



**Universidad**  
Zaragoza

## **Trabajo Fin de Grado**

# ***REVISIÓN SISTEMÁTICA DEL TDAH Y PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DIRIGIDA A LA POBLACIÓN INFANTIL CON TDAH.***

***Alumna: Judith Romero Avellaneda.***

***Profesora: M<sup>a</sup> Cruz Pérez Yus.***

***Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación.  
Campus de Huesca. 2018***

# ÍNDICE

## **PARTE 1.1: REVISIÓN SISTEMÁTICA DEL TDAH**

1.1.1-Introducción.....	4
1.1.2- Metodología seguida para la revisión sistemática.....	6
1.1.3-Recorrido histórico, evolución del concepto y epidemiología.....	8
1.1.4- Concepto actual y características principales según el DSM-V.....	11
1.1.5- Etiología del TDAH.....	13
1.1.6-Evaluación y diagnóstico del TDAH.....	13
1.1.7- Tratamientos existentes TDAH.....	14
1.1.7.1- Tratamiento farmacológico.....	15
1.1.7.2- Tratamiento psicológico.....	26
1.1.7.3- Tratamiento psicopedagógico.....	27
1.1.8- Tratamientos alternativos.....	30
1.1.8.1- Actividad física/deporte.....	30
1.1.8.2- Musicoterapia.....	31
1.1.8.3- Naturopatía.....	32

## **PARTE 1.2: PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DIRIGIDA AL TDAH O SU PREVENCIÓN COMO RESULTADO DE LA REVISIÓN REALIZADA.**

1.2.1-Contexto.....	32
1.2.2- Justificación.....	33
1.2.3- Horario de clase.....	33
1.2.4- Metodología de trabajo en la intervención/prevencción del TDAH.....	35
1.2.5- Rutinas a nivel de aula.....	37
1.2.6- Actividades específicas para trabajar.....	42

Revisión sistemática del TDAH y propuesta de intervención dirigida a la población infantil con TDAH.

1.2.7- Contenidos a trabajar.....	46
1.2.8-Juegos de mesa que podemos utilizar para fomentar la atención.....	46
1.2.9-Evaluación.....	50
1.2.10-Conclusión final y personal.....	52
1.2.11- Referencias.....	56
1.2.12- Anexos.....	71
2.12.2- Anexo 1: Áreas de evaluación.....	59
2.12.3- Anexo 2: Posible rúbrica de registro de conductas. ....	60
2.12.5- Anexo 3: Horario establecido.....	63
2.12.6- Anexo 4: Posibles preguntas de reflexión como rutina diaria o semanal.....	70

# ***REVISIÓN SISTEMÁTICA DEL TDAH Y PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DIRIGIDA A LA POBLACIÓN INFANTIL CON TDAH.***

SYSTEMATIC REVIEW OF ADHD AND PROPOSAL FOR INTERVENTION ADDRESSED  
TO THE CHILD POPULATION WITH ADHD.

Judith Romero Avellaneda.

M<sup>º</sup> Cruz Pérez Yus.

Diciembre del año 2018

Número de palabras (sin incluir anexos):

## **1.1.1-INTRODUCCIÓN**

En este trabajo mi propósito es realizar una revisión sistemática de todo lo que engloba el concepto de TDAH, centrándome en la búsqueda de información sobre los distintos métodos y tratamientos que existen para tratar el TDAH, proponiendo un tratamiento que sea alternativo a la medicación. Se se comparará la efectividad, así como ventajas y desventajas de los tratamientos, observando cual es el más adecuado. La primera parte del trabajo, engloba el concepto de TDAH, evolución en la historia, comorbilidad con otros trastornos, etiología del TDAH, métodos de evaluación y diagnóstico del TDAH, y tratamientos existentes para el TDAH. La segunda parte del trabajo hace referencia a la propuesta de intervención como resultado de los tratamientos descritos.

Palabras clave: *TDAH, REVISIÓN SISTEMÁTICA, TRATAMIENTOS, PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.*

## **1.1.2-METODOLOGÍA USADA PARA LA REALIZACIÓN DE LA REVISIÓN SISTEMÁTICA.**

### **2.1-Objetivo general.**

Revisión sistemática del TDAH y propuesta de intervención dirigida a la población infantil con TDAH.

2.1.1-Realizar una revisión sistemática de todo lo referente al TDAH.

## **2.2-Objetivos específicos.**

2.2.1- Describir en qué consisten los métodos actuales de intervención y nivel de eficacia que se obtiene a corto y largo plazo.

2.2.2- Detallar las ventajas y desventajas de los tratamientos farmacológicos, educativos y psicológicos que existen.

2.2.3 -Proponer otros métodos alternativos adaptados a cada individuo con TDAH según sus circunstancias en el desarrollo próximo evitando los tratamientos farmacológicos.

El proceso que he seguido para obtener información, extraer datos, comparar diferentes planteamientos, técnicas y opiniones, reflexionar y enlazar ideas, ha sido entrando en las diferentes bases de datos existentes como: Dialnet, Redalyc, La Referencia, Scielo, Redib, Eric, Pubmed, Teseo y Scopus.

Dialnet, Redalyc y Teseo han sido las bases de datos, que más he utilizado, ya que la búsqueda en Scopus, me ha resultado compleja, así como la comprensión de los mismos documentos.

Los años en los que he basado mayoritariamente la búsqueda, han sido en estos últimos 18 años, desde el 2000 al 2018 porque la información y documentos están más actualizados y la ciencia y tecnología han avanzado y con ellos los avances en cuenta a las respuestas hacia muchos de los problemas que tenemos la población. . He empezado por las revisiones, artículos y revistas publicadas en esos años, para luego pasar a tesis y metaanálisis. Se han ido descartando aquellos artículos irrelevantes y seleccionado los más significativos en cuanto a mis objetivos planteados.

Cuando he realizado la búsqueda, aparecían documentos relacionados con el TDAH en población infantil, joven y adulta. Los documentos referentes a la población joven y adulta fueron descartados, ya que mi interés engloba la población infantil hasta los 12 años. También han salido textos relacionados, con el tabaco, drogodependencias, con otros trastornos comórbidos, niños con desventajas económicas o familiares, de abandono escolar, etc., que también han sido descartados, etc. Respecto a documentos y búsquedas en bases de datos en inglés, como Scopus, me ha sido complicado tanto realizar búsquedas, seleccionar los que me interesan, como entenderlos. Los pocos artículos que me he leído son aquellos en inglés reflejados en las referencias.

Los criterios de inclusión que he seguido son:

TDAH +, las siguientes palabras clave:

EVOLUCIÓN HISTÓRICA – CONCEPTO - DIAGNOSTICO – TRATAMIENTOS - POBLACIÓN INFANTIL - TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN TDAH - TRATAMIENTO PSICOLÓGICO - TRATAMIENTO PSICOPEDAGOGICO - TRATAMIENTO MULTIMODAL - TRATAMIENTOS ALTERNATIVOS AL METILFENIDATO - EJERCICIO FÍSICO - JUEGOS

Revisión sistemática del TDAH y propuesta de intervención dirigida a la población infantil con TDAH.

DE MESA - AJEDREZ - PAUTAS DE INTERVENCIÓN A NIVEL SOCIAL, ESCOLAR Y FAMILIAR.

-El abstract/resumen del documento me ha servido para hacer una pequeña lectura, y observar si la información coincide con los objetivos planteados.

-He incluido casos reales, en los cuales podemos observar el impacto de cada tratamiento.

El número de documentos que aparecen se reducen cuanto más específicas son nuestras palabras claves. Cuando buscamos “TDAH” aparecen hasta 1.617 documentos en Dialnet y unos 1.432 redalyc, por lo tanto es necesario concretar la información que queremos buscar, y añadir palabras clave como las anteriormente mencionadas y los documentos se reducen considerablemente acorde a lo que queremos. He seleccionado los documentos, según el título, que me han interesado, y he leído el resumen o abstracto para tener una idea más completa seleccionando los que cumplen mis criterios de inclusión. Si disponemos de algún autor o título del libro que estemos interesados también tenemos esa opción, aunque yo no la he utilizado.

Para obtener la información sobre el concepto de TDAH, breve recorrido histórico, epidemiología e información que complemente a todo lo que se refiere del TDAH he buscado en Google más la información que he encontrado en los artículos de las bases de datos.

### **1.1.3- RECORRIDO HISTÓRICO Y EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO.**

El concepto de TDAH, ha evolucionado en el tiempo así como los criterios diagnósticos. Actualmente el trastorno de déficit de atención con/sin hiperactividad/impulsividad está diagnosticado en un 5,29% en escolares de todo el mundo, un 6,8% en España y un 5% en la Unión Europea. Según el documental “¿Estás atento? La otra cara del TDAH” encontrado en youtube, y elaborado por Humanistas de Carabanchel sobre el TDAH (Trastorno Déficit de Atención e Hiperactividad), publicado en mayo de 2016, trata de aportar diversos puntos de vista, sobre el trastorno, denunciando el abuso de medicación y lo que hay detrás de ello. Hay infinitas opiniones y descripciones acerca de este trastorno, desde psiquiatras que dicen “invención del TDAH” el cual, es solo un negocio de las empresas farmacéuticas, y existen conflictos de intereses, hasta padres, médicos y otros profesionales que asientan este trastorno como verdadero y ocultado o ignorado durante años, por falta de medios u otros, y que actualmente la tasa va en aumento.

Según los Cuadernos de Psiquiatría Comunitaria, Vol. 11, N.º 1, pp. 7 - 35, 2012 “ Aspectos históricos y evolución del concepto de Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH): Mitos y realidades” elaborado por José María Pelayo Terán, Pedro Trabajo Vega y Yolanda Zapico Merayo, y la revista de historia de psicología, Vol.34, N.º. 4, pp. 23-36, 2010 “El concepto de hiperactividad infantil de perspectiva: Breve análisis de su evolución histórica” elaborado por M.I Navarro González y D.A García Villamizar, he obtenido que la evolución abarca desde 1819 cuando Groham lo identificó como “*degeneración ética*” hasta “*defecto de control de moral*” denominado por Frederick Still en 1902. A día de hoy, se considera a Still como el pionero de la identificación de este trastorno, agrupando características de la sintomatología. Podemos ubicar la aparición de este trastorno, en 1845 en un libro de poemas infantiles publicado por el psiquiatra Dr.

Revisión sistemática del TDAH y propuesta de intervención dirigida a la población infantil con TDAH.

Heinrich Hoffmann en el que se describió dos casos de TDAH . En 1917, una epidemia de encefalitis letárgica causó daño cerebral en muchos niños/as, los niños supervivientes evidenciaron un trastorno conductual post encefalítico, caracterizado por cambios importantes de la conducta. Estos descubrimientos procedentes de las secuelas de esta patología representan un hito histórico relevante en la investigación del TDAH y con ello causó síntomas a los descritos por Still. En esta etapa, se llamaría Daño Cerebral Mínimo y después Disfunción Cerebral Mínima.

Posteriormente, en 1934, Kahn y Cohen plantean la presencia del *síndrome de impulsividad orgánica*, como consecuencia de una lesión en el tronco cerebral a causa de una multitud de posibles etiologías (entre ellas la encefalitis) (Baumeister 2012). Así, durante las décadas de 1930 y 1940 gran parte de la investigación se ha centrado en la asociación entre los problemas conductuales y la presencia de síntomas neurológicos.

En 1937 Charles Bradley, descubre por casualidad, que la Bazedrina, tiene efectos favorecedores en las dificultades atencionales y en las conductas hiperactivas de los niños. Se observó que la Bazedrina producía una calma paradójica. Aunque los efectos clínicos de la anfetamina y del metilfenidato (MFD) sean cualitativamente similares, el MFD es un estimulante más suave, con un periodo de vida más corto y con menos efectos secundarios (Baumeister, 2012). )

En 1944 Leandro Panizzon sintetizó por primer vez el Metilfenidato (Lange 2010). En 1947 Strauss y Lehtinen definieron la hiperactividad como un síntoma derivado de una lesión cerebral exógena. Esta condición se ha denominado el síndrome de Strauss. En los años 50, con la aparición del término de "*daño cerebral mínimo*" se hizo más popular la hipótesis sobre la existencia de un daño cerebral (Sandberg y Barton, 2002; Stefanatos y Baron, 2007).

En los años 60 Stella Chess y otros especialistas lo definen como "Síndrome del niño Hiperactivo y Trastorno Hiperkinético" (Navarro y Garcia Villamisar, 2010; Sotullo, 2007).

No es hasta 1968, cuando la Asociación Americana de Psiquiatría publica la segunda edición DSM-II y el TDAH aparece por primera vez como *Reacción Hiperkinética de la Infancia*. León Eisenberg, fue un psiquiatra infantil estadounidense, psiquiatra social y educador médico que "transformó la psiquiatría infantil al abogar por la investigación de problemas de desarrollo", sirvió en el Comité para el DSM-II, ICD y Asociación Psiquiatría Americana (2006-2009), y colaboró con Josian Macy y este a su vez con agentes de las OSS y CIA. Aunque el propósito de mi trabajo no es buscar evidencia científica sobre existencia del TDAH, si añadir que Leon Eisenberg, en lecho de su muerte afirmo, que era una enfermedad ficticia.

Según las investigaciones de la psicóloga Lisa Cosgrove 95 de los 170 de los participantes del DSM, tuvieron una o más asociaciones financieras con empresas farmacéuticas, dudando sobre su existencia. El aumento de venta de fármacos en Alemania ha pasado de 34 kg en 1993 a de 1.760 kg en 2011. Esto se traduce a mayor beneficio para esta empresas farmacéuticas, llegando al millón de dólares. Un ejemplo de ello, el director Adjunto de la Unidad de Psicofarmacología Pediátrica del Hospital General de Massachusetts y profesor asociado de psiquiatría en la Escuela de Medicina de Harvard, serían los beneficiarios que están detrás del negocio farmacéutico.

Revisión sistemática del TDAH y propuesta de intervención dirigida a la población infantil con TDAH.

En los 70 se empieza a dar importancia a otros factores, siendo los aspectos cognitivos un síntoma más del trastorno y adquiriendo cada vez más importancia el síndrome de inatención como problema primario al que podría o no añadirse la hiperactividad. Las investigaciones de Virginia Douglas en 1972 influyeron en el cambio de denominación del TDAH en el DSM III, separando la hiperactividad de la falta de atención/impulsividad, *Trastorno de Déficit de Atención con o sin hiperactividad (TDA+H y TDA-H)*. En esta etapa el concepto se populariza y se propaga en el ámbito social, en el escolar y en los medios de comunicación, creándose, además, las primeras asociaciones.

En la revisión del DSM IV-TR (APA, 1994/2000), en el trastorno TDAH, se consideran los tres subtipos (predominantemente inatento, predominantemente hiperactivo-impulsivo y combinado) y está incluido en los trastornos de inicio en la infancia y la adolescencia, concretamente en el grupo de Trastornos por Déficit de Atención y Comportamiento Perturbador, junto con el trastorno disocial y el trastorno negativista desafiante.

Según Barkley, catedrático de Neurología y Psiquiatría en la Universidad de Carolina del Sur, y referente en la investigación sobre el trastorno, los estudios actuales nos evidencian que el término TDAH se queda corto y va más allá de las características de inatención, hiperactividad e impulsividad

*“El TDAH supone un déficit en el autocontrol o, lo que algunos profesionales llaman, funciones ejecutivas, esenciales para planificar, organizar y llevar a cabo conductas humanas complejas durante largos períodos de tiempo. Es decir, en los niños con TDAH la parte “ejecutiva” del cerebro, que supuestamente organiza y controla la conducta ayudando al niño a planificar las acciones futuras y seguir con el plan establecido, funciona de manera poco eficaz (Barkley, 2011 p.165).”*

#### **1.1.4- CONCEPTO ACTUAL Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES SEGÚN EL DSM-V.**

En 2013 encontramos la última publicación del APA, DSM-V.

Lo importante no es como lo llamemos, sino si realmente existe este trastorno o se da demasiada relevancia a algo que es natural en niños, y cómo podemos abordar esas dificultades. Correr, moverse, distraerse, investigar, etc. La tarea de los profesionales (psicólogos, educadores y médicos) no es poner a los niños un “caramelo feliz” a causa de una sociedad que no puede o no sabe manejar a sus hijos/as y por ello dejan en manos de otros, la propia responsabilidad que tienen como padres de buscar soluciones alternativas a ese “caramelo feliz”. El niño debe formar su propia responsabilidad personal y la actitud bajo la supervisión de profesionales, entre ellos la familia y escuela. El niño debe ser capaz de controlar sus pensamientos, acciones y con ello se constituye la esencia de cada uno.

En el TDAH se distinguen tres subtipos según la caracterización y frecuencia de los síntomas, siendo déficit de atención, impulsividad e hiperactividad. Si observamos a cualquier niño veremos que son inquietos, a veces no se concentran en el estímulo que queremos y están muy activos, dando saltos, corriendo o con excesiva energía, pero esto no quiere decir que tengan TDAH, puesto que su

Revisión sistemática del TDAH y propuesta de intervención dirigida a la población infantil con TDAH.

diagnóstico solo se afirma cuando hay un mínimo de 6 síntomas de algún subtipo, se producen en más de un contexto, aparece antes de los 12 años perdurando por lo menos 6 meses en el tiempo y ocasionando un rendimiento escolar bajo. Actualmente podemos encontrar un 4% de población infantil con TDAH con un 80% de TDAH combinado o comórbido a otros trastornos como el oposicionista desafiante, trastorno de conducta, ansiedad o problemas de aprendizaje.

Tabla 1

Criterios diagnósticos según el DSM-V.

<i><b>INATENCIÓN</b></i>	<i><b>HIPERACTIVIDAD/IMPULSIVIDAD</b></i>
Dificultades en PRESTAR la debida atención a los detalles o por descuido se cometen errores en las tareas escolares, en el trabajo o durante otras actividades (por ejemplo, se pasan por alto o se pierden detalles, el trabajo no se lleva a cabo con precisión).	Con frecuencia juguetea o golpea con las manos o los pies o se retuerce en el asiento.
Tiene dificultades para mantener la atención en tareas o actividades recreativas (por ejemplo, tiene dificultad para mantener la atención en clases, conversaciones o lectura prolongada).	Se levanta en situaciones en que se espera que permanezca sentado (por ejemplo, se levanta en clase, en la oficina o en otro lugar de TRABAJO, en situaciones que requieren mantenerse en su lugar.
Parece no escuchar cuando se le habla directamente (por ejemplo, parece tener la mente en otras cosas, incluso en ausencia de cualquier distracción aparente).	Corretea o trepa en situaciones en las que no resulta apropiado. (Nota: En adolescentes o adultos, PUEDE limitarse a estar inquieto.).
No sigue las INSTRUCCIONES y no termina las tareas escolares, los quehaceres o los deberes laborales (por ejemplo, inicia tareas pero se distrae rápidamente y se evade con facilidad).	Es incapaz de jugar o de ocuparse tranquilamente en ACTIVIDADES recreativas
Tiene dificultad para organizar tareas y actividades (por ejemplo, dificultad para gestionar tareas secuenciales; dificultad para poner los materiales y pertenencias en orden;	Está `ocupado`, actuando como si `lo impulsara un motor` (por ejemplo, es incapaz de estar o se siente incómodo estando quieto DURANTE un tiempo prolongado, como en restaurantes,

Revisión sistemática del TDAH y propuesta de intervención dirigida a la población infantil con TDAH.

descuido y desorganización en el trabajo; mala gestión del tiempo; no cumple los plazos).	reuniones; los otros pueden pensar que está intranquilo o que le resulta difícil seguirlos).
Evita, le disgusta o se muestra poco entusiasta en INICIAR tareas que requieren un esfuerzo mental sostenido (por ejemplo tareas escolares o quehaceres domésticos; en adolescentes mayores y adultos, preparación de informes, completar formularios, revisar artículos largos)	Habla excesivamente. Responde inesperadamente o antes de que se haya concluido una pregunta (por ejemplo, termina las frases de otros; no respeta el turno de conversación.
Pierde cosas necesarias para tareas o actividades (por ejemplo, materiales escolares, lápices, libros, instrumentos, billetero, llaves, papeles de trabajo, gafas, móvil).	
Se distrae con facilidad por estímulos externos (para adolescentes mayores y adultos, puede incluir pensamientos no relacionados).	Le es difícil esperar su turno (por ejemplo, mientras espera una cola). Interrumpe o se inmiscuye con otros (por ejemplo, se mete en las conversaciones, juegos o actividades; puede empezar a utilizar las cosas de otras personas sin esperar o recibir permiso; en adolescentes y adultos, puede inmiscuirse o adelantarse a lo que hacen los otros).
Olvida las actividades cotidianas (por ejemplo, hacer las tareas, hacer las diligencias; en adolescentes mayores y adultos, devolver las llamadas, pagar las facturas, acudir a las citas).	

En función de los resultados se podrán clasificar en:

- Trastorno combinado: Si se cumple el criterio inatención y el criterio hiperactividad-impulsividad durante los últimos 6 meses.
- Trastorno predominante con falta de atención: Si se cumple el criterio de inatención pero no se cumple el criterio hiperactividad-impulsividad durante los últimos 6 meses.
- Trastorno predominante hiperactivo/impulsivo: Si se cumple el criterio hiperactividad-impulsividad y no se cumple el criterio inatención durante los últimos 6 meses.

Actualmente la prevalencia del TDAH en España ha aumentando rápidamente un 30% en los últimos años, así como la edad de detección debido, creo, a los cambios sociales, empoderamiento de la mujer en varios factores, mejores herramientas para la detección, sobreprotección, falta de tiempo, estrés, más acceso a los servicios médicos y al hecho de que con el tiempo se han ido

Revisión sistemática del TDAH y propuesta de intervención dirigida a la población infantil con TDAH.

perfeccionando los criterios diagnósticos. También hay niños que son movidos o se distraen fácilmente, y rápidamente se le etiqueta y sobrediagnostica de TDAH.

Según la Federación Española de Asociaciones de Ayuda al Déficit de Atención e Hiperactividad (FEAADAH), el porcentaje de población infantil y joven que padecen este trastorno es de un 5% a 7%. Afecta a 4 niños de cada 1 niña, y son ellas las que presentan un porcentaje más elevado en cuanto al síntoma de déficit de atención, ya que los niños tienden a presentar más síntomas de impulsividad e hiperactividad.

Los porcentajes varían de una comunidad a otra. Por ejemplo, en Sevilla el porcentaje es de un 4 a un 6% mientras que en Valencia ascienden hasta un 8% y en Canarias son de un 4.9%. No se trata de que haya más o menos niños con TDAH sino de factores como el acceso al sistema de salud, los criterios diagnósticos que se apliquen y las pautas culturales de los padres.

Las comorbilidades mas frecuentes con este trastorno son (Guía Clínica TDAH del SNS, 2011):

Tabla 2

TRASTORNO	PORCENTAJE APROXIMADO
Trastorno de aprendizaje (lectura y cálculo).	Entre un 8% y 39% lectura y 12% a 30% en cálculo.
Trastorno generalizado del desarrollo (TGD).	26%.
Trastorno del desarrollo de la coordinación motora (TDCM).	Entre un 47% y 52%.
Trastorno del desarrollo del habla, trastorno expresivo (pragmáticos).	Hasta el 35% en dificultades del habla, y entre un 10-54% en trastorno expresivo.
Trastorno disocial.	15%.
Trastorno de Tics, síndrome de Tourette.	11%.
Trastorno negativista desafiante.	Entre un 40-60%.
Trastorno por abuso de sustancias.	Si hay comorbilidad con trastorno disocial, el riesgo es de 2-5 veces mayor.
Trastorno de ansiedad.	Entre un 25-35%.
Trastorno de sueño.	Entre un 30-60%.
Trastorno de estado de ánimo.	4%

### 1.1.5- ETIOLOGÍA DEL TDAH.

Para proponer una intervención eficaz y no poner en peligro la salud de las personas, tenemos que tener en cuenta, no voy a explayar esta información, el origen del problema que causa TDAH y por

Revisión sistemática del TDAH y propuesta de intervención dirigida a la población infantil con TDAH.

qué suceden los síntomas de impulsividad, inatención e hiperactividad. Según la corriente médico-biológico-cerebrocéntrica el TDAH es un problema procedente del lóbulo prefrontal, para ello he buscado información sobre como funciona el cerebro para poder proponer una intervención ajustada y adecuada al TDAH.

Según diversas revistas y páginas webs como el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación al profesorado y la pagina web *cuidate plus* la etiología del TDAH es la siguiente

Las hipótesis sobre la etiología engloban diversas áreas: genética conductual y molecular, factores biológicos adquiridos, la neuroanatomía, bioquímica cerebral, neurofisiología, neuropsicología, entorno psicosocial. neurológico, neurobiológicos...

Hay que opinar que es innato, es decir, se nace con TDAH y no se adquiere a lo largo de la vida (a no ser que se origine por una lesión cerebral). Los últimos estudios establecen la implicación de varios genes y cromosomas relacionados con la dopamina y la noradrenalina. Es muy frecuente que, los niños, niñas y adolescentes tengan también un familiar directo afectado por el trastorno (padre, madre, abuelos e, incluso, tíos). Este factor está presente en un 80% de los casos y es el factor que más predisposición presenta para la existencia del trastorno.

El gen receptor de la dopamina D4 (DRD4) juega un papel importante en el TDAH. En un metanálisis de más de 30 estudios, Li y colaboradores encontraron que las variaciones de este gen aumentan el riesgo de TDAH hasta un 34%-68% y este efecto fue altamente significativo. Por el contrario, este mismo meta análisis encontró que otra variante del gen DRD4 reducía significativamente el riesgo del trastorno. Hay que tener presente que muchos niños con polimorfismos genéticos no tienen un TDAH, y muchos niños con TDAH no tienen ninguno de los conocidos polimorfismos.

Otros factores que están presentes son los factores biológicos aquellos adquiridos durante el periodo prenatal, perinatal y postnatal, como la exposición intrauterina al alcohol, nicotina y determinados fármacos (benzodiazepinas, anticonvulsivos), la prematuridad o bajo peso al nacimiento, alteraciones cerebrales como encefalitis o traumatismos que afectan a la corteza prefrontal, una hipoxia, la hipoglucemia o la exposición a niveles elevados de plomo en la infancia temprana. También se ha asociado con alergias alimentarias (aditivos), aunque se necesitan más investigaciones al respecto.

“Según Hidalgo Vicario MI, Soutullo Esperón C. Trastorno por déficit de atención e hiperactividad. En: Muñoz Calvo MT, Hidalgo Vicario MI, Clemente Pollan J. *Pediatría Extrahospitalaria*” Los factores psicosociales pueden influir y modular las manifestaciones del TDAH. La severidad y expresión de los síntomas puede verse afectado a través de la interacción gen-ambiente (ciertos factores ambientales pueden tener distinto impacto en individuos que tienen un gen en particular, frente a personas que no lo tienen).

Estos factores son: inestabilidad familiar, problemas con amigos, trastornos psiquiátricos en los padres, paternidad y crianza inadecuada, relaciones negativas padres-hijos, niños que viven en instituciones con ruptura de vínculos, adopciones y bajo nivel socioeconómico (aunque esto último

Revisión sistemática del TDAH y propuesta de intervención dirigida a la población infantil con TDAH.

no está claro si es un factor en sí, o está mediado por las peores condiciones prenatales y perinatales, y otros factores de confusión).

Los factores del desarrollo suponen alteraciones o retrasos en el desarrollo de funciones vinculadas a la maduración del sistema nervioso central, que se inician en la infancia y siguen un curso evolutivo estable. Estas alteraciones en las áreas madurativas del cerebro dan como resultado alteraciones en las áreas cognitivas provocando la sintomatología propia del TDAH.

El origen del déficit varía dependiendo de la definición de cada autor, como por ejemplo Rappoport creía que el origen depende del ambiente y factores sociales y Barkley al igual que Brown exponen que las dificultades provienen de un trastorno neurológico y psicológico reflejado en las funciones ejecutivas que provocan una inhibición conductual.

No podemos confirmar un origen único y verdadero, sino más bien depende de cada persona y contexto y estímulos al que está expuesto.

### **1.1.6- EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL TDAH.**

Un profesor/a debe darse cuenta de si un alumno/a tiene un rendimiento de trabajo inferior o mayor a lo esperado, qué dificultades tiene o cómo puede ayudar a mejorar su aprendizaje. No tiene porque ser el único profesional que puede darse cuenta, pero si uno de los principales, así como los familiares son un punto clave, en la identificación y realización de un informe en el cual se derive a los equipos de orientación. Corresponde a los equipos de orientación educativa y psicopedagógica realizar la evaluación psicopedagógica para una adecuada escolarización de los alumnos con necesidades educativas especiales, así como para el seguimiento y apoyo de su proceso educativo. Los Equipos de Atención Temprana, también ayudan a la detección precoz de las necesidades educativas en las primeras edades y la orientación y el apoyo a los padres . En el anexo 1 encontramos un cuadro de la posible evaluación que se puede realizar.

### **1.1.7- TRATAMIENTOS EXISTENTES DEL TDAH.**

Actualmente, el tratamiento para el TDAH que se encuentra en primera línea en la mayoría de revisiones que he hecho es el farmacológico, y entre el varios fármacos con distinta prioridad en su administración, aunque más adelante veremos como esta opción cambia según Asociaciones, países o la propia familia. Dentro de los diferentes campos de intervención en TDAH, puesto que el farmacológico es el principal, describo en primer lugar en qué consiste cada fármaco y que datos existen sobre su efectividad en diferentes casos. A continuación expongo en qué consisten los métodos psicoeducativos y psicopedagógicos, así como otros métodos de intervención. Seguido de cada tratamiento incluyo cuales son las ventajas y desventajas que podemos obtener, y finalmente concluyo con opciones que no sean los fármacos como primer pensamiento de tratamiento.

#### **1.1.7.1- Tratamiento farmacológico.**

Revisión sistemática del TDAH y propuesta de intervención dirigida a la población infantil con TDAH.

El tratamiento farmacológico, es uno de los más utilizados, ya que los padres y profesores quieren resultados inmediatos, pero a continuación comprobaremos si realmente existe un beneficio a largo plazo que se mantenga y compense la efectividad inmediata del fármaco administrado.

Dentro de las revisiones que he realizado observo como las Guías American Academy of Child and Adolescent Psychiatry (AACAP) y British Association of Psychopharmacology (BAP) proponen el tratamiento farmacológico como primera línea. Por otra parte NICE no recomienda el uso de fármacos antes de los 6 años.

A continuación en la tabla 3 se especifica en qué consisten los fármacos utilizados para tratar a usuarios con TDAH.

Tabla 3

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO	FÁRMACO	FUNCIÓN	DOSIS MÁXIMA AL DÍA
ESTIMULANTES	Metilfenidato	Inhibe la recaptación de dopamina y noradrenalina	60mg
ANTIDEPRESIVOS	Antidepresivos tricíclicos	Inhibe la recaptura de la noradrenalina y serotonina	
	Brupropión	Inhibe la recaptura de dopamina	450mg
	Venlafaxina	Inhibe la recaptura de la serotonina y noradrenalina	2 o 3 cápsulas
	Reboxetina	Inhibe la recaptura de noradrenalina	6 mg para mayores de 16 años. No está establecida la seguridad y eficacia en niños.
ESTIMULANTES DE ALERTA	Atomoxetina	Inhibe el transportador presináptico de la noradrenalina	100mg
	Modafinil	Incrementa la liberación de monoaminas, específicamente la norepinefrina y la dopamina. También aumenta los niveles de histamina del hipotálamo, que ha contribuido a que se considere un "agente que promueve el estado de vigilia"	400mg. No ha sido evaluada su eficacia en menores de 16 años.

Como vemos en la tabla, las funciones que cumplen la mayoría de fármacos es inhibir la recaptura de dopamina y noradrenalina. Dependiendo de un exceso o deficiencia de un u otro neurotransmisor optaremos por un fármaco u otro.

Revisión sistemática del TDAH y propuesta de intervención dirigida a la población infantil con TDAH.

A continuación expongo algunos casos prácticos en el que observamos el efecto del tratamiento farmacológico.

Según Lurdes Duñó Ambros en “TDAH infantil y metilfenidato Predictores clínicos de respuesta al tratamiento” un estudio que realizo muestra, que el MPH, reflejan una mejoría en los síntomas de impulsividad e hiperactividad, sin “afectar” de forma negativa al sueño y apetito. Las dosis que se establecieron fueron 1,2 mg/kg/día siendo la más común 18mg/día. Aconsejan empezar con MPH LI, liberación inmediata y luego continuar a MPH OROS, puesto que su dosificación una vez al día mejora la aprobación y mantenimiento del medicamento.

Dentro de los efectos adversos, 28 pacientes sufrieron alguno siendo el más común cefalea, seguido de hiporexia, infección de vías respiratorias, etc.

Otro estudio, escrito por Iván Darío Delgado Mejía, Lorena Arrebillaga Durante, María Luisa Palencia Avendaño, Máximo Carlos Etchepareborda Simonini, “Dilema del Metilfenidato Revista Chilena de Neuropsicología, SSN 0718-0551, Vol. 8, N°. 2, 2013, págs.54-5, con MPH, en un caso único con un niño de 11 años, pretende contrastar el índice de respuestas, atención y funciones ejecutivas, antes y después de la medicación. Se inicia el tratamiento con MPH a 36mg/día y a los tres días es suspendido para realizar la segunda valoración sin medicación. Para ello se utiliza la batería de Monitoreo Cognitivo Computarizado compuesta por 5 test:

Los resultados obtenidos en milisegundos con medicación y sin medicación son comparados en un diagrama de barras, mediante un batería de 5 tests.

Se puede decir que el tratamiento con MPH mejora la atención sostenida pero la velocidad del procesamiento de información desciende a medida que aumentamos la dosis. Tampoco observamos diferencias a gran escala en la función selectiva y flexibilidad cognitiva con o sin medicación, y las referencias de efectos adversos son escasos, centrándose más en la eficacia del MPH en algunas zonas del córtex.

Como desventajas de este tratamiento, podemos citar vario como:

- Dolor de cabeza.
- Insomnio.
- Inquietud.
- Pérdida de peso.
- Problemas de corazón.

Si se perdura el tratamiento durante un periodo largo y continuado también puede aparecer ansiedad, trastorno de pánico, aislamiento social o bipolaridad. Por eso, es importante combinar o cambiar este tratamiento, con otros, que a continuación veremos.

Revisión sistemática del TDAH y propuesta de intervención dirigida a la población infantil con TDAH.

Los tratamientos no farmacológicos incluyen intervenciones psicológicas y psicopedagógicas, y dentro de cada una de ellas diferentes técnicas a nivel individual y global, familiares, educativas y sociales. También podemos encontrar un tratamiento combinado o multimodal en el que se incluye el tratamiento farmacológico+ terapia cognitiva, tratamiento cognitivo+ psicológico+entrenamiento de padres...

### **1.1.7.2- Tratamiento psicológico.**

Dentro del tratamiento psicológico encontramos un conjunto de diferentes prácticas entre ellas:

*1-Terapia de Aceptación y compromiso:* según Luciano Soriano, M. Carmen, Valdivia Salas, María Sonsoles, en “La terapia de aceptación y compromiso (Act). Fundamentos, características y evidencia”. Papeles del Psicólogo [en línea] 2006, 27 (mayo-agosto), esta terapia se basa en identificar la función que realizan nuestros eventos privados (pensamientos, emociones) en un contexto, promoviendo la flexibilidad de regulación de la conducta y no el contenido en si de los pensamientos. Los alumnos con TDAH, tienen dificultades en la flexibilidad cognitiva, tienden a la evitación experiencial (abandonar las cosas más importantes o aplazándolas para cuando se encuentre una solución, no afrontar un problema), no vivir el presente, falta de claridad y de compromiso con los propios valores y tienden a vivir de acuerdo a como les dicen sus pensamientos, sentimientos, emociones y sensaciones en lugar de contrastar la propia experiencia con la realidad . Esta terapia promueve la aceptación de esos eventos privados, favorece el análisis funcional del pensamiento y a partir de ese análisis se selecciona mediante una reflexión, el camino más adecuado a los intereses, tanto a corto/largo plazo, propios. Por ejemplo, si nos enfadamos con nuestra madre, jefe, hermana, se activa en nuestro cerebro una vocecilla (eventos privados/internos) que nos hacen actuar/contestar de una forma u otra. Esta terapia pretende analizar ese pensamiento funcional, puesto que si cambiamos la función del pensamiento, lo que el pensamiento nos lleva a realizar, este pensamiento cambia.

Partiendo de una página web “soluciones Psicológicas, lucho contigo por tus objetivos” de María de los Ángeles Calero Serrano N.I.C.A. 45074, podemos encontrar una serie de estrategias utilizadas como paradojas, metáforas y ejercicios experienciales. Podemos pensar que una obra de teatro es aburrida, tener ganas de irnos, pero hay que saber lo que nos interesa, y elegir la conducta/comportamiento adecuado, y obtener el lado positivo de las cosas y experiencias.

Esta terapia de ACT a expuesto su efectividad en varios estudios de caso y ensayos clínicos aleatorizados en una amplia gama de aplicaciones. Además, está mostrando tamaños del efecto superiores a la terapia cognitivo-conductual a la finalización del tratamiento. Los estudios sobre la población infantil y adolescentes son escasos, la mayoría que he encontrado corresponde a población adulta, pero eso no excluye que esta terapia sea eficaz en niños con TDAH.

*2-Psicoterapia Analítica Funcional:* basándome en el artículo de Rafael Ferro García, Luis Valero Aguayo y Miguel Ángel López Bermúdez en “Novedades y aportaciones desde la psicoterapia analítica funcional “Psicothema 2007. Vol. 19, nº 3, pp. 452-458, esta terapia fue promovida por Robert J. Kohlenberg y Mavis Tsai y se centra en la relación terapeuta-paciente basándose en

Revisión sistemática del TDAH y propuesta de intervención dirigida a la población infantil con TDAH.

detectar las conductas relevantes a modelar, reducir, aumentar o eliminar. Como el propio nombre indica, debemos observar qué conductas se producen, en este caso encontramos hiperactividad / déficit de atención, y llegar a que el propio niño o niña se de cuenta por si mismo/a qué conductas son positivas, o cuales pueden favorecer su éxito, y por el contrario cuales les perjudica. El terapeuta debe acompañar el proceso con toda naturalidad, y no como un entrenamiento, siguiendo unas reglas, que no voy a explicar, con el fin de enseñar diversas formas de llevar a cabo una tarea de forma eficaz y mostrar patrones de relación social/emocional.

No he encontrado ningún artículo o resumen dirigido en concreto para el trastorno de TDAH, pero si hay referencia que esta terapia se aplica a trastornos como son la depresión, ansiedad o trastornos de personalidad, cuyos autores son Rafael Ferro García , Luis Valero Aguayo y Miguel Ángel López Bermúdez “La conceptualización de casos clínicos desde la psicoterapia analítica funcional” Papeles del Psicólogo, 2009. Vol. 30(3), pp. 255-264

*3-Terapia de Conducta Dialéctica:* desarrollada por Linehan, cuyo proceso engloba la aceptación (validación) y comprensión por parte del niño/a de la conducta/comportamiento. Esta terapia puede ser útil en trastornos del control de los impulsos, ira e impulsividad. En el siguiente enlace encontramos estrategias para aplicar esta terapia.

*4-Terapia basada en Mindfulness:* según Paz Ortiz, en un vídeo expuesto en youtube “mindalia.com, red de social de ayuda al pensamiento”, se trata de una intervención innovadora que se aplica y ha sido útil tanto a niños con TDAH, como aquellos que padecen trastornos emocionales, estrés, trastornos de ansiedad, de alimentación, estado de animo (depresión, trastorno bipolar), trastorno límite de personalidad, o problemas somáticos: psoriasis, fibromialgia y dolor crónico. El objetivo de este proceso cognitivo consiste en favorecer al sujeto una atención plena que le ayude a autorregular su presente, ser consciente, afrontando las tareas/problemas, aumentar las expectativas de uno mismo, convirtiendo una debilidad en una habilidad o ventaja y no vivir en automático, ser capaces de pensar y autorregular nuestras acciones. Es decir, aprender a creer en nosotros mismos haciéndonos más fuertes, lejos de la influencia y presión de la sociedad que perjudica a ese equilibrio emocional.

A continuación se describe en la siguiente tabla, 7 artículos, recogidos en un mismo llamado “Entrenamiento en Mindfulness para pacientes con TDAH, revisión descriptiva, revista de psicoterapia 27(103), 203-213” que verifican la influencia positiva y favorable de esta intervención.

Tabla 4

ESTUDIO	DESCRIPCIÓN MUESTRA	DISEÑO	RESULTADOS
Zylowska 2008	32 pacientes. Sin grupo control. 8 niños y 24 adultos.	8 sesiones semanales de 2,5 horas de duración.	Se observa mejoría en un 78%, significativamente en la atención dividida y conflicto de la atención. No se aprecia mejora en la memoria de trabajo.

Revisión sistemática del TDAH y propuesta de intervención dirigida a la población infantil con TDAH.

Van der Oord, Bogels, Peijnenburg 2011	33 niños. 22 niños en el grupo tratamiento y 11 en un grupo control formado por lista de espera. Padres incluidos en el tratamiento.	8 sesiones de 1,5 de duración.	Reducción de los síntomas atencionales e hiperactivos/impulsivos por parte de los niños y aumento de la toma de conciencia del presente por parte de los padres. Poco después del tratamiento se realiza un post-test, detectando esas reducciones en la sintomatología, añadida una reducción del estrés paterno y sobrerreacción.
Equipo de Weijs-Bergsma	10 niños y padres de los niños. Sin grupo control	No especifica el número de sesiones ni su duración, pero si se realiza un seguimiento post, solo a los niños, a las 6 y 8 semanas de la intervención	Los resultados muestran disminución en los problemas atencionales e externalizantes (conducta agresiva), salvo en los problemas internos (ansiedad-retraimiento). También hay una reducción en la capacidad de velocidad de reacción, aunque no se mantienen durante su seguimiento.
Mitchell 2013.	20 pacientes, 9 de ellos en el grupo control formado por lista de espera.	8 sesiones de 2,5 horas.	Un 63% del grupo tratado manifiestan una reducción de los síntomas, reducción emocional, frente a un 0% del grupo control. No se observan mejoras en las tareas neuropsicológicas.
Schoenberg y su equipo de la universidad de Radboud 2014.	Terapia grupal, formada por 50 adultos, de los cuales 24 engloban el grupo control.	12 sesiones de 3 horas de duración.	Incremento de las amplitudes de los potenciales Pe y NoGo-P3 (control inhibitorio).
Edel, Holter, Wassink, Juckel 2014.	Se compara con la Terapia Dialéctica Conductual y consta con 91 participantes.	13 sesiones semanales de 2 horas de duración.	En ambos programas se observan mejorías en las habilidades de atención plena y autoeficacia. Con un 30% de mejora mediante Mindfulness frente a un 11% de mejora a través de la terapia dialéctica.
Bueno y sus colaboradores de la universidad	24 pacientes frente un grupo control formado por 10	8 sesiones de 2,5 horas de duración.	Los pacientes obtienen peores resultados de las medidas frente al grupo

de Sao Paulo.	personas.		control. Por otra parte se demuestra mejoría en el estado de animo, calidad de vida, atención sostenida y control ejecutivo.
---------------	-----------	--	--

Las ventajas que podemos añadir del mindfunless son:

-Ayuda a controlar la ansiedad. Al igual que el yoga, reducen los niveles de cortisol, una hormona que se libera en respuesta a esa ansiedad, provocando calma y serenidad para que se puedan reflexionar los actos, decisiones sin aumentar el nivel de angustia.

-Un estudio de la Universidad de Utah promovido por “Holly Roy”, halló que esta práctica puede ayudar a reducir las dificultades de insomnio, con lo cual, un descanso por la noche tiene recompensa al día siguiente. Se muestra un mejor control sobre las emociones y los comportamientos durante el día.

- Investigadores de la Escuela de Medicina de la Universidad de Harvard y el Hospital General de Massachusetts expusieron que la meditación, práctica que forma parte del entrenamiento Mindfulness, aumenta el tamaño de los Telómeros, extremos de los cromosomas, y a su vez enlentece el envejecimiento, protegiendo el cerebro.

- Varios estudios de Walsh y Shapiro y Moore y Malinowski en 2009, demostraron respectivamente que Mindfulness es eficaz a la hora de aumentar nuestra capacidad de concentración y mejora la flexibilidad cognitiva, así con el funcionamiento intencional es beneficioso para alumnos/as con déficit de atención.

- Desarrolla la inteligencia emocional, ya que con su práctica mejora la autoconciencia y autoconocimiento haciendo evolucionar internamente. Nos ayudar a conocer a nosotros mismos y ponernos en el lugar del otros.

- Otro estudio de Wachs y Cordova en 2007 aporta que el manejo de la hiperactividad, participando de forma relajada y tranquila comunicando sus opiniones y/u emociones, mejoran las relaciones interpersonales.

- Investigadores del Instituto del Cerebro y la Cognición de la Universidad de Leiden en Holanda encontraron un aumento de la creatividad con esta práctica, ya que al tener una mente calmada favorece generar nuevas ideas.

-Un estudio de Jha en 2010 comparó los datos obtenidos sobre beneficios, y los resultados mostraron que el grupo que había participado en el programa de entrenamiento en Mindfulness aumentaron su memoria de trabajo en comparación con el otro grupo.

A continuación voy a describir las tecnicas conductuales, seguidas por la técnicas cognitivas. El primer paso para aplicarlas bien es conocerlas y saber en qué momento debemos utilizarlas, eligiendo siempre la más adecuada y conveniente. Se debe informar al profesor, profesionales y padres de la situación del niño, remarcando los estímulos que causan las conductas y consecuencias

Revisión sistemática del TDAH y propuesta de intervención dirigida a la población infantil con TDAH.

no deseadas. Por otro lado las sesiones cognitivo-conductuales con el niño, se intercalan con sesiones individuales, con los padres y el grupo clase utilizando diferentes técnicas o terapias descritas.

#### *5-Las técnicas de modificación de conducta utilizadas son:*

##### *5.1-Técnicas para fomentar la aparición de conductas deseables:*

- Modificación del ambiente físico.

- Comunicación positiva: los efectos son a largo plazo, y el lenguaje interactivo y positivo debe ser significativo para que el sujeto modifique su pensamiento y vea unas consecuencias favorables a una determinada conducta. Se lleva a cabo a través de habilidades expresivas y conversacionales, acompañadas de mensajes claros, escucha activa y confianza.

- Instigación verbal: se fundamenta en ayudar la emisión de conductas que no se dan cuando el contexto es favorable. El lenguaje posee el pilar fundamental para modificar la conducta, a través de ordenes precisas y adecuadas a la habilidad de comprensión del sujeto.

- Modelado: consiste en plantear una conducta que se ha de imitar con el objetivo de enseñar e incitar esa conducta en otra persona. El proceso consiste en reforzar acercamientos cada vez más próximos a la conducta propuesta a imitar. Debemos reforzar cualquier respuesta parecida a la deseada para ir progresando hasta la requerida.

- Moldeamiento: Consiste en descomponer la conducta final en tareas ordenadas secuencialmente hasta la conducta final planteada; cada una de dichas aproximaciones a la conducta se refuerza.

- Entrenamiento por generalización: Sira Or Viz García y María Lema Bar Tolomé “Generalización de los efectos del entrenamiento en los programas de habilidades sociales” se puede entender como la presencia de la nueva respuesta o habilidad adquirida, en contextos o situaciones diferentes a aquellas en las que se dio el aprendizaje, es decir, mantener esa habilidad fuera del contexto físico donde se ha aprendido, generalizar de un contexto a otro. Es importante llevar a cabo entrenamientos realistas, maximizando el número de elementos comunes a la vida real, si puede ser de forma grupal mejor. Respecto al beneficio de esta técnica hay varias opiniones diferentes, como Liberman (1989) y Hogarty (1991), coinciden en que la mejora del funcionamiento social puede extenderse a otras áreas como laborales y que sus efectos se mantienen en plazos de 2 años. Pero por otro lado, las conclusiones de los estudios de meta-análisis de Dilk y Bond (1996), datos que provienen de 68 estudios revisados, la respuesta sería la contraria. Es decir, se producen efectos beneficiosos en los entrenamientos que no se generalizan a la vida real.

Revisión sistemática del TDAH y propuesta de intervención dirigida a la población infantil con TDAH.

- Desvanecimiento de la estimulación precedente: Consiste en eliminar progresiva y suavemente todas las ayudas externas, comenzando por la guía física, después con la instigación verbal y finalizando con los reforzadores, consiguiendo que la conducta se mantenga con los estímulos naturales, la motivación intrínseca o el autocontrol y que se generalicen a situaciones diversas. Es una técnica de aplicación obligatoria en la fase de intervención en los programas de modificación de conducta. Da muy buenos resultados en la mejora de las relaciones interpersonales en la familia, en el trabajo con niños y adolescentes en situación de riesgo y con personas excesivamente dependientes de los estímulos materiales y externos.

-Encadenamiento: Se utiliza para desarrollar nuevas cadenas de conducta (es decir, secuencias complejas compuestas por una serie preestablecida de respuestas simples) a partir de otras conductas que ya se encuentran en el repertorio del sujeto. Algunos ejemplos típicos que pueden desarrollarse a través de esta técnica son los que permiten conductas elaboradas como tocar un instrumento musical o conducir un vehículo.

- Economía de fichas: se debe aplicar en todos los contextos del niño, es opcional aplicarlo en el aula para toda la clase, casa y colegio, y explicar a los padres, en qué consiste el funcionamiento, pautar las conductas a reforzar y las recompensas o puntos que debe acumular para conseguir uno de los premios.

El principal objetivo de esta técnica es motivar al niño en la ejecución de determinados aprendizajes fomentando la aparición de conductas positivas, eliminando las disruptivas. Hay que poner unos reforzadores que puedan alcanzar sin frustrarse ni abandonar, atendiendo a las conductas y edad del niño. El niño podrá cambiar los puntos, acordado anteriormente, por un premio siendo consciente de sus propios logros y con una recompensa positiva de la cual antes no disponía.

Puesto que poner en la lista de *conductas no deseadas*, “no pelear”, me parece muy negativo, prefiero transformar la frase en *conductas deseadas*, “ponerse de acuerdo/mantener buena relación”. En lugar de añadir el “no” en cada conducta debemos transformarla en positiva y premiar esa conducta deseable. En el anexo 2 encontramos un ejemplo de cuadro.

### 5.2-Técnicas para incrementar conductas que ya posee:

- Reforzamiento positivo: cualquier estímulo cuya aplicación después de una respuesta aumenta la probabilidad de esa respuesta. Por ejemplo el halago verbal o la entrega de algún premio físico (juguete, "chuches", fichas intercambiables por regalos, etc...) son reforzadores positivos ya que aumentarán la probabilidad de aparición de las conductas deseadas (hacer los deberes, portarse bien, etc...)

- Reforzamiento negativo: consiste en retirar reforzadores desagradables después de realizar la conducta deseada. Por ejemplo, si haces los deberes no tendrás que ir a comprar.

- Principio de Premark: consiste en utilizar actividades que normalmente realizamos para reforzar la emisión de otras de baja frecuencia., Por ejemplo: el niño que habitualmente ve la tele podrá hacerlo si antes ha hecho los deberes. Los efectos de esta técnica son largos cuando se aplican adecuadamente. Se utiliza mucho en ambientes escolares y extraescolares.

Revisión sistemática del TDAH y propuesta de intervención dirigida a la población infantil con TDAH.

- Contrato de contingencias: consiste en incrementar conductas positivas que ya poseen en la lista pero que no son usuales, mediante un acuerdo o contrato escrito en el que se acuerdan las tareas a cumplir por ambas partes implicadas.

### *5.3-Técnicas para reducir o extinguir conductas inadecuadas*

-La extinción: consiste en no prestar atención al niño cuando la realiza una conducta disruptiva de manera que no sea reforzada ya que aumenta o mantiene esa conducta no deseada. No hay que evitar la conducta, sino el reforzador que la mantiene.

- Reforzamiento diferencial de tasa baja: pretende reducir (no extinguir) la frecuencia de una respuesta aceptada pero que por su frecuencia es molesta. Por ejemplo responde de manera reiterada las preguntas para toda la clase sin dejar participar a los demás. Si se supera el número de respuestas no se da la recompensa, ya que hay un límite.

- Sobrecorrección: consiste en rectificar lo que ha hecho mal e ir más allá, mejorarlo. Por ejemplo un niño que ha tirado la comida de la boca al suelo, se le puede pedir que lo limpie y, además, que recoja todos los platos de la mesa.

- Saciedad y práctica negativa: Se trata de reforzar en exceso la conducta que queremos extinguir hasta llegar a síntomas de saturación. Un buen ejemplo, es cuando los padres pillan fumando a sus hijos y les obligan a fumarse un cigarro tras otro hasta aborrecerlo.

- Castigo: Utilizarlo solo cuando ha fallado lo demás. Consiste en la eliminación de algo agradable o en la aplicación de un estímulo aversivo como consecuencia de una mala conducta, con el objetivo de que esta desaparezca.

- Por aplicación: Dar un tortazo después de una conducta inadecuada.

- Por supresión: Supresión de un reforzador positivo después de la conducta

### *5.4-Técnicas para reducir y eliminar la ansiedad*

- Imaginación emotiva: Consiste en asociar a un estímulo que provoca ansiedad otro estímulo agradable imaginado por la persona.

- Relajación muscular: Cuyo objetivo es enseñar técnicas de relajación, progresiva, pasiva, autogen y respuestas de relajación, para solucionar problemas de ansiedad, hiperactividad, tartamudez.

### *6-La técnicas cognitivas utilizadas son:*

- Autocontrol: Mediante la técnica de la tortuga, que consiste en una pequeña historia, como medio de autocontrol de los impulsos, emociones y sentimientos.

Revisión sistemática del TDAH y propuesta de intervención dirigida a la población infantil con TDAH.

- Autoinstrucciones: Consiste en modificar las verbalizaciones internas o pensamientos del sujeto para cambiar unas conductas por otras que le van a ser de más útiles en su vida cotidiana. Esto se hace con instrucciones u órdenes internas que guían la acción antes de iniciar la actividad. Es un entrenamiento cognitivo vinculado con la resolución de problemas, ya que el niño debe pensar cuál es el problema que tiene, qué puede hacer, y cómo puede hacerlo para afrontar la tarea de manera satisfactoria. Para ello, el profesor debe servir de modelo verbalizando en voz alta los pasos que está haciendo en la realización de dicha tarea, el niño debe imitarlo varias veces hasta llegar a verbalizaciones internas. Si el resultado no ha sido el esperado, no hay que preocuparse, el objetivo es afrontar los errores, mejorar las autoinstrucciones reflexionando internamente la acción y efectuar las conductas atendiendo a sus posibles consecuencias.

- Resolución de problemas (RP): Abarca los procesos cognitivos y habilidades puestas en marcha para resolver cuestiones mediante un procedimiento. No todos tenemos los recursos necesarios para hacer frente a la RP, y por lo tanto hay que proponer actividades variadas que den lugar reflexiones adecuadas, minimizando la constancia en sus respuestas para resolver la solución. Podemos encontrarnos a lo largo del día y de nuestra vida, con situaciones en las que debemos afrontar problemas de distinto ámbito que requieren unas estrategias de resolución. Los problemas pueden ser planteados de antemano o producirse en una situación espontánea y cada persona tenemos la respuesta de distinta manera pero siempre llegando a una o varias soluciones con éxito. Durante la RP se ponen en funcionamiento los procesos cognitivos (atención, memoria, pensamiento, lenguaje y percepción) para normalizar y regular las conductas adecuadas bloqueando las irrelevantes y perniciosas. Las respuestas/conductas dependen de las habilidades, técnicas y contextos del que dispone cada sujeto y de que el profesional consienta el proceso del sujeto, entienda su cómo funciona su mente, y cómo interpreta los problemas para proponer situaciones adecuadas.

*7-Entrenamiento para padres:* Consiste en el apoyo para aquellos padres que no tienen las armas suficientes para afrontar las conductas de su hijo, y por lo tanto necesitan de una persona que les guíe en los pasos y técnicas a seguir para mejorar la situación dentro del contexto familiar. También consiste en ayudar a los propios padres a mantener la calma, sin estresarse, analizar sus conductas y valorar que cambios pueden realizar para mejorar aún más la situación familiar y social.

Algunos de los programas que he encontrado, dirigido a padres y madres, pueden resultar beneficioso para las relaciones inter-intrapersonales del niño. Los programas son:

-New Forest programme: incluye juegos, cartas como “complemento” y “pares coincidentes” y actividades orientadas a los déficits de autorregulación, memoria y espera de turnos. Se utiliza para padres con niños menores de 6 años.

-Triple P: enseña a los padres 17 estrategias para favorecer la relación positiva, así como técnicas para poder establecer unos límites y controlar el mal comportamiento de los hijos

-The incredible years IY: programas focalizados en competencias de apoyo para padres (vigilancia, disciplina positiva, confianza) y incitar la participación de los padres en las actividades escolares de

Revisión sistemática del TDAH y propuesta de intervención dirigida a la población infantil con TDAH.

los niños para impulsar las habilidades académicas, sociales y emocionales de los hijos y disminuir los problemas de conducta

-Terapia interacción padre-hijo: basada en la teoría del apego y el aprendizaje social consiste en un entrenamiento en vivo durante la sesión,ofreciendo la posibilidad de practicar las habilidades con su hijo y también recibir retroalimentación por el profesional.

-Programa de Barkley: incluye juegos de roles, modelado en vídeo y discusión grupal de temas y cuestiones relevantes que pueden surgir.

-Programa para padres Plus: consiste en prácticas visuales y positivas que apoya a los padres a guiar y resolver problemas de comportamiento. Hay tres versiones del programa según la edad del hijo, cuya duración es de dos horas a lo largo de 8 a 12 semanas.

*8-Entrenamiento en habilidades sociales:* proporciona al niño/a las estrategias necesarias de comunicación y contacto social para favorecer el uso de una sonrisa, mantener el contacto visual y tono muscular adecuado y así aumentar las relaciones sociales con las personas de su entorno.

*9-El neurofeedback :* Es otro de los tratamientos psicológicos que esta dando muchos buenos resultados. Basándome en los artículos de Inmaculada Moreno García , Gracia Delgado Pardo , Carlos CamachoVara de Rey , Susana Meneres Sanchoa y Mateu Servera Barceló “ Neurofeedback, tratamiento farmacológico y terapia de conducta en hiperactividad: análisis multinivel de los efectos terapéuticos en electroencefalografía” y Inmaculada Moreno García, Gracia Delgado Pardo y José Sánchez Blanco “Neurofeedback y adherencia terapéutica en el TDAH” he extraído la siguiente información.

Este tratamiento que permite a través de una serie de ejercicios audiovisuales modificar la actividad de las ondas cerebrales para mejorar la atención, y reducir la impulsividad. Poco a poco , inconscientemente se aprende a llevar su funcionamiento cerebral a ese punto. Se le colocan unos electrodos en el cerebro que calculan la actividad eléctrica del cerebro, conectados a un ordenador que es visto a tiempo real por el usuario. Es decir, juegan a un videojuego, pero es su propia mente la que causa el movimiento en el juego, sin usar un teclado, ratón o joystick. Así toma conciencia de cómo está funcionando su cerebro y cuál es su poder sobre él.

En el primer artículo mencionado, muestra los cambios que se producen en la ondas theta y beta, dependiendo del tratamiento aplicado, y obteniendo una conclusión de cual es el más efectivo. Así pues compara tres tratamientos, neurofeedback, tratamiento farmacológico y terapia de conducta.

Los resultados muestran que todos los participantes mejoraron, independientemente del tratamiento recibido, compensando las ondas de TBR. La variable edad y sexo, influye por lo que las niñas con TDAH tardaron mas tiempo en reducir las ondas theta y beta, que los niños.

Las ventajas que podemos extraer del tratamiento basado en el neurofeedback son:

- Es un método de aprendizaje que se aprende, y se aprende bien, lo que se aprende bien no se olvida. Aprendizaje significativo.

Revisión sistemática del TDAH y propuesta de intervención dirigida a la población infantil con TDAH.

-Puede ayudar a un amplio rango de personas, diferentes edades, desde niños muy jóvenes, hasta adultos y adultos mayores, personas con condiciones severas hasta personas que simplemente quieren mejorar su trabajo o nivel de sueño.

-Método inofensivo, sin efectos secundarios.

-Reduce el uso de tratamiento farmacológico, disminuyendo la dependencia de una sustancia externa.

-Favorece la autoestima de manera atractiva, ya que es la propia persona la que visualiza sus progresos conseguidos.

-Motivador para los niños, ya que el recurso utilizado es tecnológico y es familiar para ellos se sienten personajes del proceso y a su vez la confianza aumenta.

-Todas las ondas TBR, quedan registran junto con un informe de avances, recomendaciones y recompensas.

-Mejoras en la atención, concentración, memoria, disminución de la impulsividad, mayor autocontrol.

Por el contrario, como desventajas encontramos:

-Hace falta seguir investigando, y comparar este tratamiento, frente al placebo u otras alternativas, para poder determinar cual es su efectividad a largo plazo.

-Si el niño/a no tiene motivación y atención especial resultara difícil mejorar los resultados.

-La necesidad de materiales y aparatos, de elevado coste, adecuados y especiales que cumplan su función, de detectar cualquier onda cerebral.

-Falta de personal especializado en esta técnica, y los pocos que hay no todas las familias pueden permitirse costear las sesiones.

No podemos llegar a una conclusión específica, sobre su efecto directo aislado de la combinación de otros tratamientos, ya que esta técnica es posible que no suponga una alternativa al uso de medicamentos. Si que es una intervención positiva, el 75% de niños tratados con neurofeedback muestran una mejoría con efectos secundarios nulos.

### **1.1.7.3- Tratamiento psicopedagógico.**

Las intervenciones psicopedagógicas se centran en orientar los procesos de enseñanza y aprendizaje (EA), a través de técnicas y/o tácticas de aprendizaje y desarrollo de estrategias de motivación y metacognitivas. A diferencia de las intervenciones psicológicas, encaminadas al cambio conductual/cognitivo, las psicopedagógicas atienden tanto al aprendizaje del niño mediante una reeducación, como la modificación del ambiente, recursos, materiales, actividades y programas

Revisión sistemática del TDAH y propuesta de intervención dirigida a la población infantil con TDAH.

aplicados en la escuela para facilitar la adaptación de los niños a diferentes contextos. Por otra parte también se lleva a cabo la formación de los docentes.

Algún programa que se puede llevar a cabo, según la “Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad en niños y adolescentes” es:

-*El Irvine Paraprofessional Program* mejora el rendimiento, el comportamiento, fracaso académico y social en el aula ordinaria de alumnos con TDAH. Basado en técnicas de modificación de conducta creado para abarcar estos problemas. Es llevada a cabo por paraprofesionales (estudiantes, auxiliares, voluntarios, etc) ayudantes de los maestros, durante aproximadamente 12 semanas.

Puesto que debemos hacer adaptaciones, a continuación expongo cuales podemos utilizar.

La adaptación curricular individual (ACI) nos permite, desde una perspectiva diferente, que el niño logre un estándar educativo gracias a unos cambios, y así se produzca un aprendizaje global y significativo tanto social como académico. La adaptación implica cambios en la tarea, tiempos, respuesta, estándares del área y refuerzos. Cuando se realizan acomodaciones/adaptaciones, el sujeto debe estar dentro de las calificaciones de la Sección 504, una ley de rehabilitación, con grandes dificultades de aprendizaje. Entre las más de 150 estrategias que existen de adaptaciones, voy a mencionar las que considere relevantes para el tratamiento del TDAH. Tenemos que tener en cuenta que existen dos tipos de adaptaciones curriculares individualizadas, entre ellas significativas y no significativas. Así pues, apoyándome en la página web de fundación CADAH y Unidad Focus “Centro especializado en TDAH” obtengo las siguientes ACI.

-No Significativas: Modificar elementos no descriptivos o básicos del currículo. Son adaptaciones en cuanto a los tiempos, las actividades, la metodología, las técnicas e instrumentos de evaluación. En un momento determinado, cualquier alumno tenga o no necesidades educativas especiales puede precisarlas. Es la estrategia fundamental para conseguir la individualización de la enseñanza y por tanto, tienen un carácter preventivo y compensador.

-Significativas o Muy Significativas: Modificaciones que se realizan desde la programación, previa evaluación psicopedagógica, y que afectan a los elementos prescriptivos del currículo oficial por modificar objetivos generales de la etapa, contenidos básicos y nucleares de las diferentes áreas curriculares y criterios de evaluación. Estas adaptaciones pueden consistir en:

- Adecuar los objetivos, contenidos y criterios de evaluación.
- Priorizar determinados objetivos, contenidos y criterios de evaluación.
- Cambiar la temporalización de los objetivos y criterios de evaluación.
- Eliminar objetivos, contenidos y criterios de evaluación del nivel o ciclo correspondiente.
- Introducir contenidos, objetivos y criterios de evaluación de niveles o ciclos anteriores.

Para este tipo de adaptación se debe redactar un documento escrito que contendrá al menos 4 apartados:

Revisión sistemática del TDAH y propuesta de intervención dirigida a la población infantil con TDAH.

Datos personales y escolares del alumno, informe o valoración de la competencia curricular del alumno, delimitación de las necesidades educativas especiales del alumno y determinación del tipo de currículo adaptado que seguirá el alumno con sus respectivas modificaciones (objetivos, contenidos, metodología, actividades y criterios de evaluación) así como el seguimiento de la adaptación curricular. Se concretarán, además, los recursos humanos y materiales necesarios.

Respecto a las ventajas y desventajas que encontramos según Kenny Arbieto Torres “ Trastorno por déficit de atención: Preguntas y Respuestas” hay más ventajas que desventajas, pero las dificultades, debido a factores externos, que podemos encontramos respecto al tratamiento psicopedagógico son:

- Falta de conocimiento por parte de los profesionales para detectar un caso de TDAH.
- Escasa comunicación entre los distintos profesionales, así como con los padres.
- Dificultades para poder afrontar y/o continuar con el tratamiento debido a los costes que puede conllevar.

### **1.1.8- ALTERNATIVAS A LOS MÉTODOS ANTERIORES.**

#### **1.1.8.1- Actividad física/deporte.**

La actividad física/deporte es un hábito de vida saludable, que cada vez, tiene más repercusión en todos los aspectos de nuestro entorno. Por salud, por autoestima, imagen, bienestar emocional y psicológico, por compartir momentos con amigos/as o como medio de hacer amigos/as y puede ser una de las opciones para mucho padres que rechazan los medicamentos.

Varias investigaciones, obtenidas por Axel Lomas Rivera y Ángel Luis Clemente Remón “Beneficios de la actividad físico-deportiva en niños y niñas con TDAH” explican que el ejercicio físico podría ser beneficioso para las personas con TDAH.

La tabla siguiente muestra las ventajas y beneficio que encontramos:

Tabla 5

Estudios sobre los beneficios que podrían obtenerse.
García y Magaz (2003) la actividad físico-deportiva puede reducir la hiperactividad de la persona afectada hasta que se recupera del esfuerzo del ejercicio, a pesar de que no incrementa su capacidad atencional.

Ma (2008) encuentra en su investigación que el ejercicio físico mejora los niveles de serotonina, dopamina y norepinefrina, neurotransmisores que regulan la agresividad y el comportamiento hiperactivo, mejoran el nivel de atención y de concentración, y disminuyen el nivel de distracción mejorando la memoria y la función ejecutiva respectivamente, aspectos que coinciden con los estudios de otros autores., (2007)

Barnard-Brak, Davis, Sulak y Brak (2011) obtuvieron con una muestra representativa a nivel nacional de los niños y niñas de entre 5 y 7 años de Estados Unidos (17.565 personas), que entre la cantidad de actividad física practicada y los síntomas del TDAH había una relación inversamente proporcional. Es decir, a mayor cantidad de ejercicio físico realizado por la persona, menos síntomas relacionados con el trastorno presentaba. La medición se hizo mediante cuatro cuestionarios: tres realizados a docentes y uno a familiares. En cada cuestionario se preguntaban aspectos relacionados con el comportamiento del alumnado y se debía contestar con 'nunca', 'a veces', 'frecuentemente' o 'muy frecuentemente'. Además, se incluía una pregunta relacionada con cuántas veces por semana practicaba Educación Física el alumnado y cuánto tiempo de ejercicio realizaba en cada clase.

McKune, Pautz y Lombard (2003) realizaron un estudio para analizar la influencia del ejercicio físico en el comportamiento de niños y niñas con TDAH. En el estudio participaron 13 niños y 6 niñas de entre 5 y 13 años de edad. Divididos en dos grupos, el grupo experimental (diez niños y tres niñas) realizó sesiones de ejercicio físico de 60 minutos, cinco veces por semana, durante cinco semanas. En cuanto al grupo control, no hizo ningún tipo de ejercicio físico. Su comportamiento fue medido antes, después de tres semanas del comienzo del ejercicio y al finalizar el período de cinco semanas. Los resultados mostraban una mejoría en el comportamiento del grupo físicamente activo al terminar el programa de cinco semanas, aunque las diferencias no eran estadísticamente significativas entre el grupo control y el grupo experimental.

Kang, Choi, Kang, y Han (2011) hicieron una investigación durante seis semanas dividiendo en dos grupos a 28 niños y niñas con TDAH, con una media de edad de entre 8 y 9 años. El primer grupo, formado por 13 niños/as, hizo sesiones de ejercicio físico de 90 minutos dos veces por semana, mientras que el segundo grupo, formado por los 15 restantes, recibió clases para mejorar el autocontrol y el comportamiento. Como resultado encontraron que el grupo que hizo actividad física mejoró su comportamiento, su función cognitiva y sus habilidades sociales, mientras que el otro grupo apenas tuvo cambios significativos en dichas áreas.

Gapin y Etnier (2010), tras realizar un estudio con 18 niños y niñas, que padecían TDAH con edades comprendidas entre los 8 y 12 años, observaron que la realización de ejercicio físico mejoraba significativamente su función ejecutiva. Para ello hicieron cuatro pruebas, evaluando concretamente el control inhibitorio, el nivel de planificación, la memoria de trabajo y la velocidad de procesamiento, todo ello

<p>para ver el nivel de función ejecutiva de cada una de las personas. Posteriormente, tras realizar las pruebas, hicieron diariamente actividad física durante siete días, la cual fue cuantificada por un acelerómetro. Obligatoria, los familiares de los niños y niñas tenían que rellenar diariamente un registro del ejercicio físico realizado, el cual fue recogido al cabo de los siete días junto al acelerómetro para su análisis.</p>
<p>Ziereis y Jansen (2015) realizaron un estudio durante doce semanas tras dividir, en tres grupos, una muestra de 43 niños y niñas de entre 7 y 12 años que padecían TDAH. El primer grupo hizo actividad física centrada en el manejo de pelota, habilidades y destreza manual; el segundo realizó ejercicio físico sin ninguna especificidad y, el tercero, no realizó ningún tipo de actividad físicodeportiva. Los tres grupos hicieron pruebas de memoria de trabajo y de rendimiento motor antes, después de la primera semana y una semana después de finalizar las doce semanas. Los dos primeros grupos tuvieron mejores en las pruebas evaluadas, mientras que el tercero no, por lo que los autores concluyeron que el ejercicio físico podría mejorar la función cognitiva del alumnado con TDAH, independientemente de la especificidad del ejercicio físico realizado.</p>
<p>Müller (2009) hizo un tratamiento multimodal en un campamento de verano en el que trabajó las habilidades sociales y el ejercicio físico con 27 chicos y chicas de entre 7 y 17 años. Estos eran medicados con metilfenidato. Los síntomas mejoraron significativamente y no solo al acabar el campamento sino también dos años después.</p>
<p>Yamashita (2011) con una muestra de 137 niños y niñas de entre 6 y 12 años, hicieron un tratamiento de dos semanas en 2005, 2008 y 2009 y tres semanas en 2006 y 2007, combinando entrenamiento en habilidades deportivas, sociales y académicas con medicación. Obteniendo como resultado una mejoría en el comportamiento y en la función cognitiva de los y las participantes.</p>
<p>Evans y Raggi (2004) halló que después de realizar sesiones de ejercicio físico suave o moderado, los niños con TDAH mejoraban su comportamiento negativo y la atención, sin embargo no encontraron relaciones con el rendimiento académico</p>

Tras realizar la revisión, se observa que la mayoría de autores y autoras coinciden en que la actividad física podría mejorar la función cognitiva y ejecutiva de las personas con TDAH. No obstante, estos resultados deben ser interpretados con precaución, debido a que autores como García y Magaz (2003) afirman que el ejercicio físico no contribuye en ningún caso a mejorar la capacidad atencional de las personas que padecen TDAH. Por otro lado, se observa que la mayoría de autores y autoras revisados consideran que el ejercicio físico podría mejorar el comportamiento de las personas con TDAH, aspecto que puede ayudar a conseguir los objetivos que deben alcanzar dentro del aula, puesto que un mal comportamiento dificulta el poder lograrlos. También podemos observar, que en el caso de McKune (2003), pese a que consiguieron en su estudio una mejora en el

Revisión sistemática del TDAH y propuesta de intervención dirigida a la población infantil con TDAH.

comportamiento mediante el ejercicio físico, los resultados fueron similares en el grupo experimental y en el grupo control, por lo que muestran que dicha mejora también podría obtenerse por otras vías y no solo esta.

No se ha encontrado ningún estudio que muestre cómo un niño/a con TDAH y fracaso escolar haya logrado, mediante un programa de intervención basado en el ejercicio físico, revertir su situación hasta mejorar ese fracaso escolar. Solamente se tiene constancia de artículos que evalúan dichos beneficios mediante test y pruebas específicas, pero no teniendo en cuenta sus calificaciones.

Considero importante y necesario desarrollar juegos cooperativos que permitan evitar situaciones de rechazo y exclusión, disminuir las probabilidades de experiencias motrices negativas, favorecer el desarrollo motriz y fomentar un clima positivo y tolerante. Para ello podemos organizar el espacio de forma que sean ellos/as mismos/as que exploren y experimenten libremente, lo que estaría dentro de los espacios de acción y aventura.

Los deportes que recomiendan, ya no solo para niños/as con TDAH, sino en general, según la revista online “Mundo Entrenamiento, el Deporte bajo evidencia científica” son:

- Karate o Tae Kwon DO: Las instrucciones y interacción son más directas. este tipo de deporte requiere de un gran control físico y mental.

- Natación: Siempre se ha dicho que es el deporte más completo de todos, se realiza en un medio diferente al habitual, lo que les genera una sensación lúdica importante. Requiere de un esfuerzo físico y una concentración total, pero los beneficios son notables, en poco tiempo.

- Tatami terapia: Esta modalidad nació como un sistema de aprendizaje para alumnos con TDAH, en donde se ofrece al alumno un escenario más adecuado para la enseñanza. Sobre un tatami el niño/a juega, comparte y aprende con otros amigos mediante el desarrollo de habilidades sociales e individuales que serán aplicables a su vida diaria.

- El teatro: El teatro y la actuación son extraordinarios para el niño con TDAH, ya que pueden adoptar diferentes personajes y escenas lo que les ayudará a adquirir una imaginación creativa y además podrán “vestirse” de otros personajes.

- La silla balón, la mesa bicicleta, y la silla con la goma elástica también pueden ser recursos diarios e innovadores que podemos utilizar con los niños/as.

### **1.1.8.2- Musicoterapia.**

En el siglo XX encontramos ya metodologías musicales específicas. Pertenecen a esta corriente de la que hablamos músicos como Kodaly, Orff, Martenot, Dalcroze, Willems y Suzuki. En las prácticas que realice en el Colegio Pio XII, la profesora de música utilizaba el método Dalcroze. La música forma parte del día a día, nos identificamos en ella, nuestras emociones, estado de ánimo se refleja en el tipo de música que escuchamos en ese momento.

Revisión sistemática del TDAH y propuesta de intervención dirigida a la población infantil con TDAH.

Obtenida la información de Acebes de Pablo, Alberto en “Propuesta de intervención para el tratamiento de niños con TDAH a través de la Educación Musical y Musicoterapia, he concluido con lo siguiente.

(Benenson, 2011) define la musicoterapia como una psicoterapia que utiliza el sonido, la música y los instrumentos corporo-sonoro-musicales para establecer una relación entre el musicoterapeuta y paciente o grupos de pacientes, permitiendo a través de ella mejorar la calidad de vida y recuperando y rehabilitando al paciente para la sociedad.

Los beneficios que puede tener la Musicoterapia en el tratamiento de este tipo de niños con TDAH, están probados con los estudios de Peñalba (2010), quien hace un recorrido por los síntomas propios del trastorno ejemplificando con diversas fórmulas de aplicación de la música para beneficio de los niños. De igual modo, Alonso y Bermell (2008) señalan la eficacia de la música aplicada a procesos de atención y al control de conductas hiperactivas e impulsivas.

Los resultados muestran una mejoría en ambos sujetos. En sujeto 1, continua mostrando dificultad en el control de las conductas impulsivas, pero esto ha dejado de suponer un problema en relación con el desarrollo de las clases. El sujeto 2, por su parte, muestra también resultados positivos, pero no tan buenos como en el caso del otro niño, sobre todo en el ámbito de atención y concentración. Que haya estado medicado denota que su nivel de TDAH es superior en este caso, y por ello el grado de alcance y eficacia de la propuesta no es muy elevado, ya que debería perdurar en el tiempo para garantizar un beneficio óptimo.

### **1.1.8.3- Naturopatía.**

El término “Naturopatía”, basadas en las ideas de Vincent Preissnitz y un austriaco llamado Kneipp, fue acuñado por el alemán Benedict Lust. Por el nombre podemos deducir, que se trata de un tratamiento totalmente natural, que engloba varias técnicas y procedimientos basados en terapia herbal, ayurveda, acupuntura, hidroterapia masaje, las flores de Bach, manipulación, ejercicios físicos y masaje de las articulaciones. Tiene como objetivo estimular la capacidad curativa innata del organismo y facilitar sus mecanismos de equilibrio para alcanzar un buen estado de salud.

Las ventajas que podemos encontrar de este tratamiento son:

- Son de origen natural, sin efectos secundarios- salvo alergia- y asimilados por el organismo de forma natural.
- Produce una energía, una sensación de bienestar agradable y un nuevo estilo de vida.
- Refuerza el organismo para evitar enfermedades comunes, y estimular el correcto funcionamiento del organismo.

Revisión sistemática del TDAH y propuesta de intervención dirigida a la población infantil con TDAH.

La evidencia científica sobre su eficacia es muy escasa. Muchos pacientes refieren cierta percepción de mejoría de los síntomas, de su bienestar o de su calidad de vida, si bien en la mayoría de los casos no existen estudios que permitan determinar si esta mejoría se debe al efecto del tratamiento o a un efecto placebo.

## **PARTE 1.2: PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DIRIGIDA AL TRATAMIENTO DEL TDAH O PREVENCIÓN COMO RESULTADO DE LA REVISIÓN REALIZADA.**

### **1.2.1- CONTEXTO**

La propuesta está dirigida para el último curso de primaria, y la clase está formada por un total de 22 alumnos/as, 10 son niñas, y el resto niños, dos de ellos de origen africano, una niña gitana y otras dos marroquíes. La diversidad de cultura está presente en el aula, y debemos enriquecernos y aprovechar la situación. Dentro de estos 22 alumnos/as tenemos a un niño con TDAH, el cual deberá pasar al instituto con los mínimos, académicos y cívicos, establecidos y para ello nosotras las profesoras, junto con la ayuda de padres y otros profesionales intentaremos que mejore y aprenda a aprender para poder tener una calidad de vida normal.

Los niños proceden de familias con un nivel socio-económico medio, ya que, es un pueblo pequeño y rural con un total de 3.003 habitantes. La población vive del campo, la playa o azulejeras que hay por el alrededor. Se caracterizan por ser cerrados, muy suyos y les cuesta entender conceptos abstractos, buscar soluciones y resolverlo. Una característica que tienen, es que los padres de los niños, pueblo en general, son católicos/cristianos, y la iglesia también está muy presente en todos.

### **1.2.2- JUSTIFICACIÓN**

La propuesta que quiero plantear, me gustaría que se pudiese aplicar a la clase en general, abierta y no solo para los niños con TDAH, ya que para eso existen las adaptaciones y metodologías de trabajo muy atractivas, divertidas y con una gran repercusión significativa. Es decir, va dirigida a TDAH o a la prevención de su aparición y de alguna manera, la revisión previa me ha servido para plantear las propuestas que a continuación expongo.

La clase de sexto curso, en general, es cariñosa, les gusta los animales, montaña, castillos antiguos, música actual, bailar, y los videojuegos. Se encuentran en la etapa de experimentar diferentes roles, dar forma a la identidad personal, surge el interés por cuestiones políticas, existen conductas antisociales, prosociales, estabilidad y seguridad a partir del grupo de iguales, se comparten las preocupaciones con los amigos y se busca apoyo. Partiendo de los puntos en común extraídos por la clase, se planteará un proyecto que cubra los gustos de la clase y al vez cumpla los estándares de aprendizaje establecidos.

Mi idea es, proponer un proyecto por trimestre, más algunas estrategias y/o actividades que se puedan realizar, juegos de mesa, realizar experimentos científicos, así como pautas de actuación por parte de los profesores, especialistas de apoyo y padres.

### **1.2.3- HORARIO DE CLASE Y PROGRAMACIÓN ANUAL.**

Revisión sistemática del TDAH y propuesta de intervención dirigida a la población infantil con TDAH.

Según la LOMCE el horario escolar de la Educación Primaria comprenderá 25 horas semanales, incluidos los periodos de recreo de los alumnos, repartidas en sesiones que tendrán una duración, con carácter general, de 45 a 60 minutos.

Basado en la información del gabinete técnico “FETE enseñanza” he distribuido las horas acorde al área y organizado el horario escolar de la clase, según la comunidad de Aragón. Lo podemos encontrar en el anexo 21.

El anexo 3 muestra cómo será el horario que seguirán los alumno/as de sexto grado, y lo he organizado así, para que podamos trabajar contenidos y aprender mediante proyectos y centros de interés. Aunque en el horario aparezca dos horas seguidas de ciencias naturales, de matemáticas y lengua, no estaremos las dos horas con el libro, sino que para realizar proyectos o actividades de larga duración es más conveniente que dispongamos de un tiempo razonable, y no solo 45 minutos o una hora y cambiemos de actividad.

#### **1.2.4-METODOLOGÍA DE TRABAJO EN LA INTERVENCIÓN/PREVENCIÓN DEL TDAH.**

Como metodología general de trabajo, este tiene que suscitar interés en los niños/as, permitiendo la toma de decisiones, organización de grupo de trabajo, con una distribución de roles y responsabilidades/tareas, que exista un diálogo en el cual se intercambien ideas y diferentes puntos de vista, y se ayuden unos a los otros, superando los conflictos y resolviendo cuestiones mediante una cooperación grupal. Los niños con TDAH necesitan de mucha motivación y actividades atractivas que les susciten curiosidades, por ello debemos ser originales con las propuestas.

Así pues, de la revisión realizada, podemos utilizar y aplicar tanto las técnicas cognitivas-conductuales, como las adaptaciones curriculares adecuadas. A continuación explico en qué consiste el método Singapur, puesto que me parece apropiado conocerlo, y utilizarlo ya que considero oportuno para trabajarlo con niños/as con TDAH-

Desde mi perspectiva la educación que tenemos en España, comparada con la de otros países como Singapur, Finlandia, o Holanda, es, o yo la definiría como tradicional, monótona, mediocre y vulgar, por eso debemos los docentes innovar, y cambiar nuestra manera de enseñar y el qué enseñar, ya que los conocimientos progresan y según la tendencia debemos estar más formados de una cosa de otra.

*El método Singapur* siempre se parte de lo concreto, donde se tocan las cosas, se huelen, se doblan, se manipulan”, Alex Castillo, director de Marshall Cavendish para América Latina. A partir de allí, los alumnos inician su proceso de aprendizaje. El segundo paso es aprender a representar pictóricamente aquel objeto con el que están trabajando y de allí llevarlo al plano abstracto de los signos. El profesor mediante la observación directa y de ciertas técnicas que le permiten determinar el proceso que sigue el alumno para aprender y cómo está pensando. Castillo explicó que eso lo logra a través de en qué etapa de la abstracción está: si está muy en lo concreto, muy en lo pictórico o muy en lo abstracto. “Cuando el profesor se da cuenta cómo los niños aprenden y cómo los niños

Revisión sistemática del TDAH y propuesta de intervención dirigida a la población infantil con TDAH.

piensan, entonces es capaz de armar su clase de manera más lógica, dándole a cada uno lo que le corresponde y no dándole a todos lo mismo como si fuéramos maquinitas iguales”.

Por otro lado, adquiere especial relevancia la participación social. “Las clases están constantemente en ruido, el profesor deja de ser el centro de la clase, el aprendizaje se produce en los niños y el profesor va facilitando ese aprendizaje; por lo tanto, hace las preguntas concretas más que las respuestas concretas. El profesor está siempre cuestionando y haciendo que los niños indaguen y descubran. Lo importante es el proceso que hay atrás del resultado, Por eso, en todo los problemas tienen que haber al menos dos caminos a seguir. Lo que te enseñan es a cuestionar, a buscar otra alternativa, a aceptar la diversidad, a quererla, a entenderla como necesaria, a entender que mi camino no es el único”. Marshall Cavendish manifestó que lo pedagógico de este aspecto es que los niños aprenden a trabajar en grupo y a hacerlo con terceros pero individualmente. “Aunque haya otros puedo concentrarme y trabajar solo y no tengo que ir a un rincón a encerrarme”, explicó.

El *trabajo por proyectos* es otro de los métodos que utilizaremos en nuestra programación, puesto que partiendo de sus intereses vamos a conseguir motivación inicial. Además, la persistencia en un proyecto largo es muy complicada para ellos y ellas; por eso, éste es un buen contexto donde trabajarla.

Las ventajas de trabajar por proyectos son:

- Cada uno participa desde su nivel o capacidad.
- La diversidad da riqueza.
- Se sienten protagonistas de su propio aprendizaje, aportando seguridad y confianza en si mismo.
- Da pie a aceptar sus capacidades/errores y las de los otros.
- Posibilita el desarrollo las inteligencias múltiples.

El *trabajo cooperativo*, otro de los métodos perfectos para conocerse mejor unos a otros y trabajar contenidos actitudinales y de relación con los demás relaciones del grupo-clase. Como dice Díaz-Aguado (2009), el trabajo cooperativo puede ser la vacuna contra el bullying. Para más información sobre esta metodología, su historia, fundamentación y aplicación, puede consultarse el volumen *Aprendizaje cooperativo. Una metodología con futuro. Principios y aplicaciones* (Gavilán y Alario, 2010).

*El Aprendizaje por descubrimiento* o actividades de investigación. Si el tema es atrayente, los alumnos pueden implicarse muy duro. Mediante investigaciones y experimentos, los alumnos/as desarrollan el pensamiento abstracto, crítico, formulando indagaciones sobre fenómenos naturales y sociales. (Por ejemplo, hacer una colección de minerales de nuestra provincia, Castellón, estudiar la luz experimentando con espejos, prismas, lupas, recipientes de líquidos, linternas, velas...)

El *Trabajo con nuevas tecnologías* constituye un recurso en en el cual los niños/as con TDAH se desenvuelven bien por el forma visual de los materiales permitiendo trabajar el autocontrol y la inhibición de respuestas. Escribir en un teclado y buscar información en una página en la que hay

Revisión sistemática del TDAH y propuesta de intervención dirigida a la población infantil con TDAH.

mucho texto es difícil por su impulsividad, aunque esto también permite trabajar técnicas de estudio, como seleccionar la información importante.

Dentro de la metodología incluimos las Tics, fundamental y buen recurso para trabajar cualquier área.

También podemos crear un rincón en la clase, con un par de ordenadores, para poder realizar búsquedas e investigar sobre un tema o simplemente para que crear algo nuevo.

Sería más conveniente, que cada alumno/as tuviera su propia tablet, ya que son mejores de transportar y manejar, pero cada profesor trabajará con los recursos que dispone en su centro. Como mínimo, según mi opinión, deben haber dos ordenadores o tablets, ya que es un recurso que nos resuelve muchas dudas, es como una “biblioteca” en la que puedes encontrar de todo. También podemos utilizar las tablets para crear presentaciones de Power Point, escribir documentos a través del Word, realizar grabaciones, fotos, leer el periódico/revista digital escolar o crear uno propio, realizar ejercicios a través de programas, etc.

De los tratamientos expuestos, los que considero más adecuados para empezar a mejorar la atención, memoria, concentración, reducir la impulsividad y hiperactividad son terapias como el Mindfulness, tratamiento psicológico y psicopedagógico basado en técnicas conductual y cognitivas, así como aprender mediante la pedagogía de juegos, incluso hacer terapia junto los animales. La actividad física y extraescolares también debe estar muy presente en los padres, así como los compañeros/as de clase son parte del tratamiento, ya que se debe actuar de forma global desde varios contextos y apoyarse entre ellos/as.

### **1.2.5- RUTINAS A NIVEL DE AULA.**

Rutinas que considero conveniente realizar son:

- Considero importante tener una obligación, es decir, cada una/o tendrá una tarea diaria que se irá cambiando cada semana. La responsabilidad de tener que hacer su tarea, mejora la atención y memoria, ya que deben estar atentos. Por ejemplo:

Tabla 6

Regar las plantas.
Darle de comer a la mascota, si hay.
Subir las persianas.
Escribir en la pizarra la fecha.
Escribir a última hora del día en el ordenador, para poder proyectar, los deberes o tareas mandadas de ese día.
Mantener la clase limpia. Sin papeles por el suelo ni envoltorios.

Bajar las persianas una vez terminado el día.
---

Repartir cualquier folleto informativo o fotocopias.
--

Como en todos los lugares, existen normas y una organización establecida, con el fin de favorecer las rutinas diarias y la concentración. Si la clase está bien organizada y planificada, los niños/as con TDAH tendrán menos dificultades para mantener su atención. Podemos establecer entre la clase una lista con las normas que obtengamos en común.

- Utilización de agenda o grupo de whatsApp de clase , para anotar los deberes.

-Sentarlo cerca del profesor, a primera fila, para que pueda mantener su atención y pueda preguntar cualquier duda al instante, así como el profesor puede observar si le falta algún material, se ha distraído o necesita alguna ayuda. También es recomendable, alejarlo de posibles distractores como ventanas, mapas, dibujos, libros, juegos, etc...

- Proponer tareas motivadores e interesantes, y adaptadas a su nivel para que no se sientan frustrados, ya que rechazan el fracaso y no tienen capacidad autocrítica. Se deben reforzar toda conducta o resultado positivo, si por el contrario no realiza sus obligaciones, el profesor puede salir unos minutos fuera con él/ella a hablar o dejarlo 5 minutos en la silla de pensar. Si observamos que la tarea se puede quedar grande y se va a frustrar, es mejor que desglosemos la actividad y pequeños pasos, y así la motivación se mantenga. Debemos premiar y reforzar todas las tareas realizadas en casa, independientemente del resultado, pues lo importante es que lo ha intentando. Si lo ha hecho bien puede ser un punto a favor para que lo lea en clase y favorecer la autoestima y motivación.

- Dar órdenes claras y sencillas, ya que la explicación debe ser directa y breve para que los niños lo entiendan. El profesor/a debe ser paciente y no ir con prisas, puesto que el alumno/a con TDAH necesita su tiempo. Por ejemplo, primero escribe en un libreta de lengua, en el apartado de oraciones, una oración que quieras, una vez tengan la oración escrita, indicaremos el siguiente paso, por ejemplo rodea el sujeto, o el verbo, o aquello que queramos fomentar. Ir paso a paso para que no se desmotive, y por lo menos sea capaz de realizar un ejercicio, o por lo menos intentarlo y entender el por qué.

- Anteriormente también hemos hablado de las adaptaciones curriculares significativos y no significativas, y dependerá de las características del alumno/a y necesidades, para aplicar unas u otras. Disponer de más tiempo en los exámenes, preguntas más cortas y claras, exámenes orales o prácticos...

- Los compañeros/as de clase, si los padres lo consideran oportuno, deben entender qué significa TDAH, y que dificultades tiene su compañero/a para que entre todos podamos hacérselo más fácil y no entrar en su juego cuando manifiesta síntomas de impulsividad e hiperactividad.

- Dedicar todos los días 10 minutos para una pequeña reflexión o debate sobre temas actuales, relacionados con el contenido a aprender o para aprender a conocerse uno mismo, o realizar técnicas de relajación muscular, puesto que a veces los niños vienen muy activos. Podemos variar el horario establecido de esta rutina, ya que debemos ser flexibles al estado de ánimo de los niños, y realizarlo en el momento oportuno. Durante los debates no debemos ser flexible en cuanto el tiempo de habla/participación por alumno/a, de esta forma favorecemos el respeto al turno de palabra y a que cada uno/a organice lo que quiere decir en un tiempo determinado.

Estas técnicas podemos utilizarlas, teniendo en cuenta a los alumnos con TDA, ante situaciones que les alteren, antes de un examen, a primera o a última hora del horario lectivo, o como anteriormente he dicho, cualquier situación que consideremos oportuna y necesaria, o simplemente como práctica diaria para eliminar estrés y tensión.

A la hora de realizar el debate debemos establecer unos días mínimos semanales, y plantear preguntas y reflexiones.

Por ejemplo, ¿ qué tipo de preguntas podemos realizar que lleven a una reflexión?

Hay infinitas preguntas formuladas y preguntas que aún están sin pensar, por eso el profesor puede guiar a los alumnos/as a pensar sus propias preguntas, sus curiosidades y ambiciones, a entender por qué el mundo/sociedad funciona de una manera y no de otra, así como a formular y reformular buenas preguntas, no todas las preguntas se realizan de forma correcta, debemos pensar qué queremos saber y cuál es mejor manera de plantear la pregunta. En el anexo 4 encontramos algunas preguntas que nos pueden servir, aunque si salen preguntas curiosas de los propios alumnos mejor.

### **1.2.6- ACTIVIDADES ESPECÍFICAS PARA TRABAJAR A NIVEL DE AULA.**

He organizado la intervención basándome en las actividades generales y principios, así como rutinas diarias, y adaptaciones curriculares, expuesto anteriormente, para proponer actividades, que puedan ser beneficiosas para los alumnos/as con TDAH. La programación establecida, se realizará los viernes a última hora, y como objetivo pretendo mejorar los síntomas de atención, concentración, motivación, control de impulsos y potenciar la creatividad que tienes estos niños/as y que sean autosuficientes, buscar soluciones a cualquier problema o acontecimiento que les pueda surgir.

Puesto que cada mes tiene 4 viernes, podemos organizarlos como se muestra en la tabla siguiente:

Tabla 7

VIERNES	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
1	<p>Establecer las obligaciones y tareas que cada uno tendrá.</p> <p>Realizar 20 minutos de mindfulness. Así podremos valorar el nivel de atención y relajación que tienen los niños/as.</p>	Proyecto	Trabajar con animales. Si tenemos la posibilidad de trabajar con perros, los alumnos aprenden a mantener la impulsividad, estar relajados, aprender a dar órdenes y seguir unas pautas. Da lugar a conocernos mejor y hasta dónde puede podemos llegar, ya que trabajar con perros no es fácil. (actividad en el aire)	Realizar una revista divertida, creativa e informativa, sobre aspectos de interés, para el mes de navidad.
2	<p>Jugamos a ejercitar la memoria y atención</p> <p>Mindfulness los últimos 20 minutos</p>	Proyecto	Juegos de mesa. Ajedrez, dominó,	Continuaremos realizando y creando la revista.
3	Lluvia de ideas para realizar un proyecto	Proyecto	Experimentos.	Últimos retoques para empezar a repartir por las aulas, el producto final de la revista. Se trabajaran las habilidades sociales y conductas adecuadas.
4	<p>Recuerdo de lo aprendido el mes de Septiembre.</p> <p>Técnicas para aprender a repasar y estudiar</p>	<p>Recuerdo de lo aprendido el mes de Octubre</p> <p>Técnicas para aprender</p>	<p>Recuerdo de lo aprendido el mes de Noviembre.</p> <p>Técnicas para aprender a repasar y estudiar</p>	<p>Recuerdo de lo aprendido el mes de Diciembre.</p> <p>Técnicas para aprender a repasar y estudiar</p>

		a repasar y estudiar		
--	--	----------------------	--	--

En este trimestre tendremos en cuenta para el alumno/a con TDAH, que sea autónomo y responsable en cuanto a sus tareas, actividades, y que sepa elegir bien y dar su opinión a la hora de elegir el proyecto a realizar. Por otro lado, en cuanto a la realización de la revista en el mes de diciembre, deberemos ver un aspecto creativo y motivador en el alumno, así como utilizar las TICS según la LOMCE específica en las competencias que he desarrollado en el punto anterior. Respecto al tiempo dedicado en mindfulness, me gustaría poder ver un cambio general, de principio a final del curso, en los minutos que dedicamos a ello, si puede llegar al tiempo de atención plena, que esta terapia pretende. El trabajar con animales también resulta beneficioso, ya que transmiten tranquilidad. Por ejemplo, que un perro aprenda a dar la pata, o realice una orden es cuestión de tiempo y paciencia, aspecto que tenemos que trabajar con los niños con TDAH. Nos apoyaremos en el punto 1.2.8, descritas más adelante, para trabajar las actividades basadas en ejercitar la memoria y atención. En cuanto a los tres proyectos que realizaremos a lo largo del curso, debemos tener en cuenta las necesidades de los alumnos con impulsividad y déficit de atención, y proponer una lluvia de ideas basadas en la revisión que he realizado. Es decir, podemos proponer proyectos musicales, creativos y artísticos, como puede ser crear una revista escolar, proyectos que incluyan actividad física-deportiva, como por ejemplo pruebas de Gymkana o juegos cooperativos y de atención, así como proponer proyectos manuales, como crear una maqueta, etc.

Tabla 8

VIERNES	ENERO	FEBRERO	MARZO
1	Talleres memoria y atención.	Lluvia de ideas para realizar el proyecto correspondiente al segundo trimestre.	Proyecto.
2	Realizar 20 minutos de mindfulness. Así podremos valorar el nivel de atención y relajación que tienen los niños/as.		
3	Experimentos.	Proyecto	Experimentos.
4	Salida. Haremos una ruta a les Coves de San Josep, de la Vall De Uxó. Podemos incluir preguntas que deberán contestar el viernes	Proyecto.	Juegos de mesa.

	siguiente y último del mes. Depende del objetivo que queramos , plantearemos unas cuestiones u otras. Contaminación y cambio climático, los residuos, por qué de la estructura física de los lugares, etc.		
	<p>Recuerdo de lo aprendido el mes de Enero.</p> <p>Técnicas para aprender a repasar y estudiar</p>	<p>Recuerdo de lo aprendido el mes Febrero.</p> <p>Técnicas para aprender a repasar y estudiar</p>	<p>Recuerdo de lo aprendido el mes de Marzo.</p> <p>Técnicas para aprender a repasar y estudiar</p>

En el segundo trimestre, la salida a las Grutas De San José, en general cualquier salida, nos sirve para que el niño con TDAH sea responsable, autónomo, incluso podemos darle un papel durante la salida, como por ejemplo controlar a sus compañeros, ser el mediador o ser el encargado de anotar preguntas interesantes que puedan surgir, estar atento de si algún compañero se pierde, de dónde pueden estar los baños públicos, que establecimientos hay, etc. Los experimentos también dan mucho juego, en Internet hay cantidad de experimentos de toda clase, que podemos realizar, si puede ser con material reciclado mejor, y son muy llamativos y divertidos para los niños. Todas las actividades que realicemos, tendremos que dar las pautas claras y sencillas, para que puedan llevar a cabo la tarea correctamente, y no se frustren.

Tabla 9

VIERNES	ABRIL	MAYO	JUNIO
1	Salida a la playa.	Proyecto	Trabajar con animales. Si tenemos la posibilidad de trabajar con perros, los alumnos aprender a mantener la impulsividad, estar relajados, aprender a dar órdenes y seguir unas pautas. (actividad en el aire)
2	Lluvia de ideas para elaborar el	Proyecto.	Puesto que viene el verano, podemos trabajar

	proyecto del tercer trimestre.		primeros auxilios, para que los niños sepan actuar y reaccionar ante un peligro en las piscinas o playas. Podemos hacer un simulacro en el patio.
3	Experimentos	Puesto que ha sido el día de la paz, podemos hacer juegos y actividades de cooperación.	Mindfunless
4	<p>Recuerdo de lo aprendido el mes de Abril.</p> <p>Técnicas para aprender a repasar y estudiar</p>	<p>Recuerdo de lo aprendido el mes de Mayo.</p> <p>Técnicas para aprender a repasar y estudiar</p>	Gymkana

La salida a la playa puede tener varios objetivos, entre ellos podemos realizar circuitos de psicomotriz, también se puede trabajar el mindfunless, de forma que se relajen y escuchen el sonido de la playa, olas, pájaros, etc. El alumno con TDAH debe disfrutar el momento, apreciar y ser consciente de lo bonito que es la naturaleza, buscar soluciones para mejorar el medio ambiente, y contribuir al reciclaje

Se pueden trabajar muchos aspectos, mediante una lluvia de ideas, serán los propios alumnos/as qué es lo que quieren aprender y realizar en la salida. Considero también importante trabajar técnicas de primero auxilio, ya que deben saber cómo actuar en un momento dado, y qué hacer según la situación. Como se observa el último viernes de cada mes, se realiza un repaso de lo aprendido, y con ello un aprendizaje de técnicas de estudio, estrategias que considero importante para los niños/as con TDAH, ya que aprender a estudiar, seleccionar, resumir lo importante quedándose con las ideas principales y desglosando información, puede llegar a mejorar su capacidad de concentración, memoria y obtener mejores resultados académicos. También podemos utilizar plataformas virtuales e interactivas de aprendizaje, entre ellas las descritas en el apartado 1.2.7, competencia digital.



## 1.2.7- CONTENIDOS A TRABAJAR.

¿Qué y cómo debemos enseñar según las competencias?

A continuación se describen una serie de actividades a nivel general, acorde a las competencias básicas, que utilizaremos para trabajar y profundizar dentro del aula y que a su vez el niño/a con TDAH pueda mejorar sus puntos fuertes. De las siguientes actividades, propondremos una lluvia de ideas, y serán los propios alumnos/as protagonistas del propio aprendizaje, tanto a nivel académico, social, cognitivo y emocional.

*1-Competencia en comunicación lingüística.* Se refiere a la habilidad para utilizar la lengua, expresar ideas e interactuar con otras personas de manera oral o escrita. Debemos proponer actividades en las cuales el niño con TDAH puede entender y expresar cualquier información, sentimiento o crear a partir de la lengua algo nuevo, como podría ser un poema, canción de rap, etc.

### ACTIVIDADES:

Para trabajar contenidos de Lengua de forma divertida y amplia para distintos gustos podemos utilizar estrategias como:

- Crear una revista semanal o mensual escolar con información de actividades, chistes, apartado de cumpleaños, cambio de artículos que no se usen, publicar poemas propios,...
- Escribir una carta de recomendación o felicitación al director de los simpsons, director de alguna película, humorista, al presentador de ahora caigo “Arturo Valls”, a los presentadores de master chef, Carlos Arguñano, etc....
- Crear maquetas con materiales reciclados. Se trabajará la expresión oral y escrita en el proceso final, ya que deberán redactar y exponer cómo han realizado la maqueta, paso por paso. Si usan vídeos explicativos como apoyo para la elaboración, la comprensión oral y visual también se trabaja, puesto que tienen que entender y saber qué materiales está utilizando la persona del vídeos, de dónde se pueden obtenerlos, y cómo se debe recortar, colocar y pegar cada pieza.

*2-Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.* La primera alude a las capacidades para aplicar el razonamiento matemático para resolver cuestiones de la vida cotidiana; la competencia en ciencia se centra en las habilidades para utilizar los conocimientos y metodología científicos para explicar la realidad que nos rodea; y la competencia tecnológica, en cómo aplicar estos conocimientos y métodos para dar respuesta a los deseos y necesidades humanos. Debemos trasladar a los alumnos/as a una visión global y abstracta de las matemáticas, sobre todo a los que tienen TDAH, ya que es una materia que suele costar en entender.

### ACTIVIDADES:

- La caja mágica de sumar. Creada a partir de una pequeña caja de bombones, con una pestaña abatible que divide el interior en dos partes, estando la más externa de ambas, dividida en dos, a su vez, por una pestaña fija. Se pretende que los alumnos reflexionen sobre el proceso de sumar antes de ver físicamente el resultado. En cualquier caso, los alumnos deben hacer operaciones visuales antes de hacerlas por escrito.
- Tira para ordenar materiales. En lugar de ordenar el 1, el 2, el 3... se ordenan tarjetas con 1 objeto, dos, tres... Se les da el primero y el último colocados, y luego alguno intermedio para que, lo vayan colocando, primero por orden, y luego desordenadamente.

Para aprender fracciones los alumnos deben cortar papeles. Después, pueden trabajar con discos de cartulina, que representen las distintas fracciones. Así, se puede trabajar el concepto de fracción equivalente. Además, si se cogen piedras, se puede trabajar el concepto de fracción como operador, por ejemplo: la tercera parte de 12, las dos terceras partes de 12, el número cuya quinta parte es 12 (este último ejemplo se puede completar con un libro de espejos ¡Qué bonito!).

-Los Toblerones son un buen material para que vean un prisma triangular o la sexta parte de un prisma hexagonal.

También se puede trabajar con algunos materiales de Proyecto Sur, como el Dominó de Fracciones, o barajas de cartas del tipo "¿Quién tiene?"

*3-Competencia digital.* Implica el uso seguro y crítico de las TIC para obtener, analizar, producir e intercambiar información. Los niños con TDAH suelen mostrar bastante interés por las nuevas tecnologías, ya que resulta atractivo e interactivo.

#### **ACTIVIDADES:**

Kahoots: Página en la que se pueden crear juegos de preguntas de temas variados con total libertad y sin límite de preguntas. Las preguntas pueden partir del libro que tenga el alumno/a para que sea más fácil de comprender el tema.

Mundo primaria: Plataforma de juegos de las distintas asignaturas de los alumnos. Los juegos se dividen en las distintas etapas de primaria, al mismo tiempo también dividido en otros temas que se van dando en el aula. También hay una sección de lecturas con cuentos populares.

FRIV: Podemos utilizar esta página cuando se aburran de las anteriores plataformas. Esta página tiene una amplia variedad de juegos de habilidad que ayudan a mantenerla la concentración, y si no lo completan bien no pueden pasar de nivel.

Childtopia: Plataforma de juegos en la que pueden hallarse actividades de comprensión lectora, manualidades, varios juegos educativos, enseñanza de letras y números... La sección a emplear será la de juegos, ya que incluyen diferentes materias escolares, además de las actividades de comprensión lectora que también veo útiles para reforzar esta capacidad.

*4-Aprender a aprender.* Es una de las principales competencias, ya que implica que el alumno desarrolle su capacidad para iniciar el aprendizaje y persistir en él, organizar sus tareas y tiempo, y trabajar de manera individual o colaborativa para conseguir un objetivo. Es una de las competencias que debemos trabajar diariamente, y aplicarla a todos los contextos, ya que resulta primordial que los niños con TDAH, sepan qué es lo que tienen que hacer y cómo en cada momento dado.

#### **ACTIVIDADES:**

*5-Competencias sociales y cívicas.* Hace referencia a las capacidades para relacionarse con las personas y participar de manera activa, participativa y democrática en la vida social y cívica.

#### **ACTIVIDADES:**

Se pueden hacer debate, reflexiones y proyectos de mejora ciudadana, sobre aspectos actuales y significativos para los alumnos/as. Trabajar temas sobre el calentamiento global, violencia de género, machismo, alcohol o bullying pueden ser temas interesantes, y cómo objetivo deben razonar acerca de las causas, consecuencias, respuestas o acciones a realizar para mejorar y/o no llegar a esos extremos.

*6-Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor.* Implica las habilidades necesarias para convertir las ideas en actos, como la creatividad o las capacidades para asumir riesgos y planificar y gestionar proyectos.

*7-Conciencia y expresiones culturales.* Hace referencia a la capacidad para apreciar la importancia de la expresión a través de la música, las artes plásticas y escénicas o la literatura. Según el artículo escrito por Dr. Israel Mazarío Triana. Centro de Estudio y Desarrollo Educacional. UMCC; MsC. Ana Cecilia Mazarío Triana. Facultad de Química Mecánica. UMCC; Dr. Mario Yll Lavín. Facultad de Química Mecánica, encontramos una variedad de estrategias para potenciar esta competencia, así como aprender a aprender.

## **1.2.8- JUEGOS DE MESA QUE PODEMOS UTILIZAR PARA FOMENTAR LA ATENCIÓN.**

La guía clínica infantil, propuesta publicada el 28 de mayo del 2015, aconseja utilizar:

*Puzzles:* Los beneficios de los puzzles son bien conocidos tanto para niños como para adultos. Estimula la concentración, la memoria y la atención, pero también requiere la práctica del análisis y de la lógica. Recomiendo hacer puzzles que al final tengan un significado, es decir podemos realizar nosotros mismos un puzzle, con una foto o imagen del niño, de su familia o su mascota. que tenga una motivación y no le resulte aburrido.

*Scrabble:* Es un juego muy atractivo para que los niños aprendan a concentrarse, estimula la inteligencia y aumenta el vocabulario de los niños.

*Quién es Quién:* Es un juego divertido que promueve la atención y la concentración. Se trata de adivinar el personaje que otro jugador ha escogido con una tarjeta haciendo preguntas sobre sus características físicas, así se estimula la memoria y la agudeza visual de los niños.

*Laberintos:* Tratar de encontrar la salida de un laberinto es uno de los juegos que ejercita la inteligencia espacial, pero también la concentración, la deducción y la capacidad de superación.

*Memoria:* Existen una gran variedad de juegos para potenciar la memoria y la concentración, algunos incluso los podemos elaborar nosotros mismos. El Juego como el Memory Card o Simon son muy buenos para potenciar la concentración y la memoria.

*Encuentra las diferencias:* Buscar en dos dibujos aparentemente iguales una serie de diferencias mínimas, ayuda al niño a concentrarse. Podemos realizar nosotros mismo los dibujos, cambiando en el segundo algún detalle: el color de un accesorio, una flor menos, una nube en un lugar diferente, o pedir que los propios niños modifiquen la segunda imagen, y entre ellos se lo pueden cambiar.

*Ajedrez, dominó y cartas:* En este tipo de juegos se ejercita la asociación visual, la agudeza y la discriminación visual, atención y memoria. También se trabaja el cálculo, ya que pueden jugar con puntos o fichas.

También podemos utilizar los recursos de la página web, EDUCA 3.0, en el cual podemos encontrar hasta 45 juegos para fomentar la atención. Un juego que he visto tanto por la televisión, facebook o entre grupo de whatapps, es adivinar una película, canción o personaje a través de una serie de emoticonos. Este juego da pie a ser creativo en cuanto a la formulación del acertijo, así como de pensar y razonar en qué o quién puede ser.

## **1.2.9-EVALUACIÓN.**

La evaluación nos permite recoger, a través de los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables de cada una de las áreas, el grado de adquisición de las competencias y la consecución de los objetivos propuestos.

Al iniciar y finalizar del curso realizaremos una evaluación para determinar si ha mejorado o no. Lo recomendable es realizar una evaluación para cada actividad o ejercicio, adecuando un poco más los estándares. Si realizamos una actividad en el cual los niños/as trabajen con animales, o terapia con

animales dentro del agua, ahí podemos evaluar el nivel de concentración, si las órdenes son claras y sencillas, el momento de llevar a cabo la orden y el premio tiene coherencia, han pensado antes de actuar, etc. Debemos establecer unos estándares para cada uno de los proyectos previstos, así como las actividades propuestas.

¿Qué vamos a evaluar, e intentar mejorar? A continuación mostramos una rúbrica de qué aspectos y cómo podemos evaluar de forma general. Como anteriormente he explicado, deberemos de hacer una evaluación más concreta para cada una de las tareas ha realizar-.

Tabla 10

ATENCIÓN	A VECES	NUNCA	MANTIENE LA ATENCIÓN DURANTE MENOS DE 10 MINUTOS	MANTIENE LA ATENCIÓN DURANTE MÁS DE 10 MINUTOS	SIEMPRE
TE MIRA A LOS OJOS CUANDO LE HABLAS					
CUANDO LE REALIZAS UNA PREGUNTA, SU RESPUESTA ES COHERENTE					
REALIZA UNA ORDEN SENCILLA (TRAEME....DE...., BUSCA EN GOOGLE...) DE FORMA CORRECTA.					
MANTIENE LA ATENCIÓN EN LA TAREA QUE ESTAMOS REALIZANDO.					

RECUERDA DONDE TIENE CADA MATERIAL.					
CUMPLE CON LAS OBLIGACIONES Y TAREAS ASIGNADAS. (RUTINAS)					
SE ANOTA LAS TAREAS DE CASA EN LA AGENDA					
NO SE DISTRAE CON FACILIDAD					
PREGUNTA DUDAS.					
REALIZA LOS EJERCICIOS DE RELAJACIÓN ADECUADAMENTE.					

Tabla 11

<b>IMPULSIVIDAD/HIPERACTIVIDAD</b>	NUNCA	A VECES	SOLO EN OCASIONES PUNTUALES	SIEMPRE
ENTRA EN EL AULA RESPETANDO LOS PASILLOS (SIN GRITAR Y EN ORDEN)				
LEVANTA LA MANO CUANDO QUIERE HABLAR				
CONTESTA LAS CUESTIONES PAUSADAMENTE, RAZONANDO SU RESPUESTA				
RESPELA EL TURNO DE PALABRA DE LOS DEMÁS COMPAÑEROS/AS				
UTILIZA EL DIÁLOGO Y PRÁCTICAS ALTERNATIVAS A LA VIOLENCIA O INSULTOS PARA RESOLVER UN PROBLEMA				
DURANTE LAS SESIONES DE MINDFULNESS INTENTA ESTAR RELAJADO CONCENTRADO EN LA ACTIVIDAD				
RESPELA LOS MATERIALES DEL AULA				
RECONOCE EMOCIONES Y CONDUCTAS NEGATIVAS.				

## 1.2.10- CONCLUSIÓN FINAL Y PERSONAL.

Como conclusión final, desde mi perspectiva, después de la revisión sistemática y exhaustiva que he echo, pienso que hay mucho por realizar, en cuanto a cambios principalmente morales. Mi idea principal en el trabajo, a parte de la revisión teórica, ha sido proponer alternativas a la medicación para niños con TDAH, pero a medida que he ido leyendo, informándome, hablando con padres, amigos/as psicólogos, observando a hijos/as de amigos/as diagnosticados de TDAH, me he dado cuenta, que inconscientemente e indirectamente yo también he apoyado con este trabajo a que el TDAH realmente existe. No niego que exista un déficit de atención o que un niño/a sea más movido, pero también me he planteado que cada vez hay más trastornos y enfermedades, que lo primero que hacemos cuando estamos un poco mal, es acudir al médico y tomarnos pastillas, para aliviar rápido los síntomas.

¿Y si ahora yo me invento un trastorno, como medio para obtener beneficio? Por ejemplo, el término que se hizo famoso para describir a las personas que ni estudian, ni trabaja, los NINIS, ahora una persona dice que es un trastorno, el cual necesita medicación para motivar, esto sería una suposición, y todo el mundo hace caso, y se incorpora como trastorno en el DSM-V. El Documental elaborado por Humanistas de Carabanchel sobre el TDAH me cambió mi manera de ver las cosas, así pues considero muy importante que las personas, población y conjunto de todo el mundo, sea más consciente de las cosas, no se crean lo que dicen a primera de cambio. Antiguamente se vivía con lo justo, el campo y la naturaleza estaba más presente, todo era más natural y no había tanto estrés. Actualmente por suerte o por desgracia las profesiones y oficios cambian, la tecnología termina con unos puestos, y crea de otros nuevos, cada vez más sofisticados, que hace que nuestras vidas se hagan más cómodas.

Respecto a la medicación, no estoy en contra pero no la considero como primera opción para el tratamiento del TDAH, así pues de las alternativas que he mencionado, la terapia en mindfunLess, neurofeedback, actividades físico-deportivas, juegos de mesa (ajedrez, dominó, cartas) y el trabajar con animales (perros) son de los tratamientos que más me han gustado y considero factible a largo plazo, en cuanto a resultados positivos y duraderos.

Me hubiera gustado poder llevar a cabo una intervención real, durante un año, y poder observar las diferencias/mejorías del inicio al final de la terapia, pero ha habido padres que no han estado de acuerdo, o luego durante la recogida de información se sentían reacios a hablar. No sé cómo terminará el concepto del TDAH y cómo llegará a tratarse en un futuro, mi opinión es ambigua sobre su existencia como tal, pero espero que se investigue y se lleven a cabo más propuestas innovadoras, tanto para personas con TDAH como para las que no tienen TDAH. Yo soy bastante despistada y me cuesta mantener la atención y concentración, e impulsividad y esta revisión también me ha servido a mi, para conocerme mejor y vivir el momento, ser consciente del día a día, a cómo aprender de mis errores, rabietas y cómo solucionar problemas que la vida te da. Creo que todo el mundo debemos potenciar la creatividad, trabajar sobre la educación emocional, conocernos a nosotros/as mismos/as, y ser conscientes de la realidad en la cual vivimos. Me gustaría añadir una poesía que me ha gustado y creo que es un reflejo de nuestra alma.

Para terminar, voy añadir alguna de las frases de famosos conocidos que me han gustado y creo que son buenos consejos.

-DANI MARTÍN: Cantante TDAH “Tener hiperactividad no es ser malo, hay que saber canalizar la energía hacia un lado que nos guste. Podemos pasárnoslo muy bien, como me ha pasado a mi”

-MICAHEL JORDAN: Jugador de la NBA con TDAH. “Puedo aceptar fallar, todo el mundo falla en algo, pero no puedo intentar no intentarlo”. “No puedo dejar de mover y no puedo estar sin hacer muchas cosas”. “Los doctores y los profesores le dijeron a mi madre que yo no podía hacer nada, simplemente no podía concentrarme. ¡Se equivocaron!”

-WILL SMITH: Actor con TDAH. De pequeño lo describían como distraído, impulsivo y mala memoria. De adulto cambió esos calificativos en sentido del humor, persistencia, creatividad, energía y entrega. Jamás abandonó su pasión y transformó toda esa energía en lo que realmente no le hacía sentir frustrado.

Cómo vemos, todos tienen relación con los tratamientos alternativos propuestos, música, educación física-deportiva, teatro, y en común tienen su creatividad. Hay que ver, abordar y sacar partido de forma positiva a cualquier capacidad/habilidad que tengamos.

### 1.2.11- REFERENCIAS.

Aboitiz, Francisco; Schröter G., Carolina *Síndrome de Déficit Atencional: antecedentes neurobiológicos y cognitivos para estudiar un modelo de endofenotipo* Revista Chilena de Neuropsiquiatría, vol. 43, núm. 1, enero-marzo, 2005, pp. 11-16 Sociedad de Neurología, Psiquiatría y Neurocirugía de Chile Santiago, Chile. Recuperado de : <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331527697002>

Acomodaciones y modificaciones escolares. Alliance action information sheets. s.f

A Review of the Pathophysiology, Etiology, and Treatment of Attention-Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD).

Análisis sobre la situación del TDAH. Trabajo fin de grado presentado por Irantzu, 2014, Logroño.

Ayala Ibarra, José Humberto; Vega Checa, Edna Yajaira; López Cabanillas, Zenaida. *El TDAH en el adolescente. Ra Ximhai*, vol. 9, núm. 4, septiembre-diciembre, 2013, pp. 67-75 Universidad Autónoma Indígena de México

Bados López, A., García Grau, E., y Fusté Escolano, A. (Universidad de Barcelona, España). Eficacia y utilidad clínica de la terapia psicológica. Revista internacional de psicología clínica y de la salud. ISSN 1576-7329, 2002. vol 2, n° 3. pp 477-502.

Cidoncha. *La educación física como vía para mejorar la autoestima, relajación del tono muscular , relaciones entre iguales e imagen corporal.*

Cuadernos de psiquiatría comunitaria. TDAH una visión multidisciplinar, vol 11. n° 2, 2012.

Clemente Ramón, E.L. *Beneficios de la actividad físico-deportiva en niños con TDAH.* EmásF, Revista Digital de Educación Física. Año 8, Num. 44 (enero-febrero de 2017) <http://emasf.webcindario.com>

Cortese, S. *Toward Systems Neuroscience of ADHD: A Meta-Analysis of 55 fMRI Studies.*

Delgado Mejía, I., Arbillaga, L. y Palencia, M.L. El dilema del metilfenidato en el TDAH: estudio de caso. Rev. Chil. Neuropsicol. 8(2): 54-57, 2013. Recuperado de [www.neurociencia.cl](http://www.neurociencia.cl). DOI: 10.5839/rcnp.2013.0802.07

Duñó Ambrós, L. 2014. *TDAH infantil y metilfenidato. Predictores clínicos de respuesta al tratamiento.* Instituto de neuropsiquiatría y adicciones, departamento de psiquiatría y medicina legal, Universidad de Barcelona.

Editorial Controversias sobre el uso de psicofármacos en niños y adolescentes. Revista médica del IMSS, vol 43, n° 5.

Efficacy of chess training for the treatment of ADHD: A prospective, open label study.

Enseñanza al alumando de primaria que presena un TDAH a través de la metodología de Montessori, 3c Empresa, vol 5, n° 1, publicado en febrero del 2016. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.17993/3cemp.2016.050125.47-56>.

Espinosa, L. *El tratamiento del niño y adolescente con TDAH en atención primaria desde el punto de vista de la evidencia*. Revista pediatria atención primaria, 2006, vol 8.

Fajardo-Vargas, Violeta; Hernández-Guzmán, Laura. *-Tratamiento cognitivo-conductual de la conducta agresiva infantil*. Revista Mexicana de Análisis de la Conducta, vol. 34, núm. 2, diciembre, 2008, pp. 371-389. Sociedad Mexicana de Análisis de la Conducta Guadalajara, México

Ferro García, R., Valero Aguayo, L., y López Bermúdez, M. A. La conceptualización de los casos clínicos desde la psicoterapia analítica funcional. Papeles del Psicólogo, 2009. Vol. 30(3), pp. 255-264. <http://www.cop.es/papeles>

Fernández Vásquez, D. *Más allá del síntoma. Algunos apuntes sobre el tratamiento del trastorno de déficit atencional con hiperactividad*. Rev. electrónica de estudiantes Esc. de psicología, Univ. Costa Rica. 10 (1): 47-56, 2015 / ISSN:1659-2107

Fontana Abad, M. *Eficacia de un programa conjunto de desarrollo de la inteligencia emocional para padres e hijos con TDAH*. Prespectiva educacional, formación de profesores, vol 54. pp. 20-40

Galvez, J. J.: TDAH. Medicina naturista, 2010; Vol. 4 - N.º 1: 9-14. I.S.S.N.: 1576-3080.

García Palacios, A. La terapia dialéctica corporamental. Revista eduPsykhé, 2006, Vol. 5, No. 2, 255-271.

García Rubio, C. Teodoro Lluna Jarillo, Raquel Rodriguez Carvajal. *Impacto de una intervención breve basada en mindfulness en niños: un estudio piloto*. SSN 0213-8646 | E-ISSN 2530-3791 • Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 87 (30.3) (2016), 61-74.

García Maldonado, G. Fármacos estimulantes y psiquiatría infantil. *Una revisión de su aplicación en el trastorno por TDAH en niños*. Revista Salud Mental, Vol. 26, No. 2, abril 2003.1

Gil Martínez, J., Barreto Martín, P., e Montoya Castilla. I. *Mejora de las capacidades de “atención plena” y reducción de síntomas psicopatológicos con mindfulness*. Información psicológica, 2010, n° 98. pp.42-54

González Rodríguez, M. P. *El tratamiento médico es más efectivo que el tratamiento conductual para controlar los síntomas del Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH)*. Evid Pediatr. 2006; 2: 91 doi: vol2/2006\_numero\_4/2006\_vol2\_numero4.27.htm

González de Dios, J., Cardó, E. y Servera, I. *Metilfenidato en el tratamiento del trastorno por déficit, de atención e hiperactividad: ¿realizamos una práctica clínica adecuada?*. Revista neurológica 2006; 43 (12): 705-714.

Guerrero López, J.F y Pérez Galán, R. El alumnado con TDAH (hiperactividad) como colectivo en riesgo de exclusión social: propuestas de acción y de mejora. Revista Ruedes, Año 1- N° 2- 2011, ISSN: 1853-5668, p. 37 a 59.

Herrán, A. y Ochoa, C. (2012) *Programa de intervención pedagógica en niños hiperactivos del primer ciclo escolar diseñado desde la educación física*. Educación y Futuro, 26, 221-240. ISSN: 1576-5199.

H, Margaret (s.f) *Pharmacological and psychosocial treatments for adolescents with ADHD: An updated systematic review of the literature*.

Hinojo Lucena, F. J, Cáceres Reche, M.P y Aznar Díaz, I. Universidad de Granada. TDAH y educación: *Hacia una visión holística y comprensiva de su evaluación y tratamiento*. El Guiniguada, Nº 15-16 (2006-2007).

Iglesias García, M.T, Gutiérrez Fernández, N., Stephen John Loewb y Rodríguez Pérez, "Hábitos y técnicas de estudio en adolescentes con trastorno por déficit de atención con o sin hiperactividad", *European Journal of Education and Psychology*, 2016, pp 29-37.

Lucas Taracena, M.T y Montañés Rada, F. *Atomoxetina: luces y sombras*. *Rev. Psiq Biol.* 2007;14(1):13-23.

Forcadell López, E., Astals Vizacaino, M., Treen Clvo, D., Chamorro López, J. y Batlle Vila, S- (2016) *Entrenamiento en Mindfulness para pacientes con TDAH: una revisión descriptiva*. *Revista de Psicoterapia*, 27 (103), 203-213.

Luciano Soriano, M. y Valdivia Salas, M.S. Universidad de Almería. *La terapia de aceptación y compromiso (ACT), Fundamentos, características y evidencia*. *Papeles del Psicólogo*, 2006. Vol. 27(2), pp. 79-91. Recuperado de <http://www.cop.es/papeles>.

Masías, L y Teque, L. *Psicosis desencadenada por metilfenidato en un adolescente con trastorno de déficit de atención e hiperactividad*. *Revista de Neuro-Psiquiatría*, ISSN (Versión impresa): 0034-859. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=372033987006>

Molina, J., y Agustin E. y Martínez González. *Eficacia de una intervención computerizada para mejorar la atención en un niño con TDAH*. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes* Vol. 2. Nº. 2 - Julio 2015 - pp 157-162

Moreno García, I, Delgado Pardo. G & Sanchez Blanco, J. Neurofeedback y adherencia terapéutica en el TDAH Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológicos. Universidad de Sevilla. *Anuario de Psicología Clínica y de la Salud*, 2013. Vol 09, p 15-16.

Moreno, L., Casillas L., Jimenez, M. y Molina Gómez. *Mindfulness en niños: Experiencia en psicoterapia grupal*. (s.f).

Moreno, I., Camacho, C., Meneres, S., y Servera, M., *Neurofeedback, pharmacological treatment and behavioral therapy in hyperactivity: Multilevel analysis of treatment effects on electroencephalography*.

Montes, A y Guillermo, L. (2005) *Alteraciones anatómico-funcionales en el trastorno por déficit de la atención con hiperactividad* *Salud Mental*, vol. 28, núm. 3, pp. 1-12 Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz Distrito Federal, México. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=58232801>.

Mulas, F., Roselló, B, Morant, A, S. Hernández, y I. Pitarch. *Efectos de los psicoestimulantes en el desempeño cognitivo y conductual de los niños con déficit de atención e hiperactividad subtipo combinado*. *Revista neurológica* 2002; 35 (1): 17-24.

Navarro, José Francisco. "Psicofarmacología y terapia de conducta" de Joan de Pablo *Psicothema*, vol. 9, núm. 1, 1997, pp. 229—230 Universidad de Oviedo. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=72790121>

Navarro González, M.I, y García-Villamizar. D.A. *El concepto de hiperactividad infantil en perspectiva: Breve análisis de su evolución histórica*. *Revista de historia de la psicología*, 2010, vol 33, nº 4. pp 23-36.

- Nieves Fiel, M.I. Universidad Miguel Hernández (Elche), España. *Tratamiento cognitivo-conductual de un niño con TDAH no especificado*. Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes Vol. 2. Nº. 2 Julio 2015 - pp 163-168.
- Orozco Peña, Z. *El teatro como estrategia didáctica para mejorar la autorregulación de la conducta en niños con TDAH*. Escenarios, vol 10, nº 1. pp 69-82.
- Padrón García, A.N y Martínez, M. *Diferencias conductuales y cognitivas en dos grupos de escolares con TDAH intervenidos con Arteterapia -vs- Metilfenidato y un grupo control*. Arte y salud, vol 9.
- Palomero Fernández, P. y Valero Errazu, D. *Mindfulness y educación: posibilidades y límites*. ISSN 0213-8646 | E-ISSN 2530-3791 • Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 87 (30.3) (2016), 17-29
- Pérez Fidalgo, M. *El TDAH: Icono Actual de una Visión Cerebrocentrista*. Clínica Contemporánea Vol. 4, n.º 1, 2013 - Págs. 55-63.
- Pérez, M. A, Molina, D. y Gómez, M. *La Intervención Neuropsicológica en el Tratamiento Interdisciplinar para el TDAH*. Revista Neuropsicología Clínica, Vol. 1, No. 2, Agosto-Diciembre 2016.
- Ramírez Pérez, M. *Tratamiento cognitivo-conductual de conductas disruptivas en un niño con TDAH y trastorno negativista desafiante*. Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes Vol. 2. Nº. 1 - Enero 2015 - pp 45-54
- Ramos-Quiroga, J.A, Bosch Munsó. R.J, Castells-Cervelló, Nogueira-Moraisa, M., García-Giménez, E. y Casas-Brugué, M. *Trastorno por déficit de atención con hiperactividad en adultos: caracterización clínica y terapéutica*
- Raposo, M. y Salgado Rodríguez, A. *Estudio sobre la intervención con Software educativo en un caso de TDAH*. Revista nacional e internacional de educación inclusiva ISSN (impreso): 1889-4208. Volumen 8, Número 2, Junio 2015.
- Pérez Álvarez, M. *La terapia de conducta de tercera generación*. Revista duPsykhé, 2006, Vol. 5, No. 2, 159-172.
- Martínez Segura, M.J. (2007). *Utilización de las TIC en la respuesta educativa a las dificultades de aprendizaje atencionales*. Comunicación & Pedagogía, nº 219. pp. 8-14.
- Mas Pérez, Carlos. *El TDAH en la Práctica Clínica Psicológica Clínica y Salud*, vol. 20, núm. 3, 2009, pp. 249-259 Colegio Oficial de Psicólogos de Madrid, España. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180613881006>
- Roselló, B., Pitarch, I., y Abad, L. *Evolución de las alteraciones conductuales en niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad tras la intervención farmacológica*. Rev Neurológica 2002; 34 (Supl1): S82-S90.
- Rodríguez, C., Fernández Cueli, I y María Paloma González, Luis Álvarez & David Álvarez. *Diferencias en la fluidez sanguínea cortical en los subtipos de TDAH. Un estudio piloto*. Aula abierta 2011, vol 39, nº 1. pp 25-38.
- Ruiz, F.J. *review of acceptance and commitment therapy (ACT) empirical evidence: correlational, experimental psychopathology, component and outcomestudies*. Revista International Journal of Psychology and Psychological Therapy 2010, 10, 1, pp. 125-162.

Russo Prada, A. 2015. *Contribución al tratamiento psicológico y farmacológico en el TDAH: su relevancia neuropsicológica*. Departamento de psicología básica y metodología de las ciencias del comportamiento, Universidad de Salamanca.

Revista internacional de evaluación y medición de la calidad educativa. *Propuesta de un programa de intervención psicosocial para maestros de niños con TDAH*. Vol 1, nº 1 publicado en 2014.

Ribero-Marulanda, S. & Agudelo-Colorado, L. (2016). *La aplicación de la terapia de aceptación y compromiso en dos casos de evitación experiencial*. Avances en Psicología Latinoamericana, 34(1), 29-46. doi: Avances en Psicología Latinoamericana / Bogotá (Colombia) / Vol. 34(1) / pp. 29-46 / 2016 / ISSNe2145-4515.

Rabito Alcón, F.M y Correas Lauffer, J. *Guías para el tratamiento del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad: una revisión crítica*. Actas Esp Psiquiatr 2014;42(6):315-24.

Soriano Alonso, M.F. *Tratamientos basados en la evidencia para el trastorno por TDAH*. Disponible en [www.psicoevidencias.es](http://www.psicoevidencias.es), un espacio que crece contigo.

Senra Amigo, L. 2009, Salamanca. *Tratamiento con Neurofeedback en niños con TDAH*, Instituto de Neurociencias Castilla y león, Univerdad de Salamanca.

Serrano Troncoso, E., Guidi, M. y Alda Díez, J.A. *¿Es el tratamiento psicológico eficaz para el trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH)? Revisión sobre los tratamientos no farmacológicos en niños y adolescentes con TDAH*. Actas Esp Psiquiatr 2013;41(1):44-51

Ulloa R.E, Arroyo, E.,Ávila, J.M, Cárdenas J.A, Cruz, E., Daniel Gómez, Higuera, F., Rivera, Gabriela Santos, F., Velásquez, V., y De la Peña, F. Algoritmo del tratamiento para el trastorno de TDAH en niños y adolescentes.

Valverde Eizaguirre, M. A y Inchauspe Aróstegui, J. A. *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/S0211-57352014000100004.

Vidarte Claros, José Armando; Vélez Alvarez, Consuelo; Moscoso Ariza, Oscar Hernán; Restrepo. *Motricidad y cognición en el TDAH*. Ánfora, vol. 17, núm. 28, julio-diciembre, 2010, pp. 125-149. Universidad Autónoma de Manizales Caldas, Colombia. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3578342620>.

## 1.2.12-ANEXOS

Anexo 1: Áreas de evaluación en niños con TDAH.

<b>ÁREAS DE EVALUACIÓN EN NIÑOS CON TDAH.</b>		
<b>TIPOS DE EVALUACIÓN.</b>	<b>HABILIDADES, CAPACIDADES Y CONDUCTAS A MEDIR.</b>	<b>INSTRUMENTOS/PRUEBAS DE EVALUACIÓN.</b>
<p><b>EVALUACIÓN SINTOMATOLÓGICA</b></p> <p>Estas medidas sirven como indicadores del funcionamiento del propio TDAH; en tareas que requieren esfuerzo atencional, como atender en clase, realizar las tareas, tareas de concentración, situaciones de estrés ambiental, capacidad de reflexión, capacidad de autocontrol, capacidad para autorrelajarse.</p>	<p>Tareas de atención: Evalúan el estado de alerta, la atención sostenida y la atención selectiva o discriminación atencional.</p> <p>Sintomatología nuclear: Estas escalas permiten evaluar la presencia de los síntomas característicos del TDAH, como: déficit atencional, hiperactividad, hiperkinesia (excesivo movimiento) y la Impulsividad.</p>	<p>CPT II, Test de Ejecución Continua, <a href="#">Test de Caras</a>, Test de cancelación (visual/auditiva), Pruebas de rastreo de Estímulos, Trailmaking Test, (TMT-A).</p>
<p><b>EVALUACIÓN COGNITIVA</b></p> <p>Miden aspectos de tipo cognitivo, intelectual y comportamental</p>	<p>Capacidad intelectual global: Nos dan el índice de inteligencia general, determina del nivel intelectual y madurativo global y nos informan sobre nivel de discrepancia entre el índice de inteligencia verbal</p>	<p>El EDAH tiene el objetivo de medir los principales rasgos del TDA-H y de los trastornos de conducta que puedan coexistir con el síndrome. Otro ejemplo de este tipo de prueba sería el las Escalas Magallanes de Evaluación del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (EMTDA-H).</p> <p>Escalas de Inteligencia de Wechsler: WPPSI (preescolar y primaria) y WISC-IV(niños), Escala McCarthy de inteligencia y psicomotricidad para niños (MSCA), Batería de Evaluación de Kaufman para</p>

<p>(grado de funcionalidad del sujeto). Nos dan indicadores del nivel de habilidad del niño/a para resolver tareas diarias y de su rendimiento académico, social y cognitivo. También nos dan información acerca de la intensidad de las dificultades derivadas del trastorno (problemas de tipo cognitivo como memoria, memoria de trabajo, velocidad de procesamiento, dificultades de autocontrol o autorregulación, razonamiento, resolución de problemas, impacto de los síntomas)</p>	<p>(CIV) y el índice de inteligencia manipulativo (CIM).</p>	<p>niños (K-ABC).</p>
	<p>Tareas de memoria y aprendizaje: Evalúan la memoria de trabajo y la memoria a corto plazo.</p>	<p>La Subprueba Dígitos inversos del WISC-IV, Prueba de retención no verbal de Benton, Test de memoria y Aprendizaje (TOMAL), Test de Aprendizaje Verbal España-Complutense Infantil (TAVECI).</p>
	<p>Tareas de lecto-escritura: Evalúan las capacidades lecto-escritoras y las posibles dificultades que de ellas se deriven.</p>	<p>El PROLEC-R (Batería de evaluación de los procesos lectores) tratar de averiguar qué componentes del sistema lector están fallando en los niños que no consiguen aprender a leer y el PROESC (Batería de evaluación de los procesos de escritura) que evalúa los aspectos que constituyen el sistema de escritura, desde los más complejos, como puede ser la planificación de las ideas, a los más simples, como puede ser la escritura de sílabas.</p>
	<p>Tareas de fluidez verbal: Evalúan la fluencia verbal y de lectura, la capacidad de nominación, las características en la producción del lenguaje, los niveles de comprensión y expresión oral y escrita y los aspectos fonológicos, morfológicos, sintácticos, semánticos y pragmáticos.</p>	<p>Subprueba de Vocabulario del WISC-IV, Prueba de Denominación de Boston, Subprueba Lectura del K-ABC.</p>
	<p><u>Tareas de visio-construcción</u>: Evalúa la capacidad de planificación y resolución de problemas.</p>	<p>Test de la Figura Compleja de Rey.</p>

	Tareas de planificación cognitiva: Evalúan la capacidad de planificación y resolución de problemas.	Torre de Londres, Torre de Hanoi, Test Anillas, Test del Zoo
	Tareas de interferencia: Evalúan el control de la interferencia y el control de impulsos.	Ejemplo de estas pruebas: Test de Stroop de Colores y Palabras, Tareas go/no go, Trailmaking Test, (TMT-B).
	Tareas de razonamiento abstracto y flexibilidad cognitiva: Evalúa el razonamiento abstracto, la flexibilidad cognitiva, nivel de perseveración y la capacidad para cambiar el criterio de selección una vez concluida una tarea.	Test de Clasificación de tarjetas de Wisconsin (WCST), Subprueba de Semejanzas WISC-IV.
	Habilidades viso-perceptivas y viso-espaciales.	Test de Figuras Solapadas de Polpperreuter, Subpruebas figuras incompletas, Subprueba rompecabezas y Subprueba cubos del WISC-IV.
	Capacidades motrices: Evalúan la lateralidad manual, velocidad de producción ejecutiva motora, Output manual.	
<p><b>EVALUACIÓN DE LA CONDUCTA Y LA EMOCIÓN</b></p> <p>Permite evaluar los aspectos adaptativos e desadaptativos de la conducta de niños y adolescentes.</p> <p>Se incluyen aspectos positivos</p>		

<p>(liderazgo, habilidades sociales, del estudio, adaptabilidad, relaciones interpersonales, con los padres, autoestima y confianza en sí mismo) y negativos (ansiedad, agresividad, problemas de atención, de aprendizaje, hiperactividad, retraimiento, búsqueda de sensaciones, problemas externalizados, estrés social, sentido de incapacidad).</p>	<p>Conducta social y emocional:  La evaluación de las habilidades sociales y comunicativas es fundamental para tener en cuenta en el comportamiento disfuncional de estos niños/as.</p>	<p>Evaluación de la conducta de niños y adolescentes (BASC),  ChildBehaviourChecklist (CBCL) de Achenbach.</p>
--	---	--

Anexo 2: Posible rúbrica de registro de conductas.

Tabla 8

CONDUCTAS DESEADAS	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
He realizado los deberes.	X	X					
He hablado lo necesario.					X		
Me he puesto de acuerdo con mis compañeros sin llegar a una discusión.							
He hablado con suavidad.						X	X
He revisado la agenda al llegar a casa para ver qué deberes tengo.	X				X		

Anexo 3: Horario escolar elaborado según la ley de Aragón.

HORARIO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
9:00-9:20	RUTINAS DE CLASE Y DEBATE. LAS TÉCNICAS DE RELAJACIÓN O TÉCNICA DE LA TORTUGA LAS PODEMOS APLICAR EN MOMENTOS CLAVE, QUE CONSIDEREMOS OPORTUNOS	RUTINAS DE CLASE Y DEBATE. LAS TÉCNICAS DE RELAJACIÓN O TÉCNICA DE LA TORTUGA LAS PODEMOS APLICAR EN MOMENTOS CLAVE, QUE CONSIDEREMOS OPORTUNOS	RUTINAS DE CLASE Y DEBATE. LAS TÉCNICAS DE RELAJACIÓN O TÉCNICA DE LA TORTUGA LAS PODEMOS APLICAR EN MOMENTOS CLAVE, QUE CONSIDEREMOS OPORTUNOS	RUTINAS DE CLASE Y DEBATE. LAS TÉCNICAS DE RELAJACIÓN O TÉCNICA DE LA TORTUGA LAS PODEMOS APLICAR EN MOMENTOS CLAVE, QUE CONSIDEREMOS OPORTUNOS	RUTINAS DE CLASE Y DEBATE. LAS TÉCNICAS DE RELAJACIÓN O TÉCNICA DE LA TORTUGA LAS PODEMOS APLICAR EN MOMENTOS CLAVE, QUE CONSIDEREMOS OPORTUNOS
09:20-10:00					
10:00-11:00		<b>CIENCIAS NATURALES</b>		<b>LENGUA CASTELLANA</b>	

11:00-11:30



11:30-12:30

LENGUA  
CASTELLANA



LENGUA  
CASTELLANA

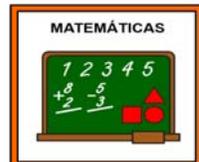
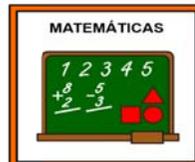


LENGUA  
CASTELLANA

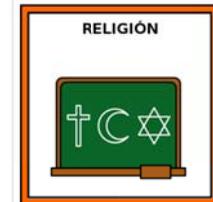
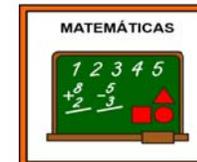
12:30-14:30

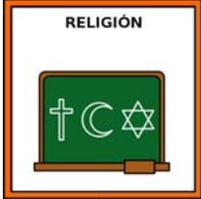


14:30-15:15



CIENCIAS SOCIALES



15:15-16:00					PROGRAMACIÓN ESTABLECIDA
-------------	---	--	--	---	--------------------------

Anexo 4: Posibles preguntas de reflexión como rutina diaria o semanal.

<p>PREGUNTAS PARA CONOCERSE UNO/A MISMO Y REFLEXIÓN PERSONAL.</p>	<p>¿Cuáles son tus puntos fuertes? Piensa características positivas que consideres que tengas.</p> <p>Si pudieras vivir en cualquier lugar del mundo, ¿dónde sería? Por qué?</p> <p>¿Cuáles son tus objetivos en la escuela para este año?</p> <p>¿Con quién hablas cuando tienes un problema? ¿Cómo te ayuda esta persona?</p> <p>¿Qué te gusta hacer para divertirte?</p> <p>¿Qué es lo que te preocupa?</p> <p>¿Qué te gustaría que tus papás supieran de ti? ¿Qué te gustaría que tus amigos y compañeros supieran de ti?</p>
---	---

Si pudieras pedir algo, ¿qué sería?

¿Qué te da vergüenza?

¿En qué momento o situación te sientes más seguro?

Si no tuvieras miedo, ¿qué harías?

¿Qué significa el fracaso para ti? ¿Ya te sientes fracasado? ¿Cómo lo afrontas?

¿Cómo te das cuenta de que te estás enfadando? ¿Cómo se pone tu cuerpo? ¿Qué piensas en ese momento?

¿Qué crees que tienes de diferente?

¿Qué es lo que te dicen los adultos (padres, abuelos, profesores, etc.) que nunca se te olvida? ¿Crees que tienen razón?

¿Qué haces cuando parece que a alguien no le gustas?

¿De qué es de lo que más orgulloso estás?

¿Qué es lo que controlas? ¿Y lo que no? ¿Cómo te sientes al darte cuenta de que algunas cosas no están controladas?

¿Qué es lo que te gusta de la escuela? ¿Y lo que no? ¿Qué haces cuando estás estresado?

¿Cuál es tu recuerdo más feliz?

¿Qué haces cuando te sientes triste? ¿Crees que es normal llorar? ¿Crees que es normal gritar?

¿Cuál es tu libro preferido? ¿Film? ¿Banda de música? ¿Comida?

¿Color? ¿Animal?

¿Cómo crees que será tu futuro?

PREGUNTAS  
FILOSÓFICAS  
ACADÉMICAS.

Y

¿Por qué no hacen los aviones con el mismo material que sus cajas negras?  
¿Por qué cuando llueve levantamos los hombros? ¿Acaso nos mojamos menos?

¿Por qué cuando buscamos un sitio para aparcar bajamos el volumen de la radio? ¿Acaso vamos a encontrarlo mejor?

Si los supermercados de 24h están abiertos las 24 horas del día, los 365 días del año, entonces, ¿por qué las puertas tienen cerrojo? ¿Será que los años bisiestos cierran por descanso?

¿Por qué cuando nos reímos usamos solamente vocales?

¿Por qué las cajas negras de los aviones son de color naranja?  
Si siempre está al aire libre, ¿por qué se llama cubierta a la cubierta de los barcos?

¿Por qué los piñones y los platos de la bici están a la derecha?

¿Por qué los teléfonos son móviles y los ordenadores portátiles?

¿Por qué se llama Tierra nuestro planeta si lo que hay es cantidad de agua?

¿Por qué las plazas de toros son redondas?

¿Por qué los relojes hacen tic, tac, tic, tac, ...?

Si el agua es incolora, ¿por qué la parte de una toalla que ha sido sumergida en agua es de color más oscuro que la parte seca?

¿Por qué la mayoría de las bodas se celebran por las mañanas?

¿Hacia dónde marca la brújula cuando estamos en el Polo Norte?

¿Por qué llevan los cocineros esos gorros tan altos?

Cuando viajamos en avión nos explican cómo utilizar el chaleco salvavidas que hay debajo del asiento.

¿Por qué hay un chaleco salvavidas debajo de los asientos de los aviones en vez de un paracaídas?

Los ingredientes fundamentales para hacer un perrito caliente son: Un panecillo, una salchicha, tomate, kechut y mostaza. Al ir a comprar los ingredientes, nos encontramos con una pequeña pega. ¿Por qué los paquetes de panecillos son de seis unidades y los de salchichas de cinco? ¿Es que los fabricantes de ambos productos están enfadados? ¿O porque así confirmas empíricamente los conceptos par e impar?

¿Por que las lunas de otros planetas tienen nombre, pero la nuestra se llama luna?

¿Por qué el arco iris tiene forma semicircular?

¿Por qué todos los caminos conducen a Roma?

¿Por qué los jugadores de fútbol cuando fallan un gol y la TV. les enfoca de lleno, escupen en el césped?

¿Por qué salimos a estirar las piernas si al volver no han crecido?

¿Por qué al tiro directo en el fútbol le llaman golpe franco?

¿Por qué se lleva el anillo de casado en el dedo anular?

¿Por qué el agua del mar es de color azul en un día soleado, pero es incolora cuando la cogemos con las manos?

¿Qué les pasaría a los astronautas si no llevaran traje espacial?

¿Cómo sería la Tierra sin la Luna?

¿Dónde está el viento cuando no sopla?

PREGUNTAS DE INTERÉS  
COMÚN Y SIGNIFICATIVO.

¿Cómo se mide la altura de las montañas?

¿Es verdad que la estrella polar está fija en el cielo?

¿Se puede detener el tiempo en el polo norte?

¿Si nacen más personas y animales, la Tierra pesa más?

¿Por qué el agua se congela de arriba abajo?

¿Por qué es azul el cielo?

¿Por qué las olas siempre llegan a la playa en línea recta?

¿Por qué siguen corriendo los pollos sin cabeza?

¿Por qué los escarabajos no se matan aunque se caigan desde una gran altura?

¿Siguen vivas las dos partes de una lombriz cortada por la mitad?

¿Los animales pueden olfatear debajo del agua?

¿Por qué las tortugas llegan a hacerse viejísimas?

¿Qué árboles producen más oxígeno, los de hoja ancha o los de hojas en forma de aguja?

¿En qué se diferencian la fruta y la verdura?

¿Por qué las gallinas ponen un huevo cada día?

¿Huelen más las rosas cuando les da el sol?

¿Por qué no hay moscas en invierno?

¿Por qué somos más altos por la mañana que por la noche?

¿Puede llegar un mensaje en una botella desde las costa mediterránea hasta Nueva York?

¿Por qué la plancha alisa la ropa?

¿Cómo se cose por dentro la última pieza de un balón de fútbol?

¿Se pueden volver a congelar los alimentos descongelados?

¿La carne puede dar luz?

¿Por qué hace llorar la cebolla?

¿Por qué lava mejor el agua caliente que la fría?

¿Cómo se puede eliminar el olor a ajo?

¿Puede llegar a escasear el oxígeno en una sala de reuniones llena de gente?

¿Es verdad que la sal se puede conservar eternamente?

¿Por qué encoge la ropa al lavarla?

¿De dónde proviene el Español?

¿Por qué se sumá de la misma manera en todo el mundo, si el lenguaje es distinto?

¿**Quién inventó** el móvil, google, los ordenadores, la TV, etc...?

¿Qué te llevarías a una isla si tuvieras que quedarte para siempre? ¿Qué harías con ello? ¿Cómo lo utilizarías?

¿**Cómo resolverías.....?** Podemos terminar la frase con infinidad de opciones, pero será la propia profesora junto con sus alumnos/as quién guíen las preguntas, según temas relacionados. Un ejemplo podría ser un conflicto escolar, conflictos que podemos observar en las noticias. conflictos a nivel de derechos y ciudadanos, o problemas comunes ( infraestructuras de la calle, parques, alcantarillas, ocio...)

**¿Qué opináis sobre.....?** La nueva ley sobre la DGT, o ley de normas a nivel estatal, extranjero, noticias, el museo de, la historia que ha contado...

**¿Qué le recomendarías al** director y guionista de los “Simposio” para la serie?