



**Facultad de
Ciencias de la Salud
Universidad** Zaragoza

Universidad de Zaragoza Facultad de Ciencias de la Salud

Grado en Terapia Ocupacional

Curso Académico 2016 / 2017

TRABAJO FIN DE GRADO

Revisión bibliográfica del Trastorno por Déficit de Atención e
Hiperactividad y Terapia Ocupacional

Literature review of disorder Attention Deficit and hyperactivity
and Occupational Therapy

Autora: Beatriz Luque Siles
Directora: Elena Ramos Romero

RESUMEN

El trastorno por déficit de atención e hiperactividad está considerado hoy día como problema de salud pública, no solo por su alta prevalencia sino también por la repercusión socioeconómica que genera. Niños que presentan problemas en las funciones ejecutivas, lo cual va a ser un claro reflejo en su desempeño ocupacional, interfiriendo en sus diferentes áreas; académica, social y familiar. Con falta de habilidades sociales y problemas de conducta que a su vez pueden afectar, al juego, ocio u otras actividades diarias.

Gran demanda por parte de familias y profesores de pautas para su manejo, están llevando al uso y al abuso de farmacolización en edades más tempranas, con la repercusión que ello lleva, situándose España entre los principales consumidores.

Es por ello que el objetivo principal de esta revisión bibliográfica estuviera encaminado a investigar las aportaciones actuales de la terapia ocupacional como alternativa terapéutica y/o coadyuvante a la hora de tratar y dar cobertura a dicha demanda, tomando metodológicamente como referencia los diez últimos años y la etapa infanto-juvenil. Los resultados obtenidos apoyan a la terapia ocupacional como una pieza clave a la hora de intervenir dentro de un tratamiento integral, con el fin de mejorar dicho desempeño, así como el enfoque de integración sensorial, puesto que la mayoría presentan problemas de modulación sensorial dando respuestas desadaptadas a su entorno. Aunque para este último no son del todo concluyentes, sí son prometedores, e importantes organismos recomiendan seguir investigando en esta línea.

Palabras clave; Terapia Ocupacional, Integración Sensorial, Terapia de integración sensorial, procesamiento sensorial y Trastorno por déficit de atención e hiperactividad, TDAH.

ABSTRACT

Attention deficit hyperactivity disorder is considered today as a public health problem, not only for its high prevalence, but also by the socio-economic impact generated by. Children who have problems in executive functions, which will be a clear reflection in their occupational, interfering in their different areas; performance academic, social, and family. Lack of social skills and behavior problems which in turn can affect, play, leisure or other daily activities.

Great demand from families and teachers guidelines for their management, they are leads to the use and abuse of medicalization at younger ages, with the impact it entails, placing Spain among the main consumers.

Is for this reason that the main objective of this review was to investigate the current contributions of occupational therapy as a therapeutic alternative and or an adjunct to treat and give coverage to this demand, methodologically taking as reference the last ten years and the adolescent stage. The results support the occupational therapy as a key element when it comes to intervene within a comprehensive treatment, in order to improve this performance, as well as the sensory integration approach, since most have problems with modulation sensory personality responding to their environment. But for the latter are not entirely conclusive, if they are promising and important organizations recommend continue investigating in this line.

Key words; Occupational Therapy, sensory integration therapy, sensory integration, hyperactivity, ADHD and attention deficit disorder, sensory processing.

INDICE

1. INTRODUCCIÓN	4
1.1. El Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH)	4
El tratamiento	5
1.2. Terapia Ocupacional	6
<i>La Terapia de Integración Sensorial</i>	7
2. OBJETIVOS	9
2.1. Objetivo Principal	9
<input type="checkbox"/> Comprobar la efectividad de la Terapia Ocupacional en niños con TDAH.	9
2.2. Objetivos Secundarios	9
<input type="checkbox"/> Considerar la efectividad del enfoque de la teoría de la integración sensorial en niños/as con TDAH desde Terapia Ocupacional.	9
<input type="checkbox"/> Determinar que otras herramientas de intervención apoyan a la Terapia Ocupacional a la hora de abordar este tipo de trastorno.	9
3. METODOLOGÍA.....	9
3.1. Tabla1: Metodología de búsqueda	10
3.2. Tabla 2: Guías de práctica clínica consultadas.....	12
3.3. Gráficos 1: Origen de la información y tipo de estudio.	13
4. ANÁLISIS DE LOS ARTÍCULOS POR OBJETIVOS	14
4.1. ¿Es efectiva la Terapia Ocupacional en niños con TDAH? ¿Qué herramientas son las más efectivas?	14
4.2. ¿Es efectivo el enfoque de Integración Sensorial en el tratamiento del TDAH?	16
5. RESULTADOS	19
5.1. Gráfico 2: Enfoques, herramientas y estrategias en T.O.	19
6. CONCLUSIÓN	21
7. BIBLIOGRAFÍA.....	22
8. ANEXOS	33
8.1. Anexo 1: CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DEL TDAH (DSM-5).....	33
8.2. Anexo 2: TABLA ANÁLISIS DE ARTÍCULOS, MÉTODO Y APORTE	35

1. INTRODUCCIÓN

1.1. El Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH)

Es un trastorno del neurodesarrollo de carácter neurobiológico originado en la infancia y que perdura hasta la etapa adulta. Es descrito como un patrón persistente o continuo de inatención y/o hiperactividad e impulsividad, que interfiere en el desempeño diario y ocupacional. Prevalencia al alza entorno al 7,2 % (aproximadamente 129 millones) de la población general e incidiendo más en sexo masculino. (1,2)

Suele presentarse en comorbilidad con otros trastornos psiquiátricos o del neurodesarrollo (Trastorno Negativista Desafiante, Espectro Autista etc.) Considerado problema de salud pública por su alta prevalencia, repercusión económica, tanto a nivel sanitario, educativo y en temas de justicia. Además de presentar mayor fracaso escolar, los casos con mayor impulsividad tienden a un mayor riesgo de consumo de estupefacientes (alcohol y drogas), actos delictivos, accidentes y tendencia suicida. En la familia; autoculpabilidad, aislamiento social, conflictos conyugales, ansiedad y mayor absentismo laboral son entre otros los problemas más frecuentes. (1,2, 3)

Controversia en el uso de fármacos, se aprecia cierta eficacia en los síntomas a corto plazo, pero sin continuidad clara en el tiempo, debiendo ser considerado recurso de uso excepcional. Destacan los efectos adversos cardiovasculares, psiquiátricos y endocrinos. España entre los principales consumidores mundiales del metilfenidato; entre los años 2000 y 2012 las DHD (dosis diaria) de metilfenidato y atomoxetina en población infantil se han multiplicado casi por 30. (4,5)

De etiología desconocida, los últimos estudios revelan que se trata de un trastorno multifactorial, de base genética, (en torno al 80%) así como a la interacción de factores ambientales y pudiendo estar asociado también a diversas cromosopatías (cromosoma X frágil). El consumo de alcohol, tabaco o tóxicos durante el embarazo, complicaciones perinatales, y adversidad psicosocial entre otros pueden ser factores predisponentes. (6,7)

Existe acuerdo en aceptar al TDAH como un trastorno en cuya base se encuentra un déficit ejecutivo del lóbulo frontal o retraso en la maduración del mismo. Presentan dificultades en memoria de trabajo verbal, lenguaje interior auto-dirigido, planificación y resolución de problemas, inhibición e interfiriendo a su vez en el control motor y emocional. Según el Dr. Russell A. Barkley, la alteración de la inhibición es el principal mecanismo que explica las dificultades propias del TDAH afectando tanto al aspecto conductual (impulsividad) como al cognitivo y emocional. (7)

No existe marcador biológico que lo determine, por lo que su diagnóstico se basa en la sintomatología clínica registrada en el DSM-5. (Manual estadístico y de diagnóstico de los trastornos mentales, quinta edición publicado por la Asociación Americana de Psiquiatría (APA) define los criterios para el diagnóstico de TDAH). [Anexo 1] Con diferente denominación, es compatible con la referencia del CIE-10 (OMS, 1992). TDAH puede ser considerado en grado leve, moderado y grave en función del número de síntomas y la interferencia que tengan en el desempeño y vida diaria. (3,8)

El tratamiento debe ser multimodal y en función de la edad del niño. Lo más recomendado según la AAP (Asociación Americana de Pediatría) y guía NICE¹; menores de 6 años terapia cognitiva conductual, psicoterapia familiar así como entrenamiento (programas de capacitación) de padres y profesores y adaptaciones e intervenciones escolares. Quedando reservado el tratamiento farmacológico como último recurso. Debe ser llevado a cabo por un equipo multidisciplinar especializado en diferentes áreas. (Pediatras, psicólogos, psiquiatras, terapeutas ocupacionales, trabajadores sociales). (1,2)

¹ " National Institute for Health and Care Excellence (NICE)

1.2. Terapia Ocupacional

Es la disciplina universitaria socio-sanitaria que evalúa la capacidad de la persona para llevar a cabo las diferentes funciones propias de la edad y del contexto personal, teniendo en cuenta las características individuales: físicas, cognitivas, emocionales, de la familia y del entorno. Para que una persona realice todas las actividades de su vida diaria desde las más básicas hasta las más complejas, precisa del funcionamiento adecuado de los procesos motores, perceptivos, emocionales, cognitivos y sociales. (Asociación Española de Terapeutas Ocupacionales (APETO). La alteración en cualquiera de estos componentes traerá consigo la disfuncionalidad o déficit en las tareas de su desempeño diario." La terapia ocupacional es el uso terapéutico de las actividades de autocuidado, trabajo, ocio y juego para incrementar la función independiente, mejorar el desarrollo y prevenir la discapacidad. Puede incluir la adaptación de las tareas y el entorno para lograr la máxima independencia y mejorar la calidad de vida" American Occupational Therapy Association. (AOTA) (9,10)

Las actividades deben tener un propósito, incrementar o mantener el nivel funcional del usuario y dirigirse a prevenir posibles o futuras disfunciones. De igual modo el terapeuta utilizará el razonamiento clínico en todas las etapas del proceso de intervención, en el que analizará y seleccionará adecuadamente los abordajes y métodos que más se ajusten al individuo y a su situación. (9,10)

La terapia ocupacional especializada en el área de pediatría o infanto-juvenil se encarga de la prevención, diagnóstico y tratamiento e investigación de las ocupaciones diarias de los niños con problemas en su desempeño diario, como es el caso del TDAH, incluyendo la adaptación de las tareas y del entorno.

El terapeuta ocupacional formando parte de un equipo interdisciplinar y en colaboración de la familia y colegio, elaborará el perfil ocupacional en el que evaluará las habilidades de desempeño (motoras de procesamiento y comunicación) patrones de desempeño así como el entorno tanto familiar, social y escolar, en el cual se identificarán las necesidades del usuario, fortalezas, habilidades necesarias y aportará los medios para que el individuo alcance con éxito los resultados , desde una mirada holística.(9,10,11)

Los objetivos fundamentales a trabajar en el TDAH serían; los patrones de ejecución, hábitos, rutinas y roles, la conducta intencional o volición y las habilidades sociales, todo ello encaminado a fomentar su autonomía personal, actitud positiva y motivación en la realización de las tareas y actividades mejorando así el autocontrol y promoviendo las relaciones interpersonales con los demás. Se trabajan componentes cognitivos junto con otros profesionales del equipo; resolución de problemas, funciones ejecutivas, atención, memoria, secuenciación, anticipación, operaciones espaciales, formación de conceptos orientación e integración de esquema corporal, seguimiento de instrucciones y mantener la motivación. (9,10, 11,12)

Cada uno de los objetivos se trabajarán a través del juego, ocio, o actividades significativas para el niño y teniendo en cuenta su motivación. Para la consecución de los mismos, se ha de contar con una red que garantice el apoyo y aporte un soporte tanto a profesionales y familia, además de una buena coordinación de los mismos. (11,12)

Entre las herramientas más empleadas en esta área destacarían; El marco de trabajo para la práctica de terapia ocupacional, modelo de ocupación humana (MOHO), terapia de integración sensorial, psicomotricidad, enfoque bobath, terapia conductual, terapia cognitiva-conductual, talleres de habilidades sociales y la terapia del juego. (9)

La Terapia de Integración Sensorial es el enfoque cada día más utilizado en esta área , propio de la terapia ocupacional y descrito en la década de los 60 por la terapeuta ocupacional Jean Ayres, la cual define la integración sensorial como la capacidad del Sistema Nervioso Central (SNC) de procesar correctamente los estímulos sensoriales externos (procedentes del oído ,vista tacto ,olfato y gusto) de nuestro entorno y estímulos internos (proprioceptivo y vestibular) y generar las repuestas adaptadas a dichos estímulos.(Jean Ayres)

Desde la neuropsicología se explica el modelo de integración sensorial (IS), atención y conducta, en el cual cursan tres importantes procesos dentro SNC; registro, modulación y discriminación de la información sensorial. (13)

De modo que un buen funcionamiento se traduce en; comportamientos cognitivos, conductuales y motrices ajustados, que a su vez favorecen a los

procesos de aprendizaje. Para la mayoría de los niños, este proceso se desarrolla de forma natural, a través del juego, actividades y estimulaciones que reciben, sin embargo en otros como en el caso del TDAH, pueden sentir la necesidad de buscar ciertas experiencias sensoriales y evitar otras, conllevando un desajuste del aprendizaje, atencional, motriz, del lenguaje y llegando a presentar problemas de regulación de conducta, pasando a denominarse *Disfunción del procesamiento o de la Integración Sensorial*. (DIS) (14, 15,17)

No aparece como trastorno en el DSM-5 pero sí lo nombra como respuestas atípicas a los estímulos sensoriales, siendo un nuevo criterio diagnóstico dentro del trastorno del espectro autista (TEA), pero también se presenta en otros trastornos del desarrollo. (16)

Los niños con TDAH pueden tener problemas *de modulación sensorial* en relación al nivel de alerta, de atención, concentración e inhibición cognitiva, afectación de la memoria de trabajo, de las funciones ejecutivas y por consiguiente del aprendizaje. De ahí que el 80% de niños con trastornos del aprendizaje puedan presentar un DIS. Este déficit genera tres subtipos:

- Hiporesponsivo (con baja reactividad, pasivo, inatento)
- Hiperresponsivo (hipersensible a los estímulos; mantiene un umbral alto y genera reactividad conductual).
- Buscador sensorial. (búsqueda constante de estímulos sensoriales (vestíbular, propioceptiva) como regulador o modulador generando comportamientos desorganizados e hiperactivos y llegando a presentar problemas escolares, como es el caso de los niños con TDAH).(14,15)

La Terapia de Integración Sensorial, ayudaría al niño con TDAH a regular los niveles de alerta y lograr sincronía y equilibrio sensorial con el medio, mejorando así su desempeño, a través de la utilización de estrategias de autorregulación; actividades de base sensorial y dieta sensorial. El terapeuta implementará de forma individual y adaptada actividades propositivas desde la motivación intrínseca del niño y a través del juego le proporcionará aquellas experiencias sensoriales que necesita y busca. La dieta sensorial permitirá ampliar sus oportunidades para recibir input sensoriales en intervalos frecuentes siendo dirigida a su actividad diaria. Las estrategias como parte de las dietas incluyen

conductas alternativas como son las actividades /tareas en la rutina diaria, materiales y cambios ambientales. Debe ser impartida por un terapeuta especializado en terapia ASI² y cumplir los criterios y requisitos de fidelidad. (17)

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Principal

- Comprobar la efectividad de la Terapia Ocupacional en niños con TDAH.

2.2. Objetivos Secundarios

- Considerar la efectividad del enfoque de la teoría de la Integración Sensorial en niños/as con TDAH desde Terapia Ocupacional.
- Determinar que otras herramientas de intervención apoyan a la Terapia Ocupacional a la hora de abordar este tipo de trastorno.

3. METODOLOGÍA

La búsqueda se ha llevado a cabo entre los meses de noviembre 2016 hasta abril de 2017, se divide en dos partes, por un lado a nivel general sobre teoría y temática sin seguir criterio preestablecido y por otra búsqueda específica, siguiendo metodología propia de un trabajo de investigación y en función a los objetivos previamente definidos.

Se establecieron los siguientes límites;

- Aunque preferentemente la búsqueda se centró en los últimos 5 años no se admitieron resultados de más de 10.

² ASI (Ayres Sensorial Integración)

- Estudios que incluyesen grupos control, revisiones sistemáticas, guías clínicas, y otros artículos procedentes de fuentes con evidencia científica.
- Edad (infanto- juvenil y adolescencia)
- Siendo excluidos estudios de TDAH en adultos y reflexiones particulares sin evidencia o de fuentes desconocidas.

Las referencias para la presente revisión bibliográfica fueron identificadas en las siguientes fuentes y bases de datos;

Dialnet, PubMed, Otseeker, Trip database, SciELO y National Guideline Clearinghouse. También han sido consultadas páginas web de revistas de Terapia Ocupacional con gran impacto como TOG (revista de terapia ocupacional Galicia) y AJOT (American Journal of Occupational Therap) entre otras. De 1112 referencias localizadas solo 34 se ajustaron a los criterios predeterminados, se eliminaron duplicados, y aquellas a las que no se pudo acceder de forma completa o con poca claridad. Dialnet dificultó la búsqueda, al no poder elegir límite de tiempo (y no tener acceso a Plus) pero se priorizó en; artículos de revistas, orden de publicación y relevancia no admitiendo artículos de más de 10 años.

Quedando detallados los resultados de esta la búsqueda en la tabla 1, gráficos 1 y tabla 2 (guías clínicas). Véase también (Anexo 2) para completar información de cada artículo, tipo de estudio y evidencia.

3.1.-Tabla1: Metodología de búsqueda

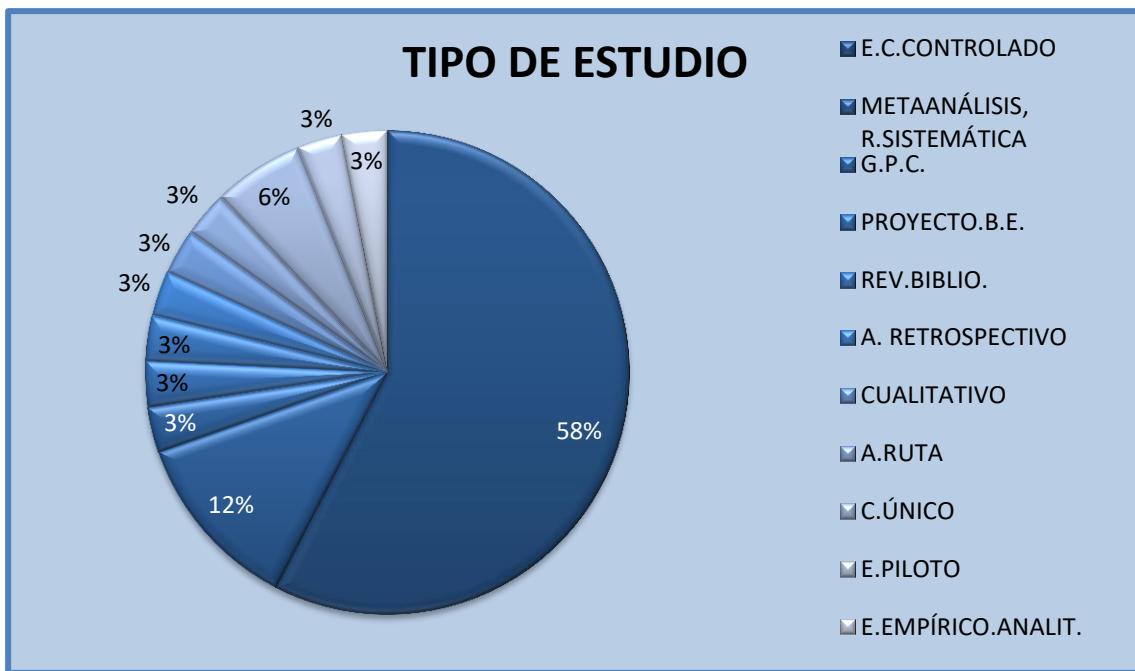
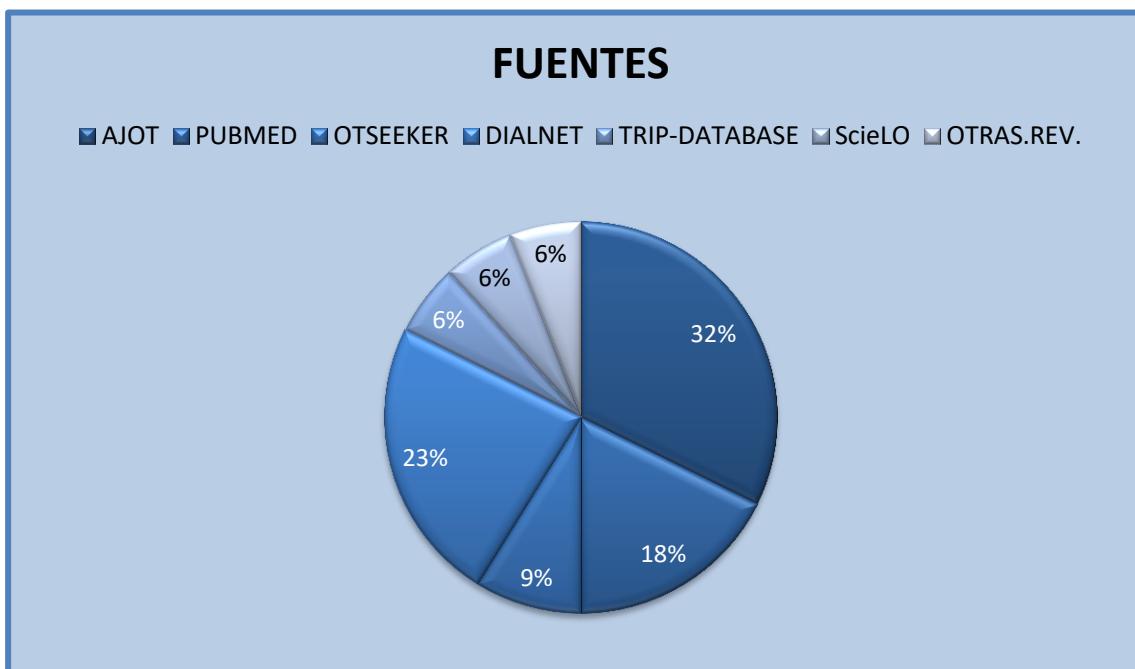
DESCRIPTORES	BASE DE DATOS Y FUENTES	LÍMITES	NÚMERO	SELECCIÓN
ADHD	AJOT	EBP /10 AÑOS	12	3
Attention Deficit Hyperactivity Disorder		01/01/2007-01/01/2017	112/81/19	8
"Attention deficit hyperactivity disorder AND occupational therapy"	PUBMED	CLINICAL TRIAL 5 AÑOS	11	1

"attention deficit hyperactivity disorder OR sensory integration disorder"	CLINICA TRIAL REVIEW 10 AÑOS	7	0
"sensory integration therapy AND attention deficit disorder"	10 AÑOS	11	1
"sensory processing disorders AND ADHD"	10 AÑOS	56	4
ADHD	OT SEEKER	SIN LIMITES	96
"sensory integration therapy" OR "attention deficit disorder"	DIALNET	SIN LIMITES	73
Terapia de Integración sensorial		Art. Revista. Año publicación.	19
TDAH		769	3
Trastorno por déficit de atención e hiperactividad y terapia ocupacional		Art. Rev. Año publicación	6
Occupational Therapy in children with ADHD	TRIP DATABASE	Control trial (5 AÑOS)	13
ADHD children alternative therapy		CONTROL TRIAL (2015)	1
ADHD and sensory processin	SciELO	RELEVANCIA	5
Adhd		2014 Rev. Colomb.	1
Sensory integration therapy	INT.J. NEUR.REHA B.		1
Integración sensorial	Rev. Chilena T.O.		1
TOTAL DE ARTÍCULOS		1112	34

3.2. Tabla 2: Guías de práctica clínica consultadas

GUIAS DE PRÁCTICA CLÍNICA	
AOTA (USA)	
<p>Bazyk, S., & Arbesman, M. Occupational therapy practice guidelines for mental health promotion, prevention, and intervention for children and youth. Bethesda, MD: AOTA Press.2013 https://myaota.aota.org/shop_aota/prodview.aspx?TYPE=D&PID=149846203&SKU=2223&_ga=1.32322238.1496063935.1484910187</p> <p>Gloria Frolek Clark, PhD, OTR/L, BCP, FAOTA, and Karrie Kingsley, OTD, OTR/L Occupational Therapy Practice Guidelines for Early Childhood: Birth through 5 Years SKU. AOTA.2013 https://myaota.aota.org/shop_aota/prodview.aspx?TYPE=D&PID=149845756&SKU=2222&_ga=1.194327213.1496063935.1484910187</p> <p>Renee Watling, PhD, OTR / L, FAOTA; Kristie Patten Koenig, PhD, OTR / L, FAOTA Occupational Therapy Practice Guidelines for Children and Adolescents With Challenges in Sensory Processing and Sensory Integration AOTA. 2011 https://myaota.aota.org/shop_aota/prodview.aspx?TYPE=D&PID=65386695&SKU=2218&_ga=1.228883996.1496063935.1484910187</p>	
SISTEMA NACIONAL DE SALUD (SNS) ESPAÑA	
<p>Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en Niños y Adolescentes. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Agència d'Informació, Avaluació i Qualitat (AIAQS) de Cataluña; 2010. Guías de Práctica Clínica en el SNS: AATRM Nº 2007/18 http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_477_TDAH_AIAQS_compl.pdf</p>	
NICE (ENGLAND)	
<p>National Guideline Clearinghouse (NGC). Guideline summary: Attention deficit hyperactivity disorder: diagnosis and management. In: National Guideline Clearinghouse (NGC) [Web site]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ); 2016 Feb 01. [Cited 2017 Jan 28]. Available: https://www.guideline.gov</p> <p>https://www.nice.org.uk/guidance/cg72/ifp/chapter/Your-care-team</p>	

3.3. Gráficos 1: Origen de la información y tipo de estudio.



4. ANÁLISIS DE LOS ARTÍCULOS POR OBJETIVOS

4.1. ¿Es efectiva la Terapia Ocupacional en niños con TDAH? ¿Qué herramientas son las más efectivas?

Revisión sistemática de la terapia ocupacional en **la promoción, prevención e intervención** de la salud mental infanto-juvenil, apoya el uso; de las terapias basadas en el juego, habilidades sociales, ocio y actividades recreativas así como también el uso de programas de intervención socioemocional y otros de autocontrol emocional y manejo del estrés. AOTA puso en marcha un proyecto de práctica basado en la evidencia ,en el que facilitó a profesionales una tabla de oportunidades de investigación en dicha temática, así como las áreas que necesitan ser más estudiadas para lograr la consecución de una práctica lo más eficaz posible. (AOTA 2014)(18) (19)

Estudio piloto de 5 niños con TDAH que usó pretest y postest apoyó el uso de **juegos sociales** que involucran a los padres en la mejora de las habilidades sociales en el TDAH. (20) De igual modo **la terapia del juego** ha demostrado su eficacia en la mejoría de los síntomas y rendimiento académico, en un ensayo clínico con grupo de control, de treinta participantes de entre 7-8 años. (23)

La actividad física regular y promovida por el juego, a largo plazo también mejora las funciones ejecutivas de los niños con TDAH, que obtuvieron puntuaciones superiores que el grupo de control en dos ensayos clínicos controlados aleatorios. (21) (22)

Programa cognitivo funcional (cog-fun) evidenció la mejora de las funciones ejecutivas y el rendimiento en la vida diaria de estos niños.(enfoque de tratamiento único centrado en cliente , la familia y ocupación e impulsado y diseñado para hacer frente a las dificultades funcionales y cognitivas de los niños con TDAH y sus familias) y específico en el funcionamiento ejecutivo , explica como los factores bio-psico-sociales van a interferir en la diferentes áreas de sus vidas. Contribuyendo de este modo a la superación y **eliminación de las barreras cognitivas, emocionales y ambientales que impiden el funcionamiento diario.** (24) La intervención grupal **cognitivo-funcional** a través del desempeño

ocupacional, parece mejorar significativamente el funcionamiento diario, la función ejecutiva, y el funcionamiento social de 17 niños con TDAH en edad preescolar, sin embargo se precisan más estudios. (La mejora funcional fue medida con las escalas COMP³ y GAS)⁴(27).

Ensayo clínico en el que participaron 110 niños, apoya el uso de los **chalecos de peso** en la mejora de la atención, velocidad de procesamiento en las tareas, aunque no demostró mejoría en la impulsividad (25). También los **balones de estabilidad** son efectivos disminuyendo la hiperactividad y mejorando su rendimiento (26).

Estudio que revela la importancia del **entrenamiento a padres y profesores** en dos programas **conductuales** (OTMP) donde la mejora de la planificación organización y gestión del tiempo en los niños con TDAH es bastante prometedora (28). También el **uso de ayudas de tiempo** contribuye a ello (29).

Los programas de TDAH y familia centrada en el desarrollo y/o potenciación de habilidades y/o competencias socioemocionales y pautas educativas mejora la calidad de vida de toda la familia. (30)

La importancia de la coordinación entre los padres y profesores mediante el programa CLAS (child life and attention skills). Un tratamiento psicosocial conductual integrado en el hogar y la escuela, para jóvenes con trastorno por déficit de atención / hiperactividad (TDAH-I) mostró resultados positivos y mejoría en el funcionamiento global (atención, organización y relaciones sociales. (31) Por ello es necesario aumentar los programas e intervenciones que permitan orientar e instruir a los familiares en la crianza de los niños, siendo el papel del terapeuta ocupacional fomentar el sentido de autonomía, de competencia tanto del niño como de la familia a la vez que ejerce de **acompañamiento terapéutico** en el desarrollo integral en todo el proceso. (33)

³ C.0PM (Medida canadiense de desempeño ocupacional en T.O.)

⁴ C.G.A.S. *Children's Global Assessment Scale* (Consiste en una escala de valoración de 100 puntos que mide el funcionamiento psicológico, social y escolar de niños de edades comprendidas entre 6 y 17 años.)

Materiales etnográficos de países como España y México durante 5 años revelan el gran sufrimiento de estos niños y de la familia sobre todo a **nivel social**, aspecto importante a la hora de mejorar los procedimientos terapéuticos. (32)

Este estudio descriptivo evidenció como el TDAH tenía a su vez mayor dificultad en las habilidades a nivel postural y de organización de espacio y objetos, lo cual estaba interfiriendo en las actividades de la vida académica diaria. La valoración de las habilidades motoras y de procesamiento, permitió determinar las dificultades específicas en las actividades cotidianas y acordar las **estrategias de intervención en el aula de clase**. (34) Dichas habilidades pueden medirse mediante su **la escala AMPS**⁵ recomendadas por su fiabilidad. (35)

La utilización de **marco de trabajo** para la práctica en terapia ocupacional es un gran contribuyente a la hora de determinar el perfil ocupacional- funcional, y detectar los posibles problemas en patrones, habilidades, contexto y permitiendo establecer **un enfoque tanto restaurador como modificador** en niños con TDAH dentro de un abordaje holístico. (36)

Los resultados de un análisis empírico analítico descriptivo y un estudio clínico controlado, muestran eficacia del **Teatro y la Arteterapia** como importantes herramientas para disminuir la hiperactividad, ansiedad y mejorar la atención tanto en niños con TDAH como con problemas de comportamiento y autorregulación dentro del contexto escolar, mejorando a su vez el rendimiento académico. (50) (51)

4.2. ¿Es efectivo el enfoque de Integración Sensorial en el tratamiento del TDAH?

El registro, procesamiento y la integración de la información sensorial pueden apoyar e inhibir la capacidad de los niños y adolescentes para funcionar en su entorno. Hasta un 15% de los niños en edad escolar se cree que tienen problemas sensoriales, y al menos el 40% de las personas con discapacidades del desarrollo entre ellos incluidos el TDAH. Para ello **la AOTA creó una guía práctica** que proporciona una visión general tanto a la hora de evaluar como de

⁵ AMPS (Assessment of Motor and Process Skills)

intervenir en jóvenes que experimentan dificultades de información sensorial. (AOTApres.2011)(45)

Un análisis de ruta reveló que los niños con TDAH y con **hiperrespuesta sensorial** son más proclives a tener **ansiedad**, dato importante a la hora de enfocar el tratamiento ya que podría estar interfiriendo en la participación. (38) Sin embargo este otro proporciona una prueba más de que SMD (*trastorno de modulación sensorial*) Y TDAH son dos trastornos distintos y que coexisten en comorbilidad, así como indicaciones de instrumentos clínicos específicos que podrían permitir a los médicos realizar un diagnóstico diferencial. (39 (40) (41)

Los resultados de otro estudio exploratorio, entre dos grupos de niños con TDAH y sin él, sugieren la importancia de evaluar los problemas de procesamiento sensorial en los niños con TDAH para guiar en el proceso de intervención. (44)

Para la medición de la modulación del proceso sensorial la **escala MSF⁶ (SPS)** es una medida fiable. (42)

Ensayo clínico con grupo de control revela que TDAH tienen **menor control postural** lo que podría estar interfiriendo en el procesamiento adecuado de la información sensorial sobre todo a nivel visual y vestibular.(43) Un estudio cuantitativo-interaccional en Colombia, muestra que el déficit de integración sensorial está íntimamente relacionado con problemas de atención y conducta adaptable al aula, originado por dificultades neuropsicológicas que no implican necesariamente daño biológico, sino retrasos del desarrollo y madurez, integrándose una variable ambiental enfocada en **estimulación y sus posibilidades.**(Oscar A. Erazo Santander , 2016) (15)

La práctica de la **integración sensorial**, reveló la importancia de la intervención precoz en un niño con dificultades sensoriales mostrando resultados positivos sobre el comportamiento; disminución de la agresión y mayor participación y **autocontrol.** (37)

AAP (Asociación Americana de Pediatría) textualmente dice que la terapia de integración sensorial puede ser aceptable como uno de los componentes **dentro de un plan de tratamiento integral.** "Sin embargo, los padres deben ser

⁶ Measurement in Sensory Modulation: The Sensory Processing Scale Assessment.

informados de la cantidad de investigación y eficacia de la terapia ya que es limitada y no concluyente". (46)

Estudio chileno perteneciente a un **programa de inclusión** donde participaron 29 terapeutas ocupacionales con niños de entre 6 y 12 años muestra que las estrategias sensoriales, en el caso de los niños con TDAH, son percibidas por el 32% de la muestra como las más efectivas **para abordar los problemas de escritura** respecto a otras tales como las conductuales, sensoriomotoras, cognitivas y motivacionales. (47)

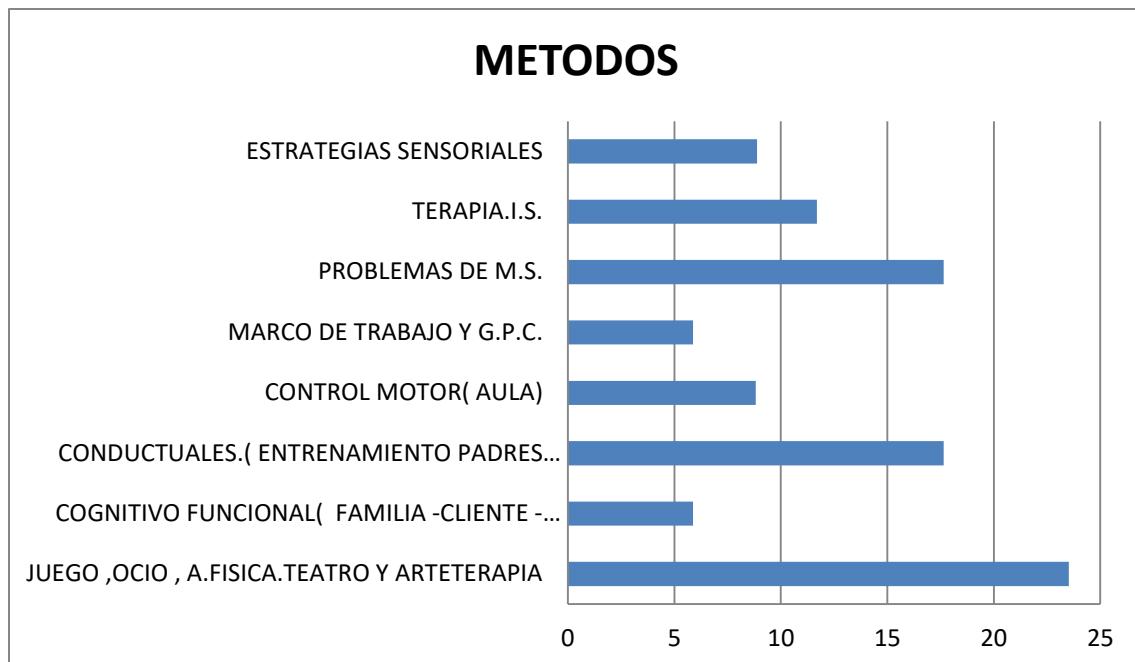
Revisión sistemática sobre el uso de terapias de **Integración Sensorial y modificación del entorno** revelan la eficacia de las mismas y concluye diciendo que sería una herramienta ideal para mejorar la calidad asistencial en el aula, aunque de igual modo sugiere que se siga investigando hasta la obtención de resultados más concluyentes. (48)

Profesor y terapeuta ocupacional que en base a su experiencia y a la literatura existente, defiende que la utilización del enfoque de la integración sensorial y la participación del terapeuta en el colegio podría contribuir a la consecución de los **objetivos de la LOMCE** beneficiando al alumnado de un abordaje integral a la hora de detectar e intervenir de forma temprana en los problemas del desarrollo.(Inclusión del alumnado con ACNEE⁷ en el modelo educativo ordinario ofreciendo apoyo necesario para su correcto desarrollo) (49)

⁷ Alumnado con necesidades educativas especiales (ACNEE)

5. RESULTADOS

5.1. Gráfico 2: Enfoques, herramientas y estrategias en T.O.



De un total de 34 artículos analizados el 23% avala ***los juegos sociales, ocio, actividades de recreación, actividad física, teatro y Arteterapia*** en la mejora de las habilidades sociales y autocontrol emocional así como en las funciones ejecutivas de los niños con TDAH, mejorando su rendimiento escolar, a la vez que apoyan la prevención y promoción de la salud mental infanto-juvenil.

El 6% eran programas cognitivo-funcional centrados en ***cliente -familia- ocupación*** (cog-fun) en los que aunque mostraban una mejora significativa de la función ejecutiva y social, sin embargo precisan ser mejor estudiados.

El 17% programas conductuales centrados en el ***entrenamiento de la familia y profesores***, fueron los que obtuvieron mejores resultados a nivel

global tanto funcional (organización, atención) como socioemocional, así como el uso de ayudas y la gestión del tiempo, y el acompañamiento terapéutico.

El 9% habilidades motoras y de procesamiento en TDAH y su repercusión en el desempeño diario, avalados por programas de intervención en el aula y tomando como medida la escala AMPS.

El 6% **marco de trabajo** para la práctica de terapia ocupacional a la hora de elaborar el perfil ocupacional funcional de estos niños, en su abordaje holístico y **guía práctica** para su evaluación y manejo de los problemas de I.S. incluyendo al TDAH. (AOTA)

El 18% de los estudios afirman que el TDAH presenta problemas la modulación sensorial, siendo la escala MSF (SPS) una medida fiable. Revelando uno de ellos que los problemas de control postural interfieren en el procesamiento sensorial.

Un 9 % estrategias sensoriales **chalecos de peso y balones de estabilidad y modificación del entorno** en la mejoría del rendimiento académico, atención, disminución de la hiperactividad y aumento de la participación e inclusión.

Y finalmente el 12% programas de **integración sensorial** en los niños con TDAH como gran contribuyente en la mejora del autocontrol, autoconfianza, organización y capacidad de dar repuestas adaptadas al entorno. (Precisan ser más estudiados)

6. CONCLUSIÓN

La importancia de la Terapeuta Ocupacional radica, en trabajar desde un enfoque *biopsicosocial comunitario*, el cual va a promover no solo la participación del niño con TDAH, sino la de toda la comunidad, logrando que la respuesta adaptativa se dé en todos los contextos y siguiendo siempre una mirada holística.

Siendo una obligación ética y moral y de cualquier profesional intervenir en base a una información actualizada y contrastada científicamente. Como terapeutas ocupacionales el poder demostrar que la terapia ocupacional puede y debe ser una pieza clave a la hora de intervenir dentro de un programa multimodal e interdisciplinar, en *la mejora del desempeño ocupacional y la participación de estos niños en sus diferentes áreas* (AVD, juego, ocio, académico y familiar).

Trabajando fundamentalmente los siguientes aspectos; las *funciones ejecutivas* y su reflejo en las actividades de la vida diaria, la mejora de las *habilidades motoras y de procesamiento* principalmente en *la praxis* (destrezas manipulativas) estrategias sensoriales, modificación del entorno y finalmente el *Procesamiento sensorial/modulación*, el cual va a interferir en la capacidad de autorregulación emocional y ajuste al medio. (Siendo este último recomendado por la AAP como parte un tratamiento integral, sin embargo aunque estos estudios no son del todo concluyentes si prometedores, y la misma recomienda seguir investigando en esta línea). (45)(52)

Por lo tanto la Terapia Ocupacional sería un gran contribuyente en la *mejoría de la inclusión y el cumplimiento de los objetivos de la LOMCE⁸ Y CERMI⁹*. (9)

⁸ Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE)

⁹ El Comité Español de Representantes de Personas con Discapacidad(CERMI)

7. BIBLIOGRAFÍA

(1).- Centro Nacional de Recursos para el TDAH: un programa de CHADD (CNR). El CNR recibe apoyo financiero por medio del número de acuerdo de cooperación CDC-RFA-DD13-1302 de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de Estados Unidos. Consultado [15- nov-2016] [Disponible en:

<http://www.help4adhd.org/Understanding-ADHD/About-ADHD.aspx>

(2).-The British Psychological Society and The Royal College of Psychiatrists.

"Attention deficit hyperactivity disorder: diagnosis and management" National Institute for Health and Care Excellence (NICE) London [GG72] 2008. Actualizada en 2016. Consultado [30-03-2017]. Disponible en:

<https://www.nice.org.uk/guidance/cg72/ifp/chapter/ADHD>

(3).- Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad en Niños y Adolescentes. Fundació Sant Joan de Déu. Ministerio de Ciencia e innovación, Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad de España, Agència d'Informació, Avaluació i Qualitat (AIAQS) de Cataluña; 2010. Disponible en:

<http://www.guiasalud.es/egpc/TDAH/completa/index.html>

(4).-Sainz fernández C L. "Atentos al Déficit de Atención. Entre la naturaleza incierta y la prescripción hiperactiva". BITN.2013; 21(5) Disponible en:

http://www.navarra.es/NR/rdonlyres/47EADFE7-470B-4BC7-B903-373C2E834804/278105/Bit_v21n6.pdf

(5).- Miguel A, Valverde Eizaguirre A, José A, Inchauspe Aróstegui B.

"Alcance y limitaciones del tratamiento farmacológico del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad en niños y adolescentes y Guías de Práctica Clínica. Una revisión bibliográfica."Rev. Asoc. Esp. Neuropsiq., 2014; 34 (121), 37-74.Doi: 10.4321/S0211-573520140001000044

(6).-Jennifer A Jewell, MD, MS, American Academy of Pediatrics, Massachusetts Medical Society et al. "Fragile X Syndrome" Medscape.2016-april-05.Consultado [15-enero-2017] <http://emedicine.medscape.com/article/943776-overview>

(7).- López Ruiz G, Lozano Delgado S, De Foronda V, Pulido García ML, Picazo La higuera AC et al. "Respuesta educativa para el alumnado con TDAH " INTEF.2014.Disponible en:
http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/186/cd/m1/las_funciones_eje_cutivas.html

http://formacion.educalab.es/pluginfile.php/41155/mod_resource/content/1/PDF/Realidad_Educativa.pdf

(8).-American Psychiatric Association (2013). Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, Quinta edición (DSM-5), Washington, DC: Asociación Americana de Psiquiatría. Disponible en:

<http://www.help4adhd.org/Understanding-ADHD/For-Professionals/For-Healthcare-Professionals.aspx>

(9).-Terapia Ocupacional en el Sistema Educativo Gallego. Asociación Gallega contra las enfermedades neuromusculares (ASEM). 2008 Disponible en:

<http://www.asemgalicia.com/wp-content/uploads/La-terapia-ocupacional-en-el-sistema-educativo-Gallego.pdf>

(10).-Ávila Álvarez A, Martínez Piédrola R, Matilla Mora R, Máximo Bocanegra M, Méndez Méndez B, Talavera Valverde M A, et al. Marco de Trabajo para la práctica de la Terapia Ocupacional: Dominio y proceso. 2º Edición [Traducción]. www.terapia-ocupacional.com [portal en Internet]. 2010 [15 nov-2016]; [85P.] Disponible en: <http://www.terapia-ocupacional.com/aota2010esp.pdf> Traducido de: American Occupational Therapy Asociation (2008). Occupational Therapy practice framework: Domain and process (2nd ed.).

(11).-Domingo Sanz, M.A., Trastorno por déficit de atención e hiperactividad en Terapia Ocupacional. Rev TOG (A Coruña) [Internet]. 2008 [consultada enero 2017]; 5(8). [17p].Disponible en:

<http://www.revistatog.com/num8/pdfs/caso1.pdf>

(12).-López Collado B., Romero Ayuso DM., Influencia del entorno familiar en las actividades escolares en los niños con trastornos por déficit de atención con hiperactividad: una aproximación cualitativa. Rev TOG (A Coruña) [Internet]. 2012 [consultada enero de 2017]; 9(15): [26 p.]: 6-7. Disponible en: www.revistatog.com/num15/pdfs/original7.pdf

(13).- Asociación Española de Integración Sensorial. Asociación Española de Integración Sensorial .AIES. [Sede Web]. Madrid. Consultado [15-nov-2016]. Disponible en:

<http://www.integracionsensorial.es/>

(14).-del Moral Orro G, Pastor Montaño MA, Sanz Valer P." Del marco teórico de integración sensorial al modelo clínico de intervención"

TOG (A Coruña) (Revista Internet) 2013 consultado [15-nov-2016]; 10(17), 1-25.

Disponible en: <http://www.revistatog.com/num17/pdfs/historia2.pdf>

(15).-Erazo Santander, O." Identificación, descripción y relaciones entre la integración sensorial, atención y conducta" Rev. Colomb. Cienc. Soc. Medellin. (Colombia) 2016.Consultado [13-marz-2017] 7(1), 21-48.

(16).- reen, D., Chandler, S., Charman, T. et al. "Breve informe: DSM-5 sensoriales comportamientos en niños con y sin trastorno del espectro autista" J Autism Dev Disord (2016) 46(11) 3597-3606 doi: 10.1007 / s10803-016-2881-7

Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10803-016-2881-7>

(17).- Sanz Valer P." Terapia de Integración Sensorial" (ASI) Apuntes de la asignatura; Actividades para la independencia funcional, Juego, Ocio y Tiempo Libre (AIIIII).Grado de Terapia Ocupacional.Zaragoza2015/2016.

(18). - American Occupational Therapy Association Research Opportunities in the Area of Mental Health Promotion, Prevention, and Intervention for Children and Youth Am J Occup Ther. 2014; 68(5):610-612.doi:10.5014/ajot.2014.685001
<http://ajot.aota.org/article.aspx?articleid=1901064&resultClick=3>

(19). - Marian Arbesman, Susan Bazyk, Susan M.Nochajski. Systematic Review of Occupational Therapy and Mental Health Promotion, Prevention, and Intervention for Children and Youth Am J Occup Ther. 2013; 67(6):e120-e130. Doi:10.5014/ajot.2013.008359
<http://ajot.aota.org/article.aspx?articleid=1863086&resultClick=3>

(20). - Sarah Wilkes-Gillan, Anita Bundy, Reinie Cordier, Michelle Lincoln; Evaluation of a Pilot Parent-Delivered Play-Based Intervention for Children With Attention Deficit Hyperactivity Disorder. Am J Occup Ther.2014; 68(6):700-709.

doi:10.5014/ajot.2014.012450.

<http://ajot.aota.org/article.aspx?articleid=1934886&resultClick=1>

(21). - Ziereis S, Jansen P. Effects of physical activity on executive function and motor performance in children with ADHD. *Res Dev Disabil.* 2015 Mar; 38:181-91. Doi: 10.1016/j.ridd.2014.12.005.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25561359>

(22).- Sánchez-López M, Pardo-Guijarro MJ, Del Campo DG, Silva P, Martínez-Andrés M, Gulías-González R. Et al. Physical activity intervention (Movi-Kids) on improving academic achievement and adiposity in preschoolers with or without attention deficit hyperactivity disorder. : study protocol for a randomized controlled trial.

Trials. 2015 Oct 12; 16: 456. Doi: 10.1186/s13063-015-0992-7.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26458986>

(23). - Abdollahian E, Mokhber N, Balaghi A, Moharrari F. The effectiveness of cognitive-behavioural play therapy on the symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder in children aged 7-9 years. *Epub* 2013 Mar; 5(1):41-6. Doi: 10.1007/s12402-012-0096-0.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23179507>

(24).- Boas, Adina Maeir, Orit Fisher, Ruthie Traub Bar-Ilan, Naomi Itai Berger, Yael E. Landau; Effectiveness of Cognitive-Functional (Cog-Fun) Occupational Therapy Intervention for Young Children With Attention Deficit Hyperactivity Disorder: A Controlled Study. *Am J Occup Ther.* 2014; 68(3):260-267.

Doi:10.5014/ajot.2014.011700.

<http://ajot.aota.org/article.aspx?articleid=1867345&resultClick=1>

(25). - Hung-Yu Lin, Posen Lee, Wen-Dien Chang, Fu-Yuan Hong. Effects of Weighted Vests on Attention, Impulse Control, and On-Task Behavior in Children With Attention Deficit Hyperactivity Disorder. . Am J Occup Ther,

March/April 2014, Vol. 68, 149-158. doi:10.5014/ajot.2014.009365

<http://ajot.aota.org/article.aspx?articleid=1864920>

(26). - Alicia L. Fedewa, Heather E. Erwin; Stability Balls and Students With Attention and Hyperactivity Concerns: Implications for On-Task and In-Seat Behavior. Am J Occup Ther 2011; 65(4):393-399.

Doi:10.5014/ajot.2011.000554.

<http://ajot.aota.org/article.aspx?articleid=1851485>

(27).- Lori Rosenberg, Adina Maeir, Aviva Yochman, Idit Dahan, Idit Hirsch; Effectiveness of a Cognitive–Functional Group Intervention Among Preschoolers With Attention Deficit Hyperactivity Disorder: A Pilot Study. Am J Occup Ther 2015; 69(3):6903220040p1-6903220040p8. Doi: 10.5014/ajot.2015.014795.

<http://ajot.aota.org/article.aspx?articleid=2247271&resultClick=1>

(28).- H. Abikoff, R. Gallagher, K. C. Wells, D. W. Murray, L. Huang, F. Lu and E. Petkova. Remediating organizational functioning in children with ADHD: Immediate and long-term effects from a randomized controlled trial. J. Consult. Clin.Psychol. 2013; 81(1): 113-128.

<http://www.otseeker.com/Search/Article.aspx?id=20>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22889336>

(29). - G. Janeslått, A. Kottorp and M. Granlund.

Evaluating intervention using time aids in children with disabilities.

Scan.J.Occup.Ther.2014;21(3):181-190.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24417452>

<http://www.otseeker.com/Search/Article.aspx?id=5149>

(30).- Montañés Gómez MI, Programa de intervención en niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) y familia. Tesis. Florencio Vicente Castro (dir. Tes). Universidad de Extremadura (2014).

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=44189>

(31).- Pfiffner LJ, Hinshaw SP, Owens E, Zalecki C, Kaiser NM, Villodas M, McBurnett K. A two-site randomized clinical trial of integrated psychosocial treatment for ADHD-inattentive type.

J Consult Clin Psychol. 2014 Dec; 82(6):1115-27. Doi: 10.1037/a0036887.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24865871>

(32).- Flores Martos JA. Nuevas definiciones de evidencia. Narrativas de TDAH y TLP desde la perspectiva de la antropología de las emociones. Rev. S. Gregorio, 2016 nov. ; (13) 58-69

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5733189>

(33).- López Collado B., Romero Ayuso DM., Influencia del entorno familiar en las actividades escolares en los niños con trastornos por déficit de atención con hiperactividad: una aproximación cualitativa. Rev TOG (A Coruña) [Internet]. 2012 [consulta en enero de 2017]; 9(15): [26 p.]: 6-7. Disponible en: www.revistatog.com/num15/pdfs/original7.pdf

(34).- Rubio-Grillo MH, Salazar-Torres LJ, Rojas-Fajardo A. Habilidades motoras y de procedimiento que interfieren en la vida académica habitual de un grupo de estudiantes con signos y síntomas de TDAH. rev.colomb.psiquiatr. [Internet]. 2014 Jan [consulta febrero de 2017]; 43(1): 18-24. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74502014000100004&lang=pt

(35).- Brigitte E. Gantschnig, Julie Page, Ingeborg Nilsson, Anne G. Fisher; Detecting Differences in Activities of Daily Living Between Children With and Without Mild Disabilities. Am J Occup Ther 2013; 67(3):319-327. doi: 10.5014/ajot.2013.007013.

<http://ajot.aota.org/article.aspx?articleid=1851683&resultClick=1>

(36).- Domingo Sanz M. Trastorno de déficit de atención e hiperactividad en terapia ocupacional. TOG (A Coruña) [Revista en Internet].2008 [Consultado en enero del 2017]; 5(8) [17p.].Disponible en: <http://www.revistatog.com/num8/pdfs/caso%201.pdf>

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2864413>

(37). - Jane Roberts, Linda King-Thomas, Marcia L. Boccia. Behavioral Indexes of the Efficacy of Sensory Integration Therapy. Am J Occup Ther 2007; 61(5):555-562

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4315179>

(38). - Shelly J. Lane, Stacey Reynolds, Levent Dumenci; Sensory Overresponsivity and Anxiety in Typically Developing Children and Children With Autism and Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Cause or Coexistence? Am J Occup Ther 2012; 66(5):595-603. Doi: 10.5014/ajot.2012.004523.

<http://ajot.aota.org/article.aspx?articleid=1851614>

(39). - Yochman A, Alon-Beery O, Sribman A, Parush S1. Differential diagnosis of sensory modulation disorder (SMD) and attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): participation, sensation, and attention. *Front Hum Neurosci.* 2013 Dec 16; 7:862. doi:10.3389/fnhum.2013.00862.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24379772>

(40).- Dionne-Dostie E, Paquette N, Lassonde M, Gallagher A.

Multisensory integration and child neurodevelopment.

Brain Sci. 2015 Feb 11; 5 (1): 32-57. Doi: 10.3390 / brainsci5010032.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25679116>

(41).- Shimizu, VT, Bueno, DE, y Miranda, MC. Habilidades de procesamiento sensorial de los niños con TDAH. *Rev.Bras.Fisioter.* 2014; 18(4):343-352. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-35552014000400007&script=sci_arttext&tlang=pt

(42). - Sarah A. Schoen, Lucy J. Miller, Jillian C. Sullivan; Measurement in Sensory Modulation: The Sensory Processing Scale Assessment. *Am J Occup Ther* 2014; 68(5):522-530. Doi: 10.5014/ajot.2014.012377.

<http://ajot.aota.org/article.aspx?articleid=1901054&resultClick=1>

(43).- Ren Y, Yu L, Yang L, Cheng J, Feng L, Wang Y. Postural control and sensory information integration abilities of boys with two subtypes of attention deficit hyperactivity disorder: a case-control study. *Chin Med J*

(Engl).2014;127(24):4197-203.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25533821>

(44). - Pfeiffer B, Daly BP, Nicholls EG, Gullo DF. Assessing sensory processing problems in children with and without attention deficit hyperactivity disorder. *Phys. Ther Occup Pediatr.* 2015 Feb; 35 (1): 1-12. doi: 10.3109 / 01942638.2014.904471. Epub 2014

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24712841>

(45).- Renee Watling, PhD, OTR / L, FAOTA; Kristie Patten Koenig, PhD, OTR / L, FAOTA; Patricia L. Davies et al. Occupational Therapy Practice Guidelines for Children and Adolescents With Challenges in Sensory Processing and Sensory Integration:SKU:2218-ISBN:978-1-56900-320-AOTA Press.2011https://myaota.aota.org/shop_aota/prodview.aspx?TYPE=D&PID=65386695&SKU=2218&_ga=1.228883996.1496063935.1484910187

(46). - American Academy of Pediatrics, Zimmer M, Desch L. Sensory integration therapies for children with developmental and behavioral disorders. *Pediatrics.* 2012 Jun; 129(6):1186-9.

Doi: 10.1542/peds.2012-0876

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22641765>

(47).- Angulo, V., & Arenas, D. Dificultades de escritura en el contexto escolar chileno: abordaje de terapia ocupacional y la utilización de estrategias de integración sensorial. *Revista Chilena de Terapia Ocupacional,* 2016; 16 (1): 57-68.

<http://www.auroradechile.uchile.cl/index.php/RTO/article/view/41944/43896>

(48). - Young SN, Furgal K. Effectiveness and Implication of Sensory Integration Therapy on School Performance of Children with Learning Disabilities. *Int J Neurorehabilitation*.2016 Feb; 3:198. doi:10.4172/2376-0281.1000198
<https://www.omicsgroup.org/journals/effectiveness-and-implication-of-sensory-integration-therapy-on-schoolperformance-of-children-with-learning-disabilities-2376-0281-1000198.php?aid=69060>

(49).- de Abajo Pinteño, E., & de Abajo Pinteño, C. Maestro y Terapeuta Ocupacional. Intervención en el contexto educativo basado en el modelo de la Integración Sensorial. *Rev. TOG*, [Internet] 2016[consultado febrero 2017]; 13(23)[14P].Disponible en:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5536336>

(50).- Orozco Peña Z. El teatro como estrategia didáctica para mejorar la autorregulación de la conducta en niños con TDAH

Rev. Escenarios, 2012; 10(1): 69-82 Disponible en:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4496072>

(51).-Delgado Morán M^a C, Pérez Marfil M^a N, Cruz Quintana F. Intervención con Arteterapia en alumnado de Primaria con déficits de atención. Papeles de Arteterapia y educación para la inclusión.*Arteterapia*.2016; 11:277-291
Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5959799>

(52).-De los Santos F. El rol del terapeuta ocupacional en la intervención en el TDAH.V Jornadas de actualización en T.O. U. Rey Juan Carlos. BASE. Madrid [Internet] 2014 [Consultado el 3 abril 2017] Disponible en:

<https://ecienca.urjc.es/handle/10115/12369?show=full>

<http://hdl.handle.net/10115/12369>

8. ANEXOS

8.1. Anexo 1: CRITERIOS DIAGNOSTICOS DEL TDAH (DSM-5)

Criterios para el Diagnóstico de Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH).

El TDAH consiste en un patrón de comportamiento que está presente en múltiples escenarios y da lugar a dificultades en el desempeño social y académico o laboral. El diagnóstico requiere evidencia de falta de atención, hiperactividad e impulsividad, o ambos.

Falta de atención

Seis o más de los siguientes síntomas (cinco o más en adolescentes y adultos de 17 años de edad o más) han persistido por lo menos durante 6 meses con una intensidad que es incompatible con el nivel de desarrollo de la persona y que afecta directamente a las actividades sociales y académicas o laborales*:

- A menudo no presta atención a los detalles y comete errores por descuido en las tareas escolares, en el trabajo o en otras actividades (por ejemplo, pasa por alto o no ve los detalles, el trabajo es inexacto).
- A menudo tiene dificultades para mantener la atención en las tareas o juegos (por ejemplo, hay dificultad para permanecer concentrado durante las clases o conversaciones o en lectura de textos largos).
- A menudo parece no escuchar cuando se le habla directamente (por ejemplo, la mente parece en otra parte, incluso en ausencia de cualquier distracción evidente).
- A menudo no sigue instrucciones y no finaliza tareas escolares, encargos, u obligaciones en el lugar de trabajo (por ejemplo, comienza tareas, pero rápidamente pierde el foco y fácilmente se desvía del tema, no termina las tareas escolares, tareas del hogar, o las tareas en el lugar de trabajo).
- A menudo tiene dificultades para organizar tareas y actividades (por ejemplo, tiene dificultades para manejar las tareas secuenciales y mantenimiento de los materiales y objetos en orden, es desordenado, y su trabajo desorganizado, tiene una mala gestión del tiempo, tiende a dejar de cumplir con los plazos).
- A menudo evita, le disgusta o es renuente a dedicarse a tareas que requieren un esfuerzo mental sostenido (por ejemplo, hacer trabajos escolares o domésticos, preparar informes, completar formularios, o revisar documentos largos).
- A menudo extravía objetos necesarios para tareas o actividades (por ejemplo, materiales escolares, lápices, libros, herramientas, carteras, llaves, documentos, anteojos, o teléfonos móviles).
- A menudo se distrae fácilmente con estímulos externos (en adolescentes mayores y adultos, pueden incluir pensamientos no relacionados).
- A menudo es descuidado en las actividades diarias (por ejemplo, la realización de tareas y recados, devolver las llamadas telefónicas, pagar las cuentas, y las citas).

Hiperactividad e impulsividad

Seis o más de los siguientes síntomas (cinco o más en los adolescentes y adultos de 17 años de edad o más) han persistido por lo menos durante 6 meses con una intensidad que es incompatible con el nivel de desarrollo de la persona y que afecta directamente a las actividades sociales y académicas o laborales***:

- A menudo mueve en exceso manos o pies o se retuerce en su asiento.
- A menudo abandona su asiento en situaciones en las que uno espera que permanezca sentado (por ejemplo, deja su lugar en el salón de clase o en la oficina).
- A menudo corre o salta en situaciones en que es inapropiado. (En adolescentes o adultos, este síntoma puede limitarse a sentirse inquieto.)
- A menudo es incapaz de jugar o dedicarse tranquilamente a actividades de ocio.
- A menudo es "muy activo", y actúa como si "tuviera un motor" (por ejemplo, no puede estar quieto o se siente incómodo al estar quieto por un largo período de tiempo en restaurantes o reuniones, otras personas pueden percibirlo como inquieto y difícil de seguir el ritmo).
- A menudo habla en exceso.
- A menudo precipita una respuesta antes que la pregunta se ha completado (por ejemplo, completa oraciones de la gente y "salta" en las conversaciones, no puedo esperar para el próximo turno en la conversación).
- A menudo tiene dificultad para esperar su turno (por ejemplo, mientras espera en fila).
- A menudo interrumpe o se inmiscuye en otros (por ejemplo, se entromete en conversaciones, juegos o actividades o usa cosas de los demás sin pedir o recibir el permiso, los adolescentes o los adultos pueden inmiscuirse en o hacerse cargo de lo que otros están haciendo).

Síntomas que causan deterioro

Varios síntomas de falta de atención o hiperactividad e impulsividad estaban presentes antes de los 12 años de edad.

Los criterios para el trastorno se cumplen en dos o más entornos (por ejemplo, en el hogar, la escuela o el trabajo o con amigos o familiares).

Hay pruebas claras de que los síntomas interfieren con o reducen la calidad de la actividad social, académica o laboral.

Los síntomas no aparecen exclusivamente en el transcurso de la esquizofrenia u otro trastorno psicótico y no se explican mejor por otro trastorno mental (por ejemplo, trastorno del estado de ánimo, trastorno de ansiedad, trastorno disociativo o trastorno de la personalidad).

Presentación actual***

Presentación combinada: criterios, tanto para la falta de atención y la hiperactividad y la impulsividad han estado presentes durante los últimos 6 meses.

Presentación predominantemente falta de atención: criterios para la falta de atención que se cumplen, pero no se cumplen los criterios para la hiperactividad y la impulsividad.

Presentación predominantemente hiperactivo e impulsivo: criterios para la hiperactividad y la impulsividad se cumplen y no se cumplen los criterios de falta de atención.

* El comité del DSM- 5 consideró la reducción del límite de corte a cuatro síntomas para el diagnóstico en los adultos (como sugieren algunos estudios de seguimiento), pero esto no fue aceptado o incluido en la versión final.

**Una revisión anterior del DSM- 5 añade otros cuatro síntomas de impulsividad para dar este dominio más protagonismo, pero esta adición no se incluyó en la versión final.

***En las personas (especialmente los adolescentes y adultos) que actualmente tienen síntomas con alteraciones que ya no reúnen todos los criterios, "en remisión parcial" debe ser especificado.

8.2. Anexo 2: TABLA ANÁLISIS DE ARTÍCULOS, MÉTODO Y APORTE

ARTÍCULO	MÉTODO	APORTE
<u>Research Opportunities in the Area of Mental Health Promotion, Prevention, and Intervention for Children and Youth</u> doi: 10.5014/ajot.2014.685001 http://ajot.aota.org/article.aspx?articleid=1901064&resultClick=3 (18)	Proyecto de práctica basado en la evidencia.	Permite recoger estudios de evidencia científica que mejoren la práctica de la terapia ocupacional, así como conocer los campos donde más evidencia existe y en los que necesitan ser más estudiados.
Systematic Review of Occupational Therapy and Mental Health Promotion, Prevention, and Intervention for Children and Youth. Doi: 10.5014/ajot.2013.008359 (19)	REVISIÓN SISTEMÁTICA	Efectividad de la terapia ocupacional en la salud mental infanto –juvenil.
Effects of Weighted Vests on Attention, Impulse Control, and On-Task Behavior in Children With Attention Deficit Hyperactivity Disorder. 2014 doi:10.5014/ajot.2014.009365 http://ajot.aota.org/article.aspx?articleid=1864920 (25)	ENSAYO CRUZADO ALEATORIO	Chalecos de peso (110 niños) TEST-CONNERS. Mejoría en las funciones ejecutivas y autocontrol.
Effectiveness of a Cognitive–Functional Group Intervention Among Preschoolers With Attention Deficit Hyperactivity Disorder 2015, Doi: 10.5014/ajot.2015.014795. http://ajot.aota.org/article.aspx?articleid=2247271&resultClick=1 (27)	Ensaya Clínico Controlado.	Efectividad de la terapia cognitivo funcional a través del desempeño ocupacional, en un grupo de 17 niños. Medidas COMP Y GAS. Se Precisan más estudios.
Evaluation of a Pilot Parent-Delivered Play-Based Intervention for Children With Attention Deficit Hyperactivity Disorder. 10.5014/ajot.2014.012450. http://ajot.aota.org/article.aspx?articleid=1934886&resultClick=1 (20)	Estudio piloto.	Eficacia de los juegos sociales con padres, en la mejora de las HHSS en 5 niños con TDAH.
Effectiveness of Cognitive–Functional (Cog–Fun) Occupational Therapy Intervention for Young Children With Attention Deficit Hyperactivity Disorder: 2014 Doi: (20)	Ensaya controlado Aleatorio.	Efectividad del enfoque (cog-fun) en la mejoría delas

10.5014/ajot.2014.011700. (24)	funciones ejecutivas y rendimiento de 19 niños (5-7años) Medidas COMP BRIEF
Sensory Overresponsivity and Anxiety in Typically Developing Children and Children With Autism and Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Cause or Coexistence? 2012 doi: http://ajot.aota.org/article.aspx?articleid=1851614 (38)	Análisis de Ruta Hiperrespuesta sensorial y ansiedad en niños con TDAH y su influencia en la participación de los mismos en actividades y ocupaciones típicas de su edad (juego, ocio...)
Measurement in Sensory Modulation: The Sensory Processing Scale Assessment. Doi: 10.5014/ajot.2014.012377. (42) Sensory Processing Scale (SPS) Assessment	Ensayo clínico. Sistema de puntuación . 128 niños (4-19 años) sometidos a la escala. MSF (SPS); Medida con fiabilidad del >0,90 y de discriminación del <1,0 a la hora de evaluar los problemas de modulación sensorial y establecer diagnósticos diferenciales. Permitiendo guiar la intervenciones del T.O.
Stability Balls and Students With Attention and Hyperactivity Concerns. 2011; doi: 10.5014/ajot.2011.000554. (26)	Ensayo clínico Eficacia de los balones de estabilidad en la disminución de la hiperactividad y mejora del rendimiento en niños con TDAH.
Detecting Differences in Activities of Daily Living Between Children With and Without Mild Disabilities. 2013. doi: 10.5014/ajot.2013.007013. (35)	Analítico retrospectivo AMPS medica fiable para detectar problemas de habilidades y procesamiento en AVD en niños con discapacidad leve. Base de datos de 10.998 niños de entre 4-15 años.
Physical activity intervention (Movi-Kids) on improving academic achievement and adiposity in preschoolers with or without attention deficit hyperactivity disorder.2015. Doi: 10.1186/s13063-015-0992-7. (22)	Ensayo controlado Aleatorio 21 colegios de ciudad real y Cuenca. Evidencia en la actividad física.

Multisensorial integración y el desarrollo neurológico del niño. 2015,doi: 10.3390 / brainsci5010032. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25679116 (40)	REVISIÓN SISTEMÁTI CA	Relación entre DIS y los trastornos del neurodesarrollo como el TDAH.
Sensory integration therapies for children with developmental and behavioral disorders https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22641765 (45)	ARTICULO DE REV. SISTEMAT. (A.A.P)	Terapia de integración sensorial dentro de un tratamiento integral del niño con TDAH.
Postural control and sensory information integration abilities of boys with two subtypes of attention deficit hyperactivity disorder: 2014 https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25533821 (43)	Ensayo clínico controlado. Sistema Puntuación .	73 niños con TDAH y sin el de entre 7 y 15 años. El grupo TDAH obtuvo puntuaciones menores en control postural e integración sensorial a nivel vestibular.
Differential diagnosis of sensory modulation disorder (SMD) and attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): participation, sensation, and attention.2013 https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24379772 (39)	Análisis clínico. Comparati- vo. sistema puntuación	ADHD Y SMD Distintos trastornos se producen con una alta tasa de comorbilidad y comparten varias características clínicas. Estudio comparativo de dos grupos de 19 niños. De 6 – 9 años.
Assessing sensory processing problems in children with and without attention deficit hyperactivity disorder.2015 doi: 10.3109 / 01942638.2014.904471. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24712841 (44)	Estudio explorat.	20 TDAH y 27 niños sin TDAH, de 5 a 10 años. Sensory Processing, Medida-Home Y Conners para Padres. TDAH. Guía el proceso de intervención.
Evaluating intervention using time aids in children with disabilities.2014 https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24417452 http://www.otseeker.com/Search/Article.aspx?id=5149 (29)	Ensayo Clínico Controlado Aleatorio	Efectividad en el uso de ayudas de tiempo, en 37 niños con TDAH con dificultad en la gestión y procesamiento del mismo.
A two-site randomized clinical trial of integrated psychosocial treatment for ADHD-inattentive type.2014 https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24865871 (31)	Ensayo Clínico controlado Aleatorio	199 niños de 7-11 años participaron en CLAS (programa que integra padres y profesores) Evidencia mejoría global y atención en TDAH.I

<p>Remediating organizational functioning in children with ADHD: Immediate and long-term effects from a randomized controlled trial .2013</p> <p>http://www.otseeker.com/Search/Article.aspx?id=20</p> <p>https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22889336</p> <p>(28)</p>	<p>Ensayo Clínico Controlado Aleatorio</p>	<p>Entrenamiento a padres y profesores en dos programas OTMP. Participaron 158 niños con TDAH Y mejoraron en la organización y planificación y gestión del tiempo.</p>
<p>Programa de intervención en niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) y familia (2014)</p> <p>https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=44189</p> <p>(30)</p>	<p>Diseño experimental.(grupos aleatorios y grupo de control)</p>	<p>Programa conductual centrado en la familia y TDAH. (38 adultos y 32 niños con TDAH. (7 y 12 años). Evidenció Mejoría en (habilidades socioemocionales y bienestar socio-familiar)</p>
<p>Trastorno de déficit de atención e hiperactividad en terapia ocupacional.2008</p> <p>http://www.revistatog.com/num8/pdfs/caso%201.pdf</p> <p>https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2864413</p> <p>(36)</p>	<p>Caso único T.O. en la Unidad de Salud Mental Infantil</p>	<p>Niño de 7 años con TDAH, mantiene y mejora habilidades de desempeño, mediante intervención en terapia ocupacional USMI-HD. Intervención. Basada en el Marco de trabajo para la práctica de T.O.</p>
<p>Behavioral Indexes of the Efficacy of Sensory Integration Therapy.2007</p> <p>https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4315179</p> <p>(37)</p>	<p>Caso único Estudio longitudinal prospectivo diseño ABAB</p>	<p>La Terapia de Integración sensorial podría mejorar el autocontrol de un niño de 3 años con retraso en el desarrollo.</p>
<p>The effectiveness of cognitive-behavioral play therapy on the symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder in children aged 7-9 years.2012</p> <p>https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23179507</p> <p>(23)</p>	<p>Ensayo Clínico Controlado.</p>	<p>La Terapia del juego Mejora los síntomas y rendimiento académico de 30 niños de entre 7-8 años con TDAH.</p>
<p>Effects of physical activity on executive function and motor performance in children with ADHD.</p> <p>doi: 10.1016/j.ridd.2014.12.005. 2015</p> <p>https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25561359</p> <p>(21)</p>	<p>Ensayo controlado</p>	<p>Evidencia en la A.F. en la mejora de las funciones ejecutivas y conducta.</p>

<p>Influencia del entorno familiar en las actividades escolares en los niños con trastornos por déficit de atención con hiperactividad: una aproximación cualitativa</p> <p>www.revistatog.com/num15/pdfs/original7.pdf</p> <p>(33)</p>	<p>Estudio cualitativo (8 meses) de entrevistas a las/madres, revela la importancia de programas en familia. (7 -8 años) TDAH</p>
<p>. (2016). Maestro y Terapeuta Ocupacional. Intervención en el contexto educativo basado en el modelo de la Integración Sensorial.</p> <p>https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5536336</p> <p>(49)</p>	<p>Revisión apoya el uso de la terapia de I.S. en la consecución de una educación inclusiva.</p>
<p>OTRAS REVISTAS</p>	
<p>Dificultades de escritura en el contexto escolar chileno: abordaje de terapia ocupacional y la utilización de estrategias de integración sensorial. 2016</p> <p>http://www.auroradechile.uchile.cl/index.php/RTO/article/view/41944/43896</p> <p>(47)</p>	<p>E. cuantitativo de diseño trasversal. (29 T.O. que trabajan con niños 6-9 años.) Estrategias de intervención sensorial en el contexto chileno, fueron utilizadas en un 57% en problemas de escritura.</p>
<p>Effectiveness and Implication of Sensory Integration Therapy on School Performance of Children with Learning Disabilities. 2016</p> <p>https://www.omicsgroup.org/journals/effectiveness-and-implication-of-sensory-integration-therapy-on-schoolperformance-of-children-with-learning-disabilities-2376-0281-1000198.php?aid=69060</p> <p>(48)</p>	<p>Metaanálisis- la TIS, para tratar a niños con problemas de aprendizaje e I.S. muestra resultados prometedores aunque NO concluyentes.</p>
<p>Nuevas definiciones de evidencia. Narrativas de TDAH y TLP desde la perspectiva de la antropología de las emociones. 2016</p> <p>https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5733189</p> <p>(32)</p>	<p>E. exploratorio durante 5 años de niños y familias con TDAH, revela el sufrimiento</p>

	social de los mismos.
Habilidades de procesamiento sensorial de los niños con TDAH. 2014 http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-35552014000400007&script=sci_arttext&tlang=pt (41)	E.C.C. Sistema puntuación. De (74) 37 niños con TDAH y 37 con desarrollo típico. (6-11 años) muestran problemas de modulación sensorial .
Occupational Therapy Practice Guidelines for Children and Adolescents With Challenges in Sensory Processing and Sensory Integration AOTA. 2011 https://myaota.aota.org/shop_aota/prodview.aspx?TYPE=D&PID=65386695&SKU=2218&_ga=1.228883996.1496063935.1484910187 (45)	Evaluar e intervenir en jóvenes que experimentan dificultades de información sensorial .
El teatro como estrategia didáctica para mejorar la autorregulación de la conducta en niños con TDAH.2012 https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4496072 (50)	A. Descriptivo. Cuantitativo. El teatro como estrategia. Autorregulación de la conducta.
Intervención con Arteterapia en alumnado de Primaria con déficits de atención. Papeles de Arteterapia y educación para la inclusión. (51)	EC.C. (grupo de control) la arte-terapia, mejora de la conducta e hiperactividad .