progreso significativo hacia la consecución de objetivos individualizados en las áreas de procesamiento y regulación sensorial, función socio-emocional y en habilidades de motricidad fina, en comparación con el grupo al que se le aplicó intervención de motricidad fina.

Por todo ello, surge la necesidad de diseñar un proyecto de creación de una sala TO/IS en una asociación de niños con autismo, con el fin de mejorar la calidad de vida de los usuarios

- **Resultados II.** Proyecto de una sala de terapia ocupacional basada en el enfoque de integración sensorial.

Partiendo de la revisión bibliográfica acerca de los beneficios del enfoque de integración sensorial en niños con TEA y la ausencia de la figura del terapeuta ocupacional como profesional en las intervenciones de estos niños, surge la necesidad de diseñar un proyecto de inclusión de una sala específica donde poder llevar a cabo las intervenciones.

- Objetivo general: Inclusión de una sala específica de TO/IS en una asociación de padres de niños con TEA.
- Dirigido a: niños con TEA, con edad comprendida entre los 0 y los 12.
- Lugar de realización: Asociación “*INTEGRA, Marina Baixa*”.

Los terapeutas ocupacionales que trabajan con el enfoque de IS, lo hacen siguiendo la medida de fidelidad de Ayres. Esta medida fue creada en el año 2007 y publicada en 2011. Se trata de una herramienta validada que permite evaluar de forma objetiva si la intervención respeta los principios fundamentales del enfoque de integración sensorial de Ayres. Sus propósitos son: delimitar qué es, y qué no es el modelo de integración sensorial, la investigación y la docencia.¹⁰

Además, se debe realizar en un contexto clínico, obtener información exhaustiva del usuario, tener el material necesario y las medidas de seguridad adecuadas, y es imprescindible que el terapeuta ocupacional tenga formación especializada en IS.

En base a la medida de fidelidad de Jean Ayres, se ha llevado a cabo una búsqueda de material de integración sensorial específico. Las páginas webs consultadas han sido “*Tandem*” y “*La tendeta de Sentits*”.^{14, 15} Existe gran variedad de empresas que ofrecen materiales y equipos que pueden ser aprovechados en este tipo de salas, pero se ha seleccionado estas dos por su la facilidad de uso de la página web y la seguridad referente a la calidad del material.

Al tratarse de un espacio diseñado para intervenciones con niños se ha investigado acerca de las normas que se deben tener en cuenta en el diseño de un espacio infantil. A continuación se presenta un listado de las principales normas que deben tenerse en cuenta.¹⁶

NORMATIVA DE LOS ESPACIOS INFANTILES	
Sobre las herramientas	<ul style="list-style-type: none"> - Todas las herramientas y los equipos deben contar con una superficie protectora alrededor para evitar que el niño se caiga y se lesione. - Los materiales y herramientas deben ser seguros, durables, no peligrosos y deben limpiarse y desinfectarse diariamente.
Sobre el espacio	<ul style="list-style-type: none"> - El espacio debe ser seguro y cómodo para los niños. - El espacio debe contar con ventilación eficaz y natural que garantice mínimo seis renovaciones del volumen total de aire por hora. Por lo tanto es necesario tener ventanas y su superficie debe ser igual o superior a una séptima parte de la superficie total del local. - El espacio debe tener una superficie mínima de 30 m². - El espacio debe contar con una superficie mínima de 2 m² por cada uno de los niños que se encuentren en su interior.

De forma más específica, la sala diseñada es para la intervención de TO/IS, por lo que también se tienen en cuenta las siguientes normas de seguridad:

- Debe haber por lo menos 1,8 metros de espacio entre la argolla y la pared.
- De argolla a argolla debe haber 1 m. como mínimo.
- Los soportes de techo deben aguantar por lo menos 450 kg.

- El enganche debe permitir un desplazamiento en todas las direcciones en un ángulo de 45 grados en relación con el techo. La argolla debe estar pegada al techo.
- El diámetro interno de la argolla debe ser menos de 1.25 cm. Se recomienda que no haya más 60mm de movimiento dentro de la argolla. (*Figura 1*)
- La altura mínima del techo debe ser de 2,40 m, pero lo ideal son 3 m.

La sala destinada tiene un tamaño de 40 m² en total. Se diseña para que una terapeuta ocupacional pueda intervenir con un niño por sesión, con posibilidad de dos (dependiendo las características de los niños). Los criterios utilizados para la distribución de la sala han sido el aprovechamiento del espacio y la seguridad de éste.

El espacio se diseña teniendo en cuenta las medidas de seguridad mencionadas anteriormente y tras la investigación del material, se decide optar por el siguiente:

❖ Regulación de las cuerdas:

- ✓ Es recomendable que en una de las argollas, se inserte un “*Quitavueltas*”, preferiblemente en la argolla central. (*Figura 2*)
- ✓ Uso del material, “*shunt*”, que sirve para subir y bajar y de esta forma regular la altura del columpio. (*Figura 3*)

Nota 1: Como produce mucho desgaste el contacto de la argolla con el mosquetón, es recomendable forrar la argolla con tela de moqueta y cinta aislante.

Nota 2: También se puede poner la cuerda directamente enganchada a la argolla, no hace falta un mosquetón por en medio.

SEGURIDAD	Paneles acolchados para columnas y paredes
	Colchonetas para protección del suelo

MATERIAL SUSPENDIDO	Facilitan la estimulación de los sentidos vestibular y propioceptivo.	Columpio Flexor/ disco
		Columpio de rulo
		Columpio plano
	Permiten trabajar:	Tirolina
		Helicóptero
		Hamaca “voladora”
		Hamaca de licra
<ul style="list-style-type: none"> ○ Equilibrio. ○ Esquema corporal. ○ Orientación espacial. 		

ARTÍCULOS PARA ESCALAR	Facilitan la estimulación de los sentidos vestibular y propioceptivo.	Rocódromo
	Permiten trabajar: <ul style="list-style-type: none"> ○ Aumento de fuerza en brazos y manos. ○ Desarrollo habilidad manual. ○ Coordinación óculo-manual. ○ Mejorar la definición de lateralidad del cerebro. ○ Coordinación bilateral. 	Escalera de braquiación
		Espalderas

ESTIMULACIÓN TÁCTIL	Envuelve varias actividades como:	Materiales con velcro
	<ul style="list-style-type: none"> • Toque firme versus toque suave. 	Bolas de fieltro
	<ul style="list-style-type: none"> • Presión profunda. 	Espuma de afeitar
	<ul style="list-style-type: none"> • Masaje. 	Plastilina
	<ul style="list-style-type: none"> • Cepillado, 	Cajón de arena
	<ul style="list-style-type: none"> • Explorar varias texturas. 	Artículos con diferentes texturas

OTROS	Almohadón grande y pesado.
	Chalecos con peso.
	Piscina de bolas.
	Pelotas grandes (Bobath).
	Módulos de psicomotricidad

DISCUSIÓN.

Los casos de disfunción sensorial en niños con TEA son cada vez más evidentes. Tras realizar la revisión bibliográfica y consultar a varias clínicas especializadas, surge la necesidad de crear este proyecto de diseño de una sala específica de TO/IS.

En primer lugar, se llevó a cabo una revisión bibliográfica centrada en los beneficios de la TO/IS de Ayres, obteniéndose como conclusión global que la intervención bajo este enfoque consigue mejoras en los niños con autismo como: reducción de estereotipias, mayor interacción o mejor control motor, entre otros.

Otra conclusión que se obtiene tras esta revisión es la falta de investigación sobre la terapia ocupacional en general, y sobre el enfoque de la integración sensorial en particular, sobretodo en español. Ha sido muy difícil encontrar estudios en español con una buena metodología, y muchas de las investigaciones eran anteriores al año 2007. Sí que existe evidencia acerca de los beneficios de la TO/IS, pero debería investigarse más.

Por otro lado, la asociación “Integra, Marina Baixa”, se encuentra en la zona de la *Marina Baixa* de Alicante. Tras investigar la oferta de TO/IS se obtiene poca oferta de este servicio en la zona. Tras hablar con padres de esta misma asociación cuentan que se han tenido que trasladar hacia las ciudades (Alicante, Valencia o Madrid) en busca de ese servicio, por ello surge la creación de este proyecto.

La asociación debería solicitar una subvención de un total de 4000 euros para acarrear con los gastos del montaje y la contratación del terapeuta ocupacional. Otra opción sería que el terapeuta ocupacional trabajase a nivel de autónomo y utilizara la sala de integración sensorial de la asociación.

El terapeuta ocupacional que trabajase en esta sala debe tener una formación post-grado en IS. Se considera que el terapeuta ocupacional está calificado para trabajar en este enfoque cuando ha recibido un mínimo de 50 horas de formación en teoría y tratamiento, y mínimo de 1 hora de supervisión al mes por otro terapeuta ocupacional que tenga por lo menos 5 años de experiencia en la aplicación del enfoque de la integración sensorial.

También, para abaratar gastos, se podría considerar construir algunos columpios o herramientas con materiales menos costosos. Algunos pueden ser diseñados con materiales de reciclaje o recursos del medio.

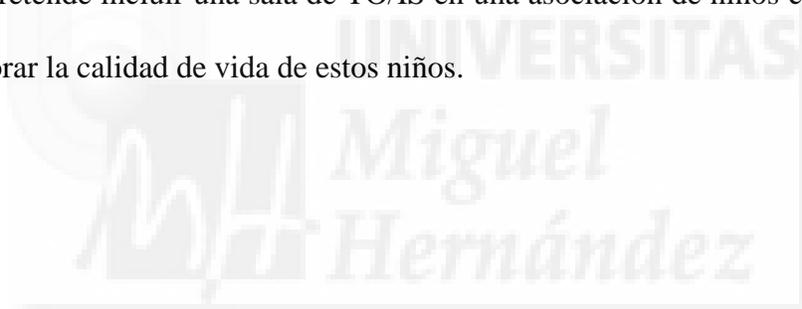
Por último, las líneas futuras de este proyecto son:

- Presentarlo en la asociación “*Integra, Marina Baixa*” con el fin de poder llevarlo a cabo.

CONCLUSIONES.

A pesar de amplio reconocimiento de los problemas de procesamiento sensorial y sus efectos sobre la participación en actividades, en los niños con TEA, las intervenciones sensoriales han sido definidas de manera inconsciente y se refieren a prácticas muy variadas. Es por ello que es necesario que se investigue más sobre la TO/IS y exista más evidencia de sus beneficios.

Dada la prevalencia en aumento de niños con TEA y las deficiencias sensoriales que caracteriza a este colectivo, es imprescindible que estuviese presente la figura del terapeuta ocupacional formado en IS en la asociación “Integra, Marina Baixa”. Por ello, con este proyecto se pretende incluir una sala de TO/IS en una asociación de niños con autismo con el fin de mejorar la calidad de vida de estos niños.



BIBLIOGRAFIA

1. Schaaf, R. C., Hunt, J., Benevides, T., Occupational Therapy Using Sensory Integration to Improve Participation of a Child With Autism: A Case Report. *The American Journal of Occupational Therapy*. 2012;66: 547-555.
2. Ayres, J. Introducción al concepto. In: *Pediatric therapy network* (ed.) *La integración sensorial en los niños*. Madrid: ; 2008. p. 5.
3. Watling , R.L, Dietz, J. Immediate Effect of Ayres’s Sensory Integration–Based Occupational Therapy Intervention on Children With Autism Spectrum Disorders. *AJOT*.2007;61(5): 574-583.
4. Pfeiffer, B.A, Koenig, K, Kinnealey, M, Sheppard, M, Henderson, L. Effectiveness of Sensory Integration Interventions in Children With Autism Spectrum Disorders: A Pilot Study. *The American Journal of Occupational Therapy* . 2011;65(1): 76-85.
5. Schaaf, R. C., Hunt, J., Benevides, T., Occupational Therapy Using Sensory Integration to Improve Participation of a Child With Autism: A Case Report. *The American Journal of Occupational Therapy*. 2012;66: 547-555.
6. Iwanaga, R, Honda, S, Nakane , H, Tanaka, K, Taeda , Tanaka, G. Pilot study: efficacy of sensory integration therapy for Japanese children with high-functioning autism spectrum disorder. *OTI*. 2014;21(1): 4-11
7. Watling , R, Hauer, S. Effectiveness of Ayres Sensory Integration® and Sensory-Based Interventions for People With Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review.*AJOT*. 2015;69(6905180030).

8. Case-smith, J, Weaver, L.L, Fristad, M.A. A systematic review of sensory processing interventions for children with autism spectrum disorders. *Autism*. 2014;19(2): 133-148.
9. Bodison, S.C. Developmental Dyspraxia and the Play Skills of Children With Autism. *AJOT*. 2015;69(5).
10. Del moral orro, G, Pastor montaña, M.A, Sanz valer, P. Del marco teórico de la integración sensorial al modelo clínico de intervención. *TOG*. 2013;10(17).
11. Silva costa, F.C, Iara pfeifer, L. Intervención de integración sensorial en niños con trastorno del espectro autista. *Revista chilena de terapia ocupacional*. 2016;16(1): 99-107.
12. Martínez Muñoz, A.I, Arroyo noriega, M. Revisión de la práctica profesional de terapia ocupacional en autismo. *TOG*. 2016; 13(24): 13-24.
13. Ortiz huerta, H. Terapia de integración sensorial en niños con trastorno de espectro autista. *TOG*. 2014;11(19).
14. Clinicasentitscom. [Online]. Available from:
<http://clnicasentits.com/latendetadesentits/> [Accessed 1 April 2017].
15. Tamdemnet. Material de psicomotricidad infantil | material escolar | mobiliario guarderías. [Online]. Available from: <https://www.tandem.net/> [Accessed 1 April 2017].
16. Molina Velásquez, M, banguero millán, L.F. Diseño de un espacio sensorial para la estimulación temprana de niños con multidéficit. *Revista Ingeniería Biomédica*. 2008;2(3): 40-47.

FIGURAS.



Figura 1



Figura 2



Figura 3

ANEXOS

Material de la sala de integración sensorial:

❖ Seguridad:

Paneles acolchados para columnas y paredes.



Colchonetas para protección del suelo.



❖ Material suspendido:

Columpio flexor/disco:



Caballo mixto:



Columpio plano:



Tirolina:



Plataforma acolchada:



Hamaca de licra:



Hamaca de tela:



❖ Artículos para escalar:

Rocódromo:



Escalera de braquiación:



Espalderas:

