



Universidad
**Católica de
Valencia**
San Vicente Mártir

Revisión de los efectos de la actividad física y de la influencia de distintos deportes en el alumnado con TDAH

Presentado por:

D./D^a Iván Barrachina Leal

Dirigido por:

Dr. Emilio Ramón García

Valencia, a 21 de mayo de 2021

Facultad de Magisterio y Ciencias de la Educación
Grado en Maestro en Educación Primaria

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS.....	7
RESUMEN	7
1. INTRODUCCIÓN.....	9
1.1 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA	10
2. MARCO TEÓRICO. TDAH.....	13
2.1 DEFINICIÓN	13
2.2 SUBTIPOS DE TDAH:	13
2.3 PREVALENCIA.....	13
2.4 SINTOMATOLOGÍA.....	14
2.5 CAUSAS.....	15
2.6 COMORBILIDAD Y TRASTORNOS DE APRENDIZAJE	15
2.6.1 <i>Comorbilidad en el TDAH.....</i>	<i>15</i>
2.6.2 <i>Trastornos o síntomas comórbidos en el TDAH</i>	<i>16</i>
2.7 TRATAMIENTO	20
2.7.1 <i>Tratamiento farmacológico</i>	<i>20</i>
2.7.1.1 Aspectos negativos del tratamiento farmacológico.....	20
2.7.2 <i>Intervención psicosocial.....</i>	<i>21</i>
2.7.2.1 Contexto familiar.....	21
2.7.2.2 Contexto escolar.....	21
2.7.3 <i>Eficacia del tratamiento combinado</i>	<i>22</i>
2.7.4 <i>Tratamiento farmacológico y actividad física.....</i>	<i>22</i>
2.8. ACTIVIDAD FÍSICA, EJERCICIO FÍSICO Y DEPORTE EN EL TDAH.....	23
2.8.1. <i>Diferencias entre actividad física, ejercicio físico y deporte</i>	<i>23</i>
2.8.2 <i>Beneficios de la actividad física en niños</i>	<i>23</i>
2.8.3 <i>¿Por qué la actividad física es beneficiosa para tratar el TDAH?</i>	<i>24</i>
2.8.4 <i>Actividad física, ejercicio y deporte en los síntomas principales TDAH.....</i>	<i>25</i>
2.8.5 <i>Actividad física, ejercicio y deporte en posibles problemas asociados al TDAH</i>	<i>27</i>
2.9 FACTORES RELEVANTES EN EL TDAH Y LA ACTIVIDAD FÍSICA	29
2.9.1 <i>Importancia educación física</i>	<i>29</i>
2.9.2 <i>Importancia del juego.....</i>	<i>31</i>
2.9.3 <i>Importancia de la familia.....</i>	<i>31</i>
2.9.4 <i>Importancia de la naturaleza</i>	<i>32</i>
2.9.5 <i>Importancia del deporte en la educación física.....</i>	<i>32</i>
3. OBJETIVOS	34
3.1 GENERAL	34

3.2 ESPECÍFICOS	34
4. METODOLOGÍA	35
5. DESARROLLO.....	38
5.1 INTRODUCCIÓN	38
5.2 JUSTIFICACIÓN	38
5.3 DEPORTES TRADICIONALES	39
5.3.1. Fútbol.....	39
5.3.2 Baloncesto	40
5.3.2 Tenis	40
5.3.4 Voleibol.....	41
5.4 DEPORTES ALTERNATIVOS	42
5.4.1 Kin-Ball.....	44
5.4.2 Thouchball.....	44
5.4.3 Colpbol.....	45
5.4.4 Floorball.....	46
5.4.5 Ultimate.....	47
5.5 DEPORTES DE AVENTURA	47
5.5.1 Piragüismo	49
5.5.2 Senderismo	50
5.5.3 Escalada.....	51
5.5.4 Equitación	52
5.5.5 Ciclismo.....	53
5.5.6 Surf.....	54
5.6 DISCUSIÓN.....	54
5.7 COMPARATIVA FINAL	64
6. CONCLUSIONES	67
6.1 CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS	67
6.2 CONCLUSIONES GENERALES	68
6.3 CONCLUSIONES ESPECÍFICAS	69
6.4 LIMITACIONES.....	70
7. LISTA DE OBRAS CITADAS.....	71
8. ANEXO	85

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 RESULTADOS DE LA INFLUENCIA DE LOS DEPORTES TRADICIONALES EN EL TDAH.....	56
TABLA 2 RESULTADOS DE LA INFLUENCIA DE LOS DEPORTES ALTERNATIVOS EN EL TDAH	59
TABLA 3 RESULTADOS DE LA INFLUENCIA DE LOS DEPORTES DE AVENTURA EN EL TDAH	62

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quisiera agradecer a mi familia todo lo que han hecho por mí durante todos estos años. Ellos han sido mi apoyo incondicional y me han motivado para que no deje de formarme y me convierta en la persona que soy hoy. Sin ellos, este largo y complicado proceso no podría haberlo logrado. Desde aquí aprovecho para dar las gracias a mis padres y a mi hermana por aliviarme y apoyarme en los momentos más difíciles y haberme orientado cuando más perdido me he sentido.

También quisiera agradecer a todos los docentes que he tenido durante el grado donde he podido disfrutar en muchas clases, a la vez que aprender conocimientos, valores, y actitudes imprescindibles para mi futura labor como docente.

Por último, quería agradecer a mi director del trabajo fin de grado, Emilio Ramón, por ser tan paciente y amable conmigo. Quisiera agradecerle sus ánimos, su apoyo y sus constantes orientaciones en todo momento. También le agradezco la escucha y la comprensión que ha mostrado a lo largo del trabajo, así como la alta exigencia y la responsabilidad que le caracterizan.

RESUMEN

El TDAH es un trastorno del neurodesarrollo de los más frecuentes en las aulas. Además, su alta comorbilidad, implica que muchos niños que padecen este trastorno, padezcan un trastorno asociado, lo cual su desarrollo y proceso de aprendizaje en el colegio se ven muy perjudicados. Aunque el TDAH presenta tratamiento, muchos niños no reaccionan adecuadamente a la medicación y los efectos no son siempre positivos. Por tanto, desde este estudio se pretende buscar una alternativa al tratamiento habitual del TDAH. La actividad física, concretamente, es la alternativa que se propone desde este estudio. Tras este análisis, se pretende observar también la influencia que tienen distintos deportes en los niños con TDAH y qué beneficios podrían suponer su realización.

Palabras clave: TDAH, Actividad física, Deporte, Educación

ADHD is one of the most common neurodevelopmental disorders in the classroom. Moreover, its high comorbidity implies that many children with ADHD suffer from an associated disorder, which greatly impairs their development and learning process at school. Although ADHD is treatable, many children do not react adequately to medication and the effects are not always positive. Therefore, this study aims to find an alternative to the usual treatment of ADHD. Physical activity, specifically, is the alternative proposed in this study. After this research, the aim is also to observe the influence of different sports on children with ADHD and the benefits of doing them.

Keywords: ADHD, Physical activity, Sport, Education

El TDAH és un trastorn de l'neurodesenvolupament dels més freqüents a les aules. A més, la seva alta comorbiditat, implica que molts nens que pateixen aquest trastorn, pateixin un trastorn associat, la qual cosa el seu desenvolupament i procés d'aprenentatge a l'escola es veuen molt perjudicats. Tot i que el TDAH presenta tractament, molts nens no reaccionen adequadament a la medicació i els efectes no són sempre positius. Per tant, des d'aquest estudi es pretén buscar una alternativa al tractament habitual de l'TDAH.

L'activitat física, concretament, és l'alternativa que es proposa des d'aquest estudi. Després d'aquest anàlisi, es pretén observar també la influència que tenen diferents esports en els nens amb TDAH i quins beneficis podrien suposar la seva realització.

Paraules Clau: TDAH, Activitat Física, Esport, Educació

1. INTRODUCCIÓN

En primer lugar, la elaboración de esta investigación surge de la problemática del trastorno por déficit de atención e hiperactividad que abunda en todas las aulas del mundo. Este trastorno suele ser tratado con medicamento farmacológico, lo cual causa descontento en muchas familias. Por este motivo, se han buscado tratamientos alternativos que puedan contrarrestar los síntomas del TDAH, entre ellos, la actividad física. Muchos son los beneficios que ofrece el ejercicio físico en las personas y del mismo modo ocurre en pacientes con TDAH.

Sin embargo, pese a haber múltiples estudios relacionados entre la actividad física y el TDAH, se encuentran pocas investigaciones que traten concretamente sobre el efecto de los deportes en niños con TDAH.

Los deportes alternativos y las actividades realizadas en el medio natural han tenido un gran auge en las escuelas en los últimos años debido a sus componentes innovadores y motivantes a la hora de incluir a todo el alumnado o al realizarse fuera del aula en entornos naturales. No obstante, los deportes tradicionales siguen practicándose en el aula teniendo una notable influencia en los más jóvenes.

De este modo, con esta investigación se pretende apreciar y analizar los efectos que producen distintos deportes en los niños con TDAH para poder ofrecer las mejores experiencias deportivas y obtener los máximos beneficios posibles en estos alumnos.

1.1 Justificación del tema

Respecto a la elección del tema, en primer lugar he de decir que ya son varios los años en los que me encuentro dando clases particulares a un niño con este tipo de trastorno. Desde el principio fue muy distinto compartir tiempo con él y siempre han resultado muy enriquecedoras a nivel profesional y personal nuestras experiencias educativas. Fue desde entonces cuando empecé a recopilar información acerca del TDAH para formarme y poder ser útil en mi labor como profesor particular y en un futuro como docente en un centro.

Lo primero en darme cuenta fue del error de la población general en realizar prejuicios y asociarlos a todos por igual. En este caso, se puede pensar que por presentar este tipo de niños en su mayoría síntomas como déficit de atención, hiperactividad o impulsividad, ya todos van a presentar los mismos síntomas, se van a manifestar de la misma manera y pueden ser tratados todos por igual. Sin embargo, durante este tiempo

he podido guardar una relación con este niño y me ha mostrado ser completamente único y diferente al resto de niños con TDAH. Al mismo tiempo, los niños con TDAH entre ellos son todos distintos y con unas características y necesidades propias. Y del mismo modo, ocurre con el resto de personas a nivel general. Aunque parezca lógico, en muchas ocasiones se tiende a clasificar a las personas según unos atributos concretos y recibir un trato específico según el grupo al que pertenezcas o te hayan identificado.

Por tanto, creí conveniente y una buena oportunidad realizar este proyecto sobre el TDAH para desacreditar ciertos prejuicios generalizados sobre este trastorno y a su vez, seguir formándome en esta temática para servir de ayuda a aquellos que presenten TDAH, y a través de este trabajo facilitar la tarea a aquellos que traten con personas con TDAH.

Por otra parte, desde una perspectiva más personal, el deporte como segundo protagonista en este proyecto ha resultado para mí un aliado muy útil a lo largo de toda mi vida. En mi caso llevo practicando deporte desde la edad infantil y se ha convertido en un hábito diario a la vez que ha ayudado a que consiga otras costumbres saludables relacionadas. Podríamos mencionar la gran cantidad de beneficios físicos que conlleva la realización de actividad física diaria, sin embargo, en este punto quisiera centrarme en su repercusión en el campo mental. Está demostrado que la práctica deportiva produce multitud de beneficios psicológicos en las personas y se considera una buena opción analizar los beneficios psicológicos que produce en personas con TDAH. Del mismo modo, el deporte implica también ganancias a nivel social, emocional, y personal.

Por tanto, el deporte se considera como elemento imprescindible para un desarrollo integral de la persona y como un posible ayudante de personas con TDAH.

Por otro lado, durante estos años cursando el grado de Magisterio de Primaria he tenido la oportunidad de realizar prácticas todos los años y en todos los colegios que he estado he podido observar el problema del TDAH desde bien cerca y he comprobado que su presencia es muy alta, habiendo como mínimo un niño por aula en el mejor de los casos. No obstante, también es cierto que en muchas ocasiones este tipo de alumnado no recibía las adaptaciones y recursos necesarios para el desarrollo de una educación óptima. Es por ello que al igual que este trastorno tiene una alta incidencia en la población infantil, en muchas ocasiones las medidas de actuación que se proponen

para paliar dicho trastorno no se corresponden con la gravedad de la situación correspondiente.

Por todo lo anteriormente expuesto, se considera que la relación entre TDAH, deporte y escuela es imprescindible que se cuide y se trabaje para tratar de conseguir los mayores objetivos en el alumnado con TDAH.

2. MARCO TEÓRICO. TDAH.

2.1 Definición

El trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) “es el término por el cual se conoce un síndrome caracterizado por tres síntomas nucleares: el déficit de atención, la hiperactividad y la impulsividad, aunque no siempre tienen que estar presentes conjuntamente.” (García Goldsmith, y otros, 2011, p. 534) Además, la clasificación DSM-IV añade que el niño presentará este trastorno cuando su déficit de atención y/o hiperactividad e impulsividad sea desproporcional en relación a su nivel de desarrollo y esté presente antes de los siete años de edad. (Eirís Del Río, 2014, p.118)

2.2 Subtipos de TDAH:

Un trastorno mental es una variación en el equilibrio psíquico que altera el correcto funcionamiento de la persona en su vida diaria siendo un factor limitante y disfuncional. (Psicología y mente, 2021) El trastorno por déficit de atención e hiperactividad es un trastorno mental (Mayo clínic, 2019) y El DSM-IV distingue tres subtipos de trastorno:

- TDAH con predominio hiperactivo-impulsivo, en el que predomina la dificultad de autocontrol.
- TDAH con predominio déficit de atención, en el que predomina la dificultad de atención
- TDAH de tipo combinado, que presenta síntomas de inatención, impulsividad e hiperactividad (Gálvez Galve, 2010, p. 10)

2.3 Prevalencia

“La tasa de prevalencia del tdah, estimada alrededor del 7,2% a nivel mundial, lo convierte en uno de los trastornos del neurodesarrollo más frecuentes en población infantil y adolescente” (Thomas et al., 2015, citado en Muñoz Sauzo, y otros, 2019, p.40), habiéndose elevado a más del 10% en los últimos 20 años la cantidad de niños diagnosticados. (Bluth, 2018). “Concretamente, en España, el TDAH podría estar afectando a cerca de 361.580 niños y adolescentes”. (Catalá-López et al., 2012, citado en Muñoz Sauzo, y otros, 2019, p.40)

No obstante, la prevalencia de este trastorno varía según las clasificaciones, escalas de diagnóstico, fuentes de información y características socioculturales, (Eiris del Río, 2014, p. 118) siendo difícil de diagnosticar en las personas adultas, ya que pasa desapercibido o incluso inexistente. (Carriedo Cayón, 2014, p.49)

2.4 Sintomatología

Las tres manifestaciones principales del TDAH son:

En primer lugar, el déficit de atención o atención dispersa. Esta manifestación consiste en la dificultad de concentrarse y mantener la atención en la tarea, y se relaciona con problemas académicos o en el trabajo. (Eiris Del Río, 2014, p.120) Así pues, el niño con déficit de atención presenta dificultades en seguir instrucciones, no presta atención a los detalles, suele ser desorganizado, olvida las cosas y se distrae con facilidad. (Cantero Sánchez, 2011, p.67)

En segundo lugar, la hiperactividad es el exceso de movimiento en el niño, inquietud y tendencia a hablar mucho, mientras que la impulsividad es el impedimento del control de los impulsos y lleva a actuar sin pensar, interrumpir las conversaciones y el turno. (Eiris Del Río, 2014, p.120) Por tanto, el niño que sea hiperactivo y/o impulsivo realiza movimientos constantes de manos y pies, no tiende a escuchar, no aguanta sentado, parece que tiene una sordera selectiva, se sube a todos los sitios, suele hacer ruido, y responde antes de que se le pregunte. (Sánchez López, Romero Riera, Falcón Ortega, & García Heredia, 2015, p.14)

Estos “síntomas centrales del TDAH suelen aparecer relativamente pronto, entre los 3 y los 4 años” (Barkley, Fischer, Edelbrock y Samalish, 1990, citado en Amador & María, 2001, p.6) y “contribuyen a causar problemas significativos en las relaciones, en el aprendizaje y en el comportamiento.(Cantero Sánchez, 2011, p.66)

Por otra parte, se encuentran diferencias de género, debido a que el TDAH es más frecuente en los niños que en las niñas. Los niños presentan un grado de hiperactividad e impulsividad más elevado que las niñas, lo cual conlleva a conductas molestas y actitudes agresivas con los compañeros e incluso profesores. Estas acciones preocupan a familias y profesorado y por tanto, suele ser más fácil de diagnosticar. En cambio, en las niñas aparecen más síntomas de ansiedad o depresión y problemas de rendimiento, pero no

suelen tener comportamientos molestos y su detección no es nada fácil. (Cantero Sánchez, 2011)

También se pueden observar cambios durante el crecimiento del niño porque “durante la adolescencia se produce un cambio en el patrón de los síntomas. Hay un decremento marcado de la hiperactividad, aunque persisten los problemas de desatención e impulsividad”. (Amador & María, 2001, p.7)

2.5 Causas

La mayoría de los casos son de origen genético (75% de los casos), siendo el 44% de los casos hereditario del padre o de la madre. (Sánchez López, Romero Riera, Falcón Ortega, & García Heredia, 2015, p.9)

No obstante, Inostroza (2007) citado en López Sánchez, López Sánchez, & Díaz Suárez (2015) contempla además de la causa genética, una causa neurológica. Es decir, plantea un origen neurofisiológico. (p.55) En la misma línea, Eirís Del Río (2014) señala que se trata de un trastorno multifactorial donde interactúan también factores ambientales. (p.118) Algunos de estos factores son la exposición fetal al alcohol y al tabaco, o la prematura exposición a altos niveles de plomo. (Barkley, 2002, citado en Carriedo Cayón 2014, p.49)

Dada la existencia de diferentes teorías, resulta incierto encontrar una causa única al trastorno y se considera que existe una interacción entre las variables ambientales, biológicas y psicosociales. (López Sánchez, López Sánchez, & Díaz Suárez, 2015, p.55)

2.6 Comorbilidad y trastornos de aprendizaje

2.6.1 Comorbilidad en el TDAH

La comorbilidad consiste en la existencia de diversas afecciones que acompañan a una enfermedad principal que es el objeto principal de atención. (Xueqing, Shunchao, & Blanco Aspiazu, 2017, p. 893) Por esta razón , para discernir entre el trastorno puro y el comórbido, se debe examinar los síntomas comunes definiendo sus límites y analizando el papel potencial de cada uno de ellos. (Navarro & García Villamizar, 2011, p.296).

Si se presta atención a los síntomas que manifiestan los niños con TDAH, se llega a concluir que este trastorno habitualmente se exhibe de manera acompañada por otro

trastorno. Efectivamente, fue en Suecia donde se evidenció que el 87% de niños diagnosticados en TDAH tenían, como mínimo, otro trastorno comórbido. (Artigas Pallarés, 2003, p.68) Esto implica que más de 2/3 de los niños diagnosticados en TDAH padezcan también otro trastorno diferente. (Hervás Zuñiga & Durán Forteza, 2014, p.643)

Según los datos proporcionados por García Goldsmith, y otros, (2011):

- Alrededor del 19-26% presentará un trastorno de aprendizaje, es decir, que su rendimiento en lectura, cálculo o expresión escrita es inferior al que se espera por edad, escolarización y nivel de inteligencia.
- El 40-60% de los niños/adolescentes con TDAH impulsivos/hiperactivos presentará sintomatología propia del trastorno oposicionista o negativismo desafiante.
- El 20-40% de los niños/adolescentes con TDAH desarrollará un trastorno disocial.
- Alrededor del 25% de los niños diagnosticados con TDAH suele presentar sintomatología depresiva o ansiosa. (p.535)

En conclusión, “este trastorno puede ocasionar serios problemas en el desarrollo personal y psicológico, entre ellos, una disminución del rendimiento académico, dificultades en la adaptación social y como resultado, serios desajustes emocionales”. (García Goldsmith, y otros, 2011, p.534)

2.6.2 Trastornos o síntomas comórbidos en el TDAH

En primer lugar, es necesario destacar que los síntomas comórbidos pueden manifestarse de manera interna (ansiedad, depresión, entre otros) o de manera externa (problemas de conducta, agresividad, etc).(Navarro & García Villamisar, 2011, p. 296) En los síntomas de internalización, los niños con TDAH sufren alteraciones en la capacidad de inhibición comportamental y por consiguiente, les resulta complicado pararse a pensar antes de reaccionar emocionalmente. (Weisz, Southam-Gerow y McCarthy, 2001, citado en Navarro & García Villamisar, 2011, p.297) Igualmente, estos niños atribuyen los éxitos y los fracasos a causas externas sin tener el control de su conducta. (McCauley, Mitchell, Burke y Moss, 1988, citado en Navarro & García Villamisar, 2011, p.297)

Por estas razones, “los trastornos depresivos y los trastornos de ansiedad configuran los trastornos internalizantes más frecuentes entre la población con TDAH” (Angold, Costello y Erkanli, 1999, citado en Navarro & García Villamizar, 2011, p.297)

Entre estos problemas internalizantes, se encuentra en primer lugar que las personas que padecen TDAH tienen 6’65 veces más posibilidades de sufrir síntomas de depresión. (Pino Calderón, y otros, 2019, p.10) Precisamente, la falta de autoestima, bajo estado de ánimo, cansancio y dificultades para dormir son las manifestaciones depresivas más frecuentes en niños con TDAH. (Artigas Pallarés, 2003, p.74)

Por otra parte, de los jóvenes que padecen TDAH, el 25% sufren además problemas de ansiedad. (Hervás Zuñiga & Durán Forteza, 2014, p.645) Sin embargo, los síntomas de ambos trastornos pueden confundirse. (Artigas Pallarés, 2003, p.74) Esto es debido a que las personas ansiosas también pueden presentar manifestaciones de inatención e hiperactividad. (Hervás Zuñiga & Durán Forteza, 2014, p.644) Lo que sí es seguro es que pese a que ambos trastornos se heredan por separado, se potencian mutuamente. (Artigas Pallarés, 2003, p.74) Además, “esta comorbilidad es igualmente frecuente en chicos y chicas en la edad infantil, aunque posteriormente será más frecuente en chicas, y más frecuente en la edad adolescente que en edades más tempranas”. (Hervás Zuñiga & Durán Forteza, 2014, p.645)

También se observan aspectos de comorbilidad con trastornos sociales. Los niños con TDAH, a pesar de esforzarse por ser aceptados, suelen tener serias dificultades en las relaciones sociales. (Pardos, Fernández Jaén, & Martín Fernández, 2009, p.107) Concretamente, el 74% de los niños con un TDAH subtipo combinado son rechazados por sus compañeros, siendo las agresiones verbales y físicas, y las actitudes negativas al entrar en nuevos grupos o en clase los comportamientos más rechazados por sus iguales. (Pardos, Fernández Jaén, & Martín Fernández, 2009, p.107) Estos rechazos y los conflictos habituales, como las experiencias de fracaso y críticas habituales, puede conllevarles incluso a padecer un bajo autoconcepto y una baja autoestima. (Russo, Arteaga, Rubiales y bakker, 2015, citados en Hernández Méndez, 2018, p.233)

Por otro lado, también pueden padecer trastornos alimentarios. Estos pueden ser causados por problemas familiares, rechazos de sus iguales, la ruda disciplina o las críticas constantes en la infancia. (Asarnow, 1988; Fahy y Eisler, 1993; Mattos et al.

2004, citado en Navarro & García Villamizar, 2011, p.299) Especialmente, trastornos como la anorexia o bulimia tienen más probabilidades de padecerlos las niñas con TDAH que las que no tienen TDAH. (Navarro & García Villamizar, 2011, p.299)

Otros trastornos comórbidos a considerar son los trastornos de desarrollo, ya que los niños con TDAH son sensibles a los cambios y pueden desarrollar conductas obsesivas como ocurre en el autismo y en el síndrome de Tourette. Con el autismo guarda también una cierta relación en las estereotipias, donde son comunes el aleteo de manos, picar con los dedos y repetición monótona de sonidos. Incluso en el lenguaje podrían padecer problemas comunes como ecolalias, pobre comprensión verbal y baja capacidad expresiva. Además, puede ocurrir que el niño con TDAH sea muy callado, en vez de ser muy hablador, y se acerque de nuevo al autismo o al mutismo selectivo. (Artiga Pallarés, 2003, p.72)

Ahora bien, el TDAH también guarda una relación con el síndrome de Tourette. “El síndrome de Tourette (ST) es un trastorno neuropsiquiátrico, hereditario, que se inicia comúnmente en la niñez y que se caracteriza por un curso fluctuante de tics motores crónicos múltiples y tics verbales”. (Cornelio Nieto, 2008, p.21) En niños con TDAH, se ha demostrado que pueden aparecer tics tras la administración de metilfenidato. (Artigas Pallarés, 2003, p.71) Aproximadamente, “se calcula que un 10-30% de los niños con TDAH tienen tics y un 38-75% de los pacientes con tics padecen un TDAH”, (Hervás Zuñiga & Durán Forteza, 2014, p.647)

Desde otro ángulo, el alumnado con TDAH también tiende a tener limitaciones en la capacidad de movimiento. (Lomas Rivera & Clemente Remón, 2017, p.69) Actualmente, existe un 47% de comorbilidad entre el TDAH y el TDC. (Artigas Pallarés, 2003, p.73) Este trastorno, también conocido como trastorno del desarrollo de la coordinación, es un desorden en el desenvolvimiento de la coordinación motora y afecta al aprendizaje educativo o actividades del día a día. (Artigas Pallarés, 2003, p.73) Los niños que padezcan ambos trastornos tienen altas probabilidades de sufrir problemas con el alcohol y la delincuencia. (Artigas Pallarés, 2003, p.73) Además también pueden sufrir dificultades asociadas a la condición física. (López Sánchez, López Sánchez, & Díaz Suárez, Efectos de un programa de actividad física en la condición física de escolares con TDAH, 2014, p.33)

Pero parece ser que la influencia del alcohol en la población del TDAH va más allá. Según Ochoa Mangado, Madoz Gúrpide, Villacieros Durbán, Llama Sierra, & Sancho Acero (2010) el 50% de los diagnosticados en la infancia sufrieron problemas de este tipo y de estupefacientes a lo largo de su vida. (p.82) Así pues, el uso abusivo de las sustancias tóxicas es una de las comorbilidades más prevalentes durante la adolescencia y la edad adulta en el TDAH. (Hervás Zuñiga & Durán Forteza, 2014)

Pese a que ya se han visto muchas alteraciones asociadas al TDAH, la comorbilidad de este trastorno no se detiene ahí. En el TDAH, también se pueden ver en enfados, irritabilidad o discusiones síntomas propios de los trastornos de conducta. (Hervás Zuñiga & Durán Forteza, 2014, p.644) No obstante, estos síntomas son propios en diversas ocasiones del propio TDAH, por lo cual es complicado distinguir si los TC aparecen como trastorno comórbido o solamente son manifestaciones del TDAH. (Artiga Pallarés, 2003, p,73) De este modo, la concurrencia entre ambos trastornos se ha estimado en un amplio porcentaje, concretamente entre el 15 y 60%. Aún así, en el caso que un niño padeciera este grupo comórbido, sería proclive a sufrir de nuevo, abuso de drogas y alcohol en la edad adulta. (Artiga Pallarés, 2003, p.73)

Si en cambio se analiza la calidad del sueño y las prevalencias de buenos y malos dormidores, se encuentra que las dificultades y trastornos en el sueño son también comunes en el TDAH.” (Schredl et al., 2007; Fajardo, 2008; Konikowska et al.,2012 citados en López Sánchez, López Sánchez, & Díaz Suárez, Efectos de un programa de actividad física en la calidad del sueño de escolares con TDAH, 2016, p.22)

Por añadidura, se han encontrado zonas del cerebro comunes que están afectadas en niños con TDAH y en niños con dislexia, lo cual podría existir una relación con la aparición de síntomas propios del TDAH, siendo más probable en quienes padecen dislexia, y viceversa. (Artigas Pallarés, 2003, p.73) De esta manera, se explicaría por qué el 25% de los niños con dislexia sufren también TDAH. (Hervás Zuñiga & Durán Forteza, 2014, p.649) “Conviene tener en cuenta que esta asociación suele perjudicar al rendimiento académico”. (Hervás Zuñiga & Durán Forteza, 2014, p.650) No obstante, los propios síntomas del TDAH ya de por sí solos pueden condicionar la productividad escolar, dado que la falta de control o la impulsividad pueden producir problemas en el aula y también en casa. (Rodríguez Salinas, Navas García, Fominaya Gutiérrez, Duelo Marcos, & González Rodríguez, 2006, p.181)

2.7 Tratamiento

Según Grau Sevilla (2007), citado en López Sánchez, López Sánchez, & Díaz Suárez, (2015):

- El 97'4% de los niños con TDAH reciben tratamiento.
- El 64% de los casos reciben tratamiento combinado (psicológico y medicación)
- El 20'2% de los diagnosticados reciben tratamiento farmacológico sólo
- El 13'2% de los casos reciben sólo tratamiento psicológico
- El 84'2% reciben medicación. (p.57)

2.7.1 Tratamiento farmacológico

El tratamiento farmacológico puede ser de tres tipos: administración de anfetamínicos, metilfenidato (no anfetamínicos) o xánticos. (Carriedo cayón, 2014,p.51) Entre ellos, el segundo es el tratamiento de elección por su eficacia, coste y seguridad. (Lora Espinosa, 2006; García García et al., 2008 citado en López Sánchez, López Sánchez, & Díaz Suárez, 2015, p20) Además, produce mayor rendimiento cognitivo y académico, ya que se descienden los síntomas principales del TDAH. (Chronis, Jones, y Raggi, 2006; Mulas, Roselló, Morant, Hernandez y Pitchar; 2002, citados en Carriedo Cayón, 2014, p.51)

Sí por el contrario estos fármacos no dieran resultado, es probable que sean necesarios los antidepresivos o la atomoxetina. (Jarque Fernández, 2012, p.28)

2.7.1.1 Aspectos negativos del tratamiento farmacológico

Sin embargo, el 30% de las personas no responde ante la medicación. (Wilens y Biederman, 1992, citado en Jarque Fernández, 2012, p.28) O en muchos otros deja de surgir efecto con el paso del tiempo. (Jarque Fernández, 2012, p.28)

No obstante, aquellos que sí responden ante los fármacos pueden llegar a exponerse a efectos adversos, como el insomnio o somnolencia, disminución del apetito, vómitos, sensaciones de desvanecimientos, dolores de cabeza y de estómago, taquicardias, irritabilidad, aislamiento social o retardo en el desarrollo. (Ghuman, Arnold y Anthony, 2008, citado en Jarque Fernández, 2012, p.28). Asimismo, en algunos pacientes podría facilitar casos de drogodependencia en la edad adulta. (Merav, 2005; Avila, 2004; Wu y Schlenger, 2003 citados en Carriedo Cayón, 2014,p.51)

Todos estos motivos promueven la importancia de las intervenciones psicosociales y de este modo, reducir los tratamientos basados en la medicación. (Antshel y Barkley, 2008; Pelham et al., 2005; So, Leung y Hung, 2008, citado en Jarque Fernández, 2012, p.20)

2.7.2 Intervención psicosocial

2.7.2.1 Contexto familiar

La familia juega un papel muy importante en la realización integral de los niños que padecen ciertas patologías como ocurre en el TDAH. (Icart Pujol, 2007, p.31) Sin embargo, las interacciones en este tipo de familias suelen ser difíciles. (Mariño Montenla, Sanz Cervera, & Fernández Andrés, 2017, p. 269) Esto se debe a que los padres pueden llegar a sentir fracaso, descontento con su función parental, y asociabilidad. (Miranda, Presentación, Colomer y Roselló, 2011, citado en Jarque Fernández, 2012, p.26)

En este punto cabe destacar la importancia del tratamiento familiar. Si antes se ha visto que la educación familiar puede generar ansiedad, es de suma relevancia ayudar a los padres a aprender a gestionarla y contenerla, para así poder evitar arrojarla en sus hijos. (Icart Pujol, 2007, p.36) Por tanto, este tratamiento muestra una reducción de síntomas en los niños con TDAH, así como de los negativos comportamientos y trabas en la realización de las tareas escolares. (Daly, Creed, Xanthopoulos y Brown, 2007, citado en Jarque Fernández, 2012, p.26)

2.7.1.2 Contexto escolar

Al igual que el entrenamiento a las familias es imprescindible, el entrenamiento a profesorado y cuidadores también tienen un rol muy importante en la educación del niño con TDAH.

Pese a que “el entrenamiento psicoeducativo a maestros ha mostrado mejoras en la conducta centrada en la tarea y la conducta disruptiva”, (Fabiano y Pelham, 2003, citado en Jarque Fernández, 2012, p.26). los estudios realizados por Jarque, Tárraga y Miranda (2007) citados en Lomas Rivera & Clemente Remón (2017), muestran como casi la mitad de profesores encuestados aseguran no haber recibido formación sobre este trastorno, a pesar de la mayoría tener relación directa con alumnos que presentan TDAH. (p.64)

No obstante, el número de trabajos basados en el análisis de las intervenciones psicosociales es muy inferior al de los estudios de medicación, (Jarque Fernández, 2012, p.28) y hasta el momento los efectos positivos presentan una baja generalización. (Mariño Montaña, Sanz Cervera, & Fernández Andrés, 2017, p. 261)

2.7.3 Eficacia del tratamiento combinado

Hay autores que defienden el tratamiento combinado como solución ante el TDAH, dado que este tipo de niños no deberían tratarse con una única forma de intervención, (Hibbs y Jensen, 1996, citado en Amador & María, 2001, p.19) siendo la combinación de intervención psicosocial y medicación el tratamiento más efectivo, (Jarque Fernández, 2012, p.20) puesto que mejora las relaciones familiares y reduce los síntomas principales del TDAH y las manifestaciones de trastornos comórbidos. (Jans et al., 2008, citado en Jarque Fernández, 2012, p.27)

A pesar de ello, existen menos tratamientos combinados debido al coste de ejecución en tiempo y esfuerzo, ya que implica a diversos agentes significativos del niño. (Jarque Fernández, 2012, p.29)

2.7.4 Tratamiento farmacológico y actividad física

Pese a los probables beneficios que se puedan obtener mediante el tratamiento combinado o el farmacológico por sí solo, muchos padres sufren rechazo por la medicación ya que temen efectos perjudiciales a largo plazo. (Rief, 2005, citado en Carriedo Cayón, 2014, p.52) No obstante, según la FEAADAH (2016) existen otros tratamientos del TDAH, siempre y cuando se adapten a las características del niño o niña.

Entre ellos, la actividad física surge como posible ayudante del tratamiento farmacológico o terapia de reemplazo debido a que reestructura el funcionamiento cerebral de niños con TDAH. (Smith, et al., 2013; Verret, Guay, Berthiaume, Gardiner y Béliveau, 2013, citado en Carriedo Cayón, 2014, p.50). Ya Vitiello et al. (2012) citado en López Sánchez, López Sánchez y Díaz Suárez (2016) planteaban que “el ejercicio físico altera la fisiología subyacente presente en el TDAH y podría constituir una importante alternativa y/o un tratamiento complementario al farmacológico”. (p. 119) En la misma línea, la investigación de Choi, Han, Kang, Jung y Renshaw (2015) citada en Lomas Rivera & Clemente Remón (2017), pudo probar que los efectos del metilfenidato sobre el TDAH son mejores cuando se complementan con ejercicio

físico. (p.66) Además, padres de niños con TDAH fueron encuestados y la mayoría preferían que sus hijos hicieran ejercicio físico combinado con el tratamiento farmacológico antes que la medicación por sí sola. (Gapin y Etnier ,2014, citado en Lomas Rivera & Clemente Remón, 2017, p.66)

Por otra parte, también hay autores que apuestan por la actividad física como alternativa independiente para solventar los problemas de TDAH. (Reeves & Bailey citados en López Sánchez, López Sánchez, & Díaz Suárez, 2016, p.118)

2.8. Actividad física, ejercicio físico y deporte en el TDAH

2.8.1. Diferencias entre actividad física, ejercicio físico y deporte

Primeramente, “se considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía”. (Organización Mundial de la Salud, 2021)

En segundo lugar, se considera el ejercicio físico como la actividad física organizada y planificada con la finalidad de mejorar alguna cualidad física como fuerza, potencia, velocidad, o resistencia aeróbica.

Por último, se encuentra el deporte que consiste en realizar actividad física a través de la competición sujeta y rígida por reglas. (Nigg, 2003, citado en Garita Azofeifa, Motivos de satisfacción y participación en la actividad física, el ejercicio físico y el deporte, 2006, p.2).

No obstante, tanto el deporte como el ejercicio físico ambos se consideran actividad física también, siendo este un concepto bastante amplio e inclusivo. Por tanto, las personas pueden decantarse por el tipo de actividad física que prefieran y que más beneficios saludables genere en ellos. (Devís & Peiró, 1993, p.76)

2.8.2 Beneficios de la actividad física en niños

El sedentarismo y la obesidad son enfermedades que preocupan en la salud de los niños y se han visto incrementadas en los últimos años al realizar actividades como ver la televisión, jugar a videojuegos o utilizar el ordenador. (Anderson, Economos y Must, 2008: Leatherdale, Faulkner y Arbour-Nicitopoulos, 2010 citado en Palou, Vidal, Ponseti, Cantallops, & Borrás, 2012, p.393).

De lo contrario, la actividad física es conocida por promover la salud y ayudar a prevenir este tipo de enfermedades, siendo la infancia y la adolescencia las etapas que más influencia tienen en la prevención de enfermedades cardiovasculares u otras relacionadas con el sedentarismo. (Kunzle Elizeche, González Fernández, & Radice Oviedo, 2018, p. 83) Igualmente, en estas edades los niños necesitan de la actividad física para aumentar la fuerza, la coordinación y la confianza en sí mismos, a la vez que se fomentan hábitos saludables. (KidsHealth, 2019)

Desde otro punto de vista, Carriedo Cayón (2014) afirma que la actividad física no solo es adecuada para llevar un estilo de vida saludable y de este modo, reducir los riesgos de padecer diversas enfermedades, sino que además produce mejoras en los procesos cognitivos y en la salud mental. (p.51) Sensación de bienestar corporal, disminución de la agresividad, mayor interacción social, reducción de la fatiga o mayor control del estrés son algunos de los muchos beneficios mentales que produce la realización de actividad física. (Reynaga Estrada, 2001, citado en Reynaga Estrada, y otros, 2016, p.204) Asimismo, la mejora cardiorespiratoria repercute en la autoestima del niño y en estados depresivos de manera efectiva. (Palou, Vidal, Ponseti, Cantallops, & Borrás, 2012, p.393) De esta manera, la actividad física ayuda a mantener y regular las funciones cognitivas y sensoriales del cerebro. (Ramírez, Vinaccia, & Ramón Suárez, 2004, p.70)

Al mismo tiempo, la participación en actividades físicas de los más jóvenes es imprescindible para desarrollar hábitos deportivos y saludables en edades más tardías. (Pate y Blair, 1978; Shephard, 1984; Simons-Morton y cols., 1987 citado en Devís & Peiró, 1993, p.77).

2.8.3 ¿Por qué la actividad física es beneficiosa para tratar el TDAH?

Se ha visto anteriormente que la actividad física reestructura el funcionamiento cerebral de niños con TDAH, y por consiguiente, se obtienen numerosos beneficios. Pero, ¿por qué?

Según Gómez-Pinilla et al., (2008) el primer efecto que se puede observar producido por la actividad física es concretamente el ejercicio aeróbico, dado que la estimula la proteína BDNF favoreciendo la plasticidad sináptica e implicando cambios en la estructura cerebral. Ahora bien, también Fox et al., (2002) describieron que el ejercicio físico facilita la liberación de las catecolaminas. Las catecolaminas

(adrenalina, noradrenalina y dopamina) son aminohormonas que pueden ser liberadas al torrente sanguíneo o al espacio sináptico, ya bien sea como hormonas o como neurotransmisores, y se ven implicadas de manera muy relevante en el mantenimiento de la homeostasis. Pero no solo la actividad física facilita su liberación. Según Lin y Kuo (2013), el ejercicio físico también da lugar a un aumento de concentraciones de estas aminohormonas. Además, la alimentación también es un factor muy importante para la regulación de las catecolaminas. (Muñoz Sauzo y otros, 2019)

La acumulación y la liberación de estos neurotransmisores es muy importante, ya que mayores niveles de dopamina supone una mejora en la atención, la concentración y facilita el aprendizaje, mientras que el aumento de noradrenalina reduce la distracción, modula la excitación, y mejora tanto la memoria como la función ejecutiva. (Winter et al., 2007; Wilens y Dodson, 2004, citado en Carriedo Cayón, 2014, p.52).

De lo contrario, las catecolaminas no son los únicos neurotransmisores que se ven alterados. Otro neurotransmisor que se ve afectado tras la práctica de actividad física es la serotonina, la cual se encarga de regular la agresividad e hiperactividad. (Pliszka, 2005, citado en Carriedo Cayón, 2014, p.52) Tras una intensa sesión de ejercicio físico, uno puede sentir bienestar interior debido a la secreción de serotonina. (Bisquerra Alzina, 2011, p.4)

2.8.4 Actividad física, ejercicio y deporte en los síntomas principales TDAH

La práctica de ejercicio físico se asocia en multitud de casos a tratamientos terapéuticos donde se pretende reducir síntomas como el estrés, ansiedad o depresión o en otras ocasiones funciona como protector y ayudante ante la manifestación de trastornos de personalidad, dificultades sociales y problemas familiares. (Ramírez, Vinaccia, & Ramón Suárez, El impacto de la actividad física y el deporte sobre la salud, la cognición, la socialización y el rendimiento académico: una revisión teórica, 2004, p.69)

Respecto al TDAH, son muchos los estudios que prueban que la actividad física condiciona y beneficia a reducir los síntomas principales de este trastorno.

En primer lugar, se encuentran diversos estudios que muestran como la atención de estos niños se ve influenciada. Primeramente, Carriedo Cayón (2014) ya aseguraba que “los niños con TDAH pueden concentrarse mejor y se distraen menos después de una sesión rápida de ejercicio”. (p.51) En otro estudio relacionado, se halló que tras realizar

sesiones de actividad física se mejoraba, además de la atención, el comportamiento negativo. (Flohr, Saunder, Evans, y Raggi, 2004, citado en Carriedo Cayón, 2014, p.51) Del mismo modo, en un estudio basado en medir la atención mantenida en niños diagnosticados con TDAH, se encontró que la deficiencia de atención puede ser minimizada a través de actividad física. (Medina et al., 2010, citado en López Sánchez, López Sánchez, & Díaz Suárez, 2016, 120) Asimismo, Pontifex, Saliba, Raine, Pichiatti, & Hillman (2013) citado en López Sánchez, López Sánchez, & Díaz Suárez (2016) consolidaron que las sesiones individuales de ejercicio aeróbico de intensidad moderada mejoran la atención, el comportamiento y el rendimiento académico en niños con TDAH. (p.120) De igual forma, en estudios como el de Jensen y Kenny (2004), citado en Suárez Manzano, Ruiz Ariza, López Serrano, & Martínez López (2018) se analizó a niños con TDAH, que tras 20 semanas de asistencia a una sesión de yoga semanal, mejoraron la atención y el comportamiento en el ámbito escolar”. (p.145)

Si bien se ha analizado diversos estudios que avalan la mejora principalmente en la atención de los niños con TDAH, por otra parte, también existen estudios sobre las mejoras de la actividad física en hiperactividad e impulsividad. Según García y Magaz (2003) citado en Lomas Rivera & Clemente Remón (2017) “la práctica de actividad físico-deportiva puede reducir la hiperactividad de la persona afectada hasta que se recupera del esfuerzo del ejercicio”, (p.66) Así, también se consigue frenar los impulsos excesivos (Paris, 2011)”. De esta manera, los alumnos aprenden a regular la ira y la frustración y se previene la violencia a través del deporte. (Bisquerra Alzina, 2011, p. 11) En esta línea, Mena, Salgado & Tamayo (2008), aplicaron una estrategia pedagógica basada en la psicomotricidad a través de actividades relacionadas con el baile y el juego y se observó que los niños con TDAH trabajaban mejor y disfrutaban más de las actividades escolares, reduciendo a su vez, sus niveles de hiperactividad. (p.17)

Por tanto, las actividades deportivas se consideran una alternativa complementaria para niños y adolescentes con TDAH, produciendo una mejora en sus manifestaciones más evidentes: Impulsividad, inatención e hiperactividad. No obstante, es necesario realizar más estudios para seguir conociendo los beneficios del deporte en el TDAH. (Palma Marifil, y otros, 2021, p.706)

2.8.5 Actividad física, ejercicio y deporte en posibles problemas asociados al TDAH

Pero la actividad física no solo implica mejoras en los síntomas principales del TDAH, sino que resulta ser imprescindible para desarrollar las habilidades motrices y la condición física en niños que padecen este trastorno. (Carriedo Cayón, 2014, p.53) Esto se debe principalmente a que la práctica de actividad física favorece la maduración del sistema muscular y esquelético. (Paris, 2011) Según los estudios de López Sánchez, López Sánchez & Díaz Suárez (2014), para conseguir una mejora en la condición física de niños con TDAH bastará con dos sesiones de actividad física intensa de 60 minutos por semana. Estas mejoras se verán ante todo en la capacidad aeróbica y en la fortaleza del tren inferior. (p.33)

En la misma línea, los mismos autores realizaron un estudio a través de ejercicios destinados a mejorar la inhibición muscular y el control postural, y encontraron de nuevo que con dos sesiones por semana de 60 minutos cada una producía mejoras en la coordinación de estos niños. (López Sánchez, López Sánchez & Díaz Suárez, 2016, p.123)

Del mismo modo, Verret, Guay, Berthiaume, Gardiner y Béliveau (2012) citados en Lomas Rivera & Clemente Remón, (2017) encontraron que el ejercicio físico también mejora la capacidad muscular y la habilidad motora tras realizar un estudio de diez semanas basado en actividad física de intensidad alta. (p.68)

Por otra parte, la actividad física también supone mejoras ejecutivas, conductuales, sociales y neurocognitivas. (Smith 2013; Pontifex, Saliba, Raine, Piccietti, Hilman, 2012, citado en Carriedo Cayón, 2014, p.49) (p.67) Esto se debe a que la habitual práctica de ejercicio físico influye en la necesidad psicológica del sujeto de relacionarse con los demás. (Edmunds, Ntoumanis y Duda, 2007, citados en Benavides Nieto, Romero López, Fernández Cabezas, & Pichardo Martínez, 2017, p.454) De esta forma, el niño se relaciona con sus iguales y aprende a respetar a sus compañeros, llegando a ser menos individual y más colaborador, a la vez que se hace también más responsable al tener que seguir unas reglas establecidas por un deporte concreto. (Paris, 2011) Por tanto, a través del deporte se pueden entrenar las habilidades sociales, y por consiguiente, mejorar el funcionamiento social de los niños con TDAH. (Webster-Stratton, Reid y Hammond, 2001, citado en Jarque Fernández, 2012, p.21)

Respecto a las mejoras neurocognitivas, según Stone (1965) citado en Ramírez, Vinaccia, & Ramón Suárez (2004), los procesos cognitivos son más altos en niños que realizan actividad física habitualmente que en aquellos que tienen una vida más sedentaria.(p.70)

Por otro lado, a través del deporte también se puede influir en la prevención de ansiedad y depresiones. (Benavides Nieto, Romero López, Fernández Cabezas, & Pichardo Martínez,2017, p.454) Igualmente, según un estudio realizado en EEUU, la actividad física también disminuye los síntomas ansiosos o depresivos de aquellos que ya los padecen. (Varo Cenarruzabeitia, Martínez Hernández, & Martínez González, 2003, p.36) Estos síntomas pueden llegar a producirse por la escasez de niveles de la proteína BDNF, los cuales podrían regularse a través de la actividad física, como ya se comentó anteriormente. (Ramírez, Vinaccia, & Ramón Suárez, 2004, p.70) Si se pretende mejorar problemas relacionados con la ansiedad, las sesiones deberán ser superiores a 30 minutos. (Ramírez, Vinaccia, & Ramón Suárez, 2004, p.69)

Además, a la vez que se trabajan los síntomas ansiosos, la actividad física también puede mejorar problemas de autoestima e imagen corporal relacionados, (López Sánchez, López Sánchez, & Díaz Suárez, 2015, p.140) dado que el ejercicio físico puede servir de protector en aquellos niños que tienen un autoconcepto bajo. Gruber, 1986, citado en Ramírez, Vinaccia, & Ramón Suárez, 2004, p.69)

En relación con los trastornos alimentarios, existen problemas que pueden padecer en especial las niñas con TDAH. (Navarro & García Villamizar, 2011, p.299) En cambio, la práctica de actividad física condiciona positivamente hábitos alimenticios. Jiménez et al. ,2007, citado en Moreno Murcia, Cervelló, Huéscar & Llamas, 2011, 541) p. Cabe tener en cuenta que en las conductas de salud siempre es imprescindible una buena alimentación. (Balaguer, 1999; Texeira et al., 2006, citado en Moreno Murcia, Cervelló, Huéscar, & Llamas, 2011, p.540)

Pero eso no es todo, el deporte y actividad física también sirven de protectores en muchos jóvenes ante hábitos nocivos como el tabaco, alcohol u otras drogas. (Prieto Saborit & Nistal Hernández, 2003) Esto es de suma importancia debido a que los niños con TDAH tienen más probabilidades de sufrir este tipo de problemas (Ochoa Mangado, Madoz Gúrpide, Villaceros Durbán, Llama Sierra, & Sancho Acero, 2010, p.82)

Al mismo tiempo, la relación entre los problemas o trastornos del sueño y el TDAH es muy notable. (Schredl et al., 2007; Fajardo, 2008; Konikowska et al., 2012 citados en López Sánchez, López Sánchez, & Díaz Suárez, Efectos de un programa de actividad física en la calidad del sueño de escolares con TDAH, 2016, p.22) Por el contrario, la actividad física durante dos días por semana con una intensidad alta puede generar mejoras en la calidad del sueño de estos niños. (López Sánchez, López Sánchez, & Díaz Suárez, Efectos de un programa de actividad física en la calidad del sueño de escolares con TDAH, 2016, p.23)

Por último, el ejercicio físico también incide en el rendimiento académico, dado que según Suárez Manzano (2018) la realización de sesiones de HIT producen un aumento en la atención, y por tanto, mayor nivel académico. (p.277) Otro estudio relacionado es que “la práctica de ejercicio aumenta el hipocampo y mejora la memoria” (Erikson et al., 2011, citado en Muñoz Sauzo, y otros, 2019, p.43) En esta línea, el ejercicio aeróbico influye en la función neurocognitiva y en el control inhibitorio de niños con TDAH, mejorando las destrezas en el aula. (Pontifex et al., 2012, citado en Carriedo Cayón, 2014, p.51)

2.9 Factores relevantes en el TDAH y la actividad física

2.9.1 Importancia educación física

Según el BOE (2014) la asignatura de Educación Física tiene como finalidad primordial desarrollar la adquisición de los conocimientos, procedimientos, actitudes y sentimientos de la conducta motora. No obstante, es necesario el análisis crítico de su integración, siendo insuficiente la mera práctica, para establecer valores relacionados con el cuerpo, movimiento y relación con el entorno. De esta manera, el alumno encontrará sentido a las diferentes acciones motrices y desarrollará niveles emocionales y cognitivos en base a lo experimentado. Además desarrollará virtudes basadas en el trabajo en equipo, el juego limpio y el respeto de las normas, entre otras. Además, la educación física participa en el fomento de consecución de hábitos responsables de actividad física regular, y de la adopción de actitudes críticas ante prácticas sociales no saludables.

En la educación física el profesor juega un papel muy importante, ya que es el principal transmisor de valores y el máximo responsable de que exista un clima de aula cálido y cohesionado. (Jiménez, García-Calvo, Santos-Rosa, Moreno y Cervelló, 2010, citado en Mora, Cruz, & Sousa, 2014, p.92) Asimismo, una figura correcta del profesor de educación física repercute en una menor ansiedad de los alumnos durante las clases. (Cecchini et al., 2001, citado en Mora, Cruz, & Sousa, 2014) Por lo cual, la imagen y rol que debe aportar a sus alumnos debe ser adecuada y correcta para dar ejemplo. (Gutiérrez Sanmartín, 1998, p.106)

Respecto al TDAH, La educación física es importante para estos niños, dado que los objetivos se consiguen a partir de juegos, deportes, actividades lúdicas, danzas, teatros, coreografías, técnicas de relajación, desafíos cooperativos...Es decir, los contenidos que se llevan a cabo en la clase de educación física pueden llegar a producir beneficios en este tipo de alumnado. (Carriedo Cayón, 2014, p52) Algunos de estos beneficios son combatir el sedentarismo, mejorar la autoestima, aumentar la creatividad, estimular el trabajo en equipo, disminuir la ansiedad, depresión, agresividad o estrés. (Significados, 2019)

También aprenden con la ayuda de la educación física a valorar la higiene y la salud, aceptar el propio cuerpo y el de las demás personas, o respetar las diferencias. (Rodríguez Fernández, Rivadas Porteiro, & Radío Rioseco, 2019, 365)

Además, la esta asignatura también es imprescindible a fin de prevenir y aprender a resolver conflictos”. (Rodríguez Fernández, Rivadas Porteiro, & Radío Rioseco, 2019, p.356)

Y por supuesto, la educación física promueve la adquisición de hábitos saludables. (Ortega et al., 2011, citado en Granero Gallegos, Baena Extremera, Sánchez Fuentes, & Martínez Molina, 2014, p.121) De manera que, los alumnos lleguen a implicarse en actividades físicas más allá de la escuela. (Devís & Peiró, 1993, p.80)”.

Por tanto, “resulta fundamental que desde los centros escolares se promocioe la adquisición y adherencia de ciertos hábitos de práctica física a lo largo de su vida”. (Granero Gallegos, Baena Extremera, Sánchez Fuentes, & Martínez Molina, 2014, p. 60) Esto es necesario, ya que la escuela es el único lugar donde se asegura que todos los niños tengan la oportunidad de realizar actividad física. (Devís & Peiró, 1993, p.78) “Sin embargo, debido al limitado tiempo de que dispone esta asignatura dentro del

currículum escolar, la consecución de este objetivo se ve dificultada.” (Devís & Peiró, 1993, p.78)

2.9.2 Importancia del juego

Platón y aristóteles ya mencionaban la importancia del juego en la edad infantil, y a día de hoy, muchos beneficios se siguen avalando. El juego es espontáneo, libre, voluntario, placentero, autoexpresivo y creativo, y por ende, necesario en los más pequeños.

En primer lugar, el niño al jugar se relaciona con sus iguales y se implica en participar, desarrollando de esta manera técnicas sociales.

En segundo lugar, el juego supone que el alumno deba aceptar y seguir unas reglas, lo cual favorecerá su autonomía e interdependencia personal. Asimismo, es mediante el juego donde el niño siente la posibilidad de manifestar sus deseos, conflictos e impulsos que no es capaz de externalizar en su vida diaria. Otro beneficio del juego es el desarrollo de la atención, creatividad y memoria.

No obstante, respecto a beneficios motores, el alumno al andar, correr, relajarse, realizar ejercicios de coordinación o agilidad, entre muchos otros, permite al alumno conocer su propio cuerpo y caer en la aceptación de sus posibilidades, mejorando de este modo la imagen corporal y a su vez, la condición física. (Setién Santamaría, 2000)

En definitiva, “si logramos que los niños estén en movimiento, al tiempo que se divierten les llegan numerosos beneficios.” (Paris, 2011)

2.9.3 Importancia de la familia

Primeramente, los padres tienen una alta responsabilidad de motivar a sus hijos desde muy pequeños, ya sea jugando con ellos o practicando algunos deportes juntos. (Sanitas, 2020) Esta responsabilidad se debe a que el deporte en familia desde edades tempranas puede funcionar para canalizar y regular impulsos, evitando de esta manera comportamientos externalizantes. (Campell, 1995, citado en Benavides Nieto, Romero López, Fernández Cabezas, & Pichardo Martínez, 2017, p.454)

Secundariamente, el deporte en familia promueve la toma de decisiones, el cumplimiento de las reglas, desarrolla el juego en equipo y fomenta la resolución de conflictos. (Benavides Nieto, Romero López, Fernández Cabezas, & Pichardo Martínez, 2017, p.451). Además, el deporte en familia incide en el desarrollo de la

dimensión social, dado que la mayoría de deportes son actividades sociales. (Bisquerra Alzina, 2011, p.4)

2.9.4 Importancia de la naturaleza

El contexto natural presenta fenómenos y elementos naturales que causan fascinación en las personas y captan su atención con facilidad. Por otra parte, los destinos naturales ofrecen la oportunidad de alejarse del medio urbano y poder relajar la atención centralizada en la cotidianidad. Del mismo modo, estos entornos y sus extensiones otorgan a la persona la sensación de libertad y amplitud, permitiendo al ser humano sentirse conectado con el ambiente natural y realizar menos esfuerzo en las actividades que en otros contextos más urbanos. (Bernardes & Lizandra García, 2017, p.52)

Por el contrario, la ausencia de contacto con la naturaleza puede producir alteraciones en el sueño y de ciclos vitales al estar sometidos al estrés habitual de los contextos urbanos. Esto puede conllevar a manifestaciones impulsivas, agitaciones y dificultades para concentrarse debido a la fatiga sensorial o desarrollo incompleto de los sentidos, reduciendo de esta manera la calidad de las experiencias y manifestando sensaciones de infelicidad. (Louv,2005, Freire, 2011 citado en Llopis Gómez, 2016, p.13)

Respecto a personas diagnosticadas con el trastorno de déficit de atención e hiperactividad, “las actividades al aire libre reducen los síntomas del TDAH”,(Kuo & Faber Taylor, 2004 citado en López Sánchez, López Sánchez, & Díaz Suárez, 2016, p. 23) dado que el contacto con la naturaleza supone una mejora en los procesos cognitivos, mejora la atención, desarrolla la creatividad y repercute sobre la toma de decisiones en situaciones complicadas. (Acebes de Pablo & Giraldez Hayes, 2019, p.16) Esto se pudo comprobar en un campamento para jóvenes con TDAH de entre 7 y 17 años que eran medicados con metilfenidato, y a través del ejercicio físico y el contacto con la naturaleza notaron mejorías al terminar y también en los años posteriores. (Müller et al.,2009, citado en Lomas Rivera & Clemente Remón, 2017, p.69)

2.9.5 Importancia del deporte en la educación física

Actualmente, el deporte es considerado como una importante herramienta educativa que se emplea para conseguir una educación integral del alumno dado que desarrolla las habilidades motrices, sociales, cognitivas, actitudinales y personales. En el ámbito curricular, los criterios y objetivos definidos pretenden la participación de todos

los alumnos independientemente del nivel de habilidad. (Puig y Trilla, 1986, citado en (Mandado & Pino Díaz, 2004, p.36)

Sin embargo, un rasgo muy característico del deporte es la competición, la cual promueve una alta motivación en el alumnado, pero también planteamientos y actitudes selectivos, restringidos y discriminativos si se emplea con criterios alejados de la integración y participación de todos. No obstante, la competición, siempre y cuando se rijan estrictamente y cumpla con unos parámetros educativos fomentando la colaboración general, es un factor muy importante a tener en cuenta en las aulas para la consecución de los objetivos. (Calzada Arijá, 2004, p.47)

De este modo, se persigue la integración, la diversión, la creación de hábitos saludables y el desarrollo psicomotriz de los practicantes, restando importancia a los resultados. Para ello, se requiere de un maestro de educación física que sepa capaz de orientar y gestionar adecuadamente la práctica del deporte en el ámbito educativo. (Gómez Mármol & Valero Valenzuela, 2012, p.54) Asimismo, la metodología y las condiciones en que se desarrolle, serán también imprescindibles para liberar el deporte de sus características no educativas y poder ser empleado como contenido educativo en las clases de educación física. (Contreras, 1989, citado en Corrales Salguero, 2010, p.28)

Por otra parte, también es importante destacar que la escuela debe acercar al alumno distintas prácticas deportivas para acceder a los intereses de todos alumnos, atendiendo de esta manera a las posibilidades y limitaciones de cada miembro de la clase. (Corrales Salguero, 2010, p.24)

Por último, se pondrán a continuación una serie de consideraciones que deben cumplirse en la práctica deportiva de cualquier colegio:

- Respetar a los demás
- Desarrollar la personalidad a través del deporte y analizar cada uno sus propias posibilidades
- El deporte como herramienta de aprendizaje a partir del juego
- Establecer una exigencia intermedia entre lo sencillo y lo difícil para que el alumno pueda asumir los retos y no caer en el fracaso.
- Proponer multitud de deportes para acceder a todos los alumnos y ser ellos los que fuera elijan qué deporte quieren practicar. (Gutiérrez Sanmartín, El valor del deporte en la educación integral del ser humano, 2005, p.116)

3. OBJETIVOS

3.1 General

1. Encontrar los deportes más adecuados y beneficiosos para los menores diagnosticados con TDAH.

3.2 Específicos

1. Saber qué es el TDAH y los efectos negativos que produce en quién lo padece.
2. Buscar una alternativa al tratamiento farmacológico.
3. Demostrar que la actividad física contiene muchos beneficios educativos, personales, físicos, sociales, emocionales y psicológicos en alumnos con TDAH.
4. Justificar la importancia del deporte en edades menores para el desarrollo integral de la persona.
5. Realizar una revisión de la práctica de los distintos deportes en el marco escolar y fuera de él, y comparar las ventajas y desventajas de cada uno de ellos en la población infantil.
6. Proporcionar una comparativa entre diferentes deportes para ayudar a tratar el TDAH y concienciar de la necesidad de no ceñirse a un modelo típico de estructura educativa.

4. METODOLOGÍA

En un primer momento, la finalidad de esta investigación se consideró basarla únicamente en el análisis de los beneficios de los deportes de aventura que podían ofrecer en alumnos con TDAH. La elección de los deportes de aventura fue determinada por los beneficios que se encontraron en el marco teórico sobre el deporte y a su vez, sobre la importancia de la naturaleza. Asimismo, el primer punto de esta investigación parte de relacionar el ejercicio físico con el medio natural e investigar sobre sus consecuencias en el alumnado infantil con TDAH.

No obstante, tras el primer estudio de estos deportes se comprobó cómo los objetivos perseguidos terminaban siendo escasos y poco realistas en relación con muchas escuelas y situaciones familiares por todo el mundo, dado que el TDAH es un trastorno del neurodesarrollo que está presente en todas las sociedades y culturas.

Por ello, se decidió ampliar la investigación con el estudio de los deportes tradicionales y sus posibles beneficios en este tipo de alumnado. Una vez revisado los distintos deportes más habituales alrededor del mundo, se consideró la educación como constante proceso de cambio y evolución, atribuyendo la principal responsabilidad a los docentes de adaptar las necesidades educativas de sus alumnos ofreciendo los recursos y conocimientos más adecuados y ligados al momento de la sociedad que se desarrolla.

Por lo tanto, pese a encontrar múltiples beneficios en los deportes de aventura y tradicionales, este estudio continuó ampliándose con la búsqueda de efectos positivos que produjesen los deportes alternativos, los cuales están teniendo un gran auge en los últimos años en las escuelas, si bien las investigaciones relacionadas todavía son limitadas. En este apartado también tuvo gran relevancia lo recopilado en el marco teórico sobre la importancia del juego, ya que estos deportes proponen unas actividades muy lúdicas y alejadas de la competición.

A modo de conclusión, se ha pretendido que exista una evolución en el estudio partiendo de los deportes más accesibles y llevados a cabo por todas las escuelas del mundo para poder acercarse a todas ellas sin depender del nivel económico, social, cultural, etc. Después, se ha investigado sobre los beneficios de los deportes alternativos, aun siendo conscientes de que en muchos lugares todavía no son impartidos. En tercer lugar, se han tratado los deportes basados en el medio natural teniendo en cuenta que surgen complicaciones a la hora de realizarlos en el centro escolar o pretender llevar las

actividades fuera de la escuela. Por tanto, el estudio se ha desarrollado desde las actividades deportivas más sencillas y habituales hasta aquellas menos presentes en las escuelas. De este modo, se obtuvo una recopilación de beneficios basados en múltiples deportes con la intención de paliar los numerosos síntomas del TDAH.

Seguidamente, se ha realizado una comparación de los beneficios obtenidos en el desarrollo con todos los posibles trastornos y síntomas que presenta el TDAH, los cuales fueron clasificados en el marco teórico. Para ello, se han creado tres tablas (una por tipo de deporte). Por una parte, se han puesto de manera vertical en las cabeceras de las filas las distintas manifestaciones del TDAH y en las cabeceras de las columnas los deportes analizados de cada grupo. Asimismo, se ha podido observar qué beneficios específicos proporciona cada deporte en concreto, estableciendo de esta manera similitudes y diferencias entre los deportes de la misma categoría y entre los diferentes tipos. Tras diseñar y rellenar la tabla con los resultados establecidos en cada tipo de deportes, se ha realizado una discusión para concretar y discutir las distintas puntuaciones.

Respecto a las fuentes utilizadas, es necesario destacar que la información existente acerca de la influencia de la actividad física sobre el TDAH está bastante desarrollada, aunque todavía faltan mayor cantidad de estudios que investiguen a largo plazo los efectos en este tipo de alumnado. Pese a ello, durante el trabajo ha habido facilidad a la hora de comparar distintas investigaciones y resultados sobre este ámbito y ha permitido desarrollar con bastante fluidez el proyecto.

No obstante, si bien se han encontrado también bastantes estudios sobre los deportes tradicionales y sus beneficios, sí es cierto que las investigaciones específicas sobre los efectos de estos deportes en alumnados con TDAH son más reducidas. Del mismo modo ha ocurrido con el resto de deportes, siendo las actividades alternativas las que más escasas son sus fuentes. Además, si a ello se le suma un tercer ítem, como es la escuela, la búsqueda se convierte todavía más complicada. Pese a los diversos obstáculos, se ha conseguido el objetivo que se perseguía al reunir características sobre los tres grupos de deportes.

Dicho esto, este estudio puede ser considerado correlacional, dado que las investigaciones acerca de las ganancias del deporte y la actividad física en alumnos con TDAH están bastante desarrolladas, pero en esta investigación se pretende asociar los

beneficios de la actividad física en el TDAH en relación con los beneficios que produce cada deporte de manera independiente.

Por tanto, para la realización de esta investigación se parte del método deductivo debido a que a través de la observación de los beneficios de la actividad física se pretende trasladar dichos beneficios en los alumnos con TDAH y posteriormente analizar qué deportes son más beneficiosos en alumnos con TDAH.

5. DESARROLLO

5.1 Introducción

El TDAH es uno de los trastornos del neurodesarrollo más frecuentes en la población infantil y también de los más comórbidos.

Como se ha visto anteriormente, la actividad física proporciona múltiples beneficios en aquellos que padecen TDAH y puede llegar a ser un ayudante o sustituto del tratamiento psicológico, farmacológico o combinado, aliviando y paliando tanto los síntomas principales como los comórbidos.

Por tanto, desde esta investigación se pretende realizar una recopilación de los efectos positivos y no tan positivos que producen la práctica de deportes determinados, para posteriormente elaborar una comparación con los síntomas y beneficios anteriormente vistos en el marco teórico, y así concluir finalmente qué deportes son los más adecuados para los niños con TDAH o qué pautas o adaptaciones se deben buscar con el fin de ayudar a estos niños.

5.2 Justificación

Asimismo, en esta investigación se han analizado los siguientes deportes. Por un lado, se encuentra fútbol, baloncesto, tenis y voleibol como deportes tradicionales. En un segundo punto, se distingue Kin-ball, Thouchball, Colpbol, Floorball y Ultimate como deportes alternativos. En tercer lugar, se encuentra piragüismo, senderismo, escalada, equitación, ciclismo y surf como deportes basados en el medio natural.

Esta clasificación se ha realizado con la principal intención de analizar deportes muy distintos entre ellos, tanto por su funcionamiento como por los contextos donde se realizan. Igualmente, al agruparlos también se pretende examinar las características comunes y desiguales que presentan los deportes del mismo sector. De esta manera, se tiene como finalidad desempeñar un estudio exhaustivo que encuentre los deportes más adecuados para el alumnado con TDAH y las indicaciones pertinentes para la obtención de los máximos beneficios, así como también descartar aquellos que puedan ser perjudiciales para estos niños o proponer alternativas para el uso adecuado de estos deportes en la práctica de niños con TDAH.

5.3 Deportes tradicionales

5.3.1. Fútbol

El fútbol es el deporte más promovido en todo el mundo teniendo una increíble repercusión social y cultural. Este deporte puede no ser considerado solo como una actividad deportiva, sino que también sirve como herramienta idónea para fomentar la inclusión social y la unidad de las personas. No obstante, debe destacarse que sus beneficios dependen en gran medida de su manejo y uso, dado que no siempre es adecuadamente canalizado y produciendo de esta manera efectos totalmente adversos. (Maqueda Mijes, 2019, p.21)

El fútbol es un deporte que fomenta hábitos disciplinarios muy útiles para los niños inquietos. (Basetopsportshor, 2017, citado en Hernández Malca, 2019, p.30) En esta línea, en un estudio realizado en la ciudad de Holguín se obtuvo que “ la aplicación de un conjunto de actividades sociocompensatorias desde la práctica del fútbol en el combinado de Pueblo Nuevo, permitió a niños con TDAH disminuir los niveles de hiperactividad”. (Pérez Guerra, 2015, p.38) Respecto a la influencia del fútbol en los niveles de atención, un conjunto de deportistas que practican fútbol en la ciudad de Quito, fueron analizados en un estudio y se comprobó que la mayoría presentaban entre normales y altos niveles de concentración sostenida y memoria de trabajo. (Karen Elizabeth, 2019, p.45)

Por otra parte, entre otros beneficios que aporta este deporte, se encuentra el desarrollo de grandes grupos musculares y la mejora en consecuencia de la condición física y la coordinación motora. (Hernández Malca, 2019, p.31) Especialmente, se desarrollará la fuerza y los músculos del tren inferior (Basetopsportshor, 2017, citado en Hernández Malca, 2019, p.30). Este deporte, “Además, exige poner en práctica valores como el trabajo en equipo, la solidaridad, la generosidad, la disciplina, la aceptación de la derrota o el juego limpio” (Maqueda Mijes, 2019, p.21). Desde otro ángulo, en una investigación realizada sobre estudiantes de la universidad Rafael Landívar de Guatemala que practicaban fútbol, se obtuvo que “ los jugadores de futbol sala y futbol 11 femenino y masculino, poseen una satisfactoria calidad de sueño” (Arriola Osorio, 2015, p.44).

Sin embargo, como aspectos negativos a considerar, “actualmente el fútbol infantil está encaminado hacia la competencia. Competencia a la que lo llevan dirigentes, padres y técnicos. Competencia para la cual los niños no están preparados” (De Marziani,

2008, p.30). De lo contrario, “el niño quiere jugar, pasárselo bien, hacer amigos... pues es lo que se corresponde con su edad” (Ortí Ferreres, 2011, p.86). No obstante, esta obstinación termina provocando frecuentemente ansiedad desmesurada en los niños y sintiendo rechazo por la práctica deportiva (Ortí Ferreres, 2011, p.86).

5.3.2 Baloncesto

El baloncesto puede ser un deporte muy adecuado para que los más jóvenes desarrollen valores personales y sociales como el compromiso, la perseverancia, la responsabilidad, el trabajo en equipo, el respeto a las normas y a los compañeros, y adquieren unas competencias correctas de competir.

Respecto a los beneficios psicológicos, el baloncesto desarrolla habilidades atencionales en los jugadores, dado que requiere de una atención alta en los distintos lances del juego. Al mismo tiempo, será importante una toma de decisiones ágil y adecuada. Por otro lado, este deporte implica un desarrollo de la autoestima del jugador, siempre y cuando se gestionen adecuadamente las diferencias notables entre las posibilidades de cada jugador porque de lo contrario el alumno menos hábil podría sentir experiencias de frustración (Buceta, 2009). Asimismo, deportes como el fútbol, balonmano o baloncesto mismo, se caracterizan por tener en el aula alumnos con niveles muy altos y superiores a sus compañeros, provocando de esta manera un clima desfavorecido no creando oportunidades a todos los alumnos (Segura Soto, 2018, p.20).

Por otro lado, en un estudio realizado sobre jugadoras de baloncesto de la categoría cadete nacional, se pudo observar que “el autoconcepto general y en sus diferentes dimensiones es bueno, destaca sobre todos el autoconcepto familiar y social. La dimensión emocional, aunque con valores positivos, es la que tiene resultados más bajos” (Chacón Borrego, y otros, 2017, p.79). Además, “el trabajo de coordinación cobra una gran importancia en el baloncesto debido a que supone una importante base para el posterior trabajo técnico táctico” (López Díaz, 2014, p.63).

5.3.2 Tenis

El tenis es uno de los deportes más reconocidos en todo el mundo siendo practicado por cantidades semejantes entre el sector femenino y el sector masculino (Santilli, L. citado en Sanz Rivas, 2019, p.1). Su práctica produce “una serie de beneficios sobre la salud, como son una mejora en la capacidad aeróbica, una mayor densidad ósea en regiones específicas, menor masa grasa, mayores niveles de fuerza, y un

mantenimiento del tiempo de reacción” (Fernández Fernández, 2009, p.445). Del mismo modo, el tenis produce mejoras en la coordinación, concretamente en el equilibrio y la agilidad, así como un incremento en la capacidad de controlar el estrés. (Sanz Rivas, 2019, p.2) Asimismo, algunos estudios han mostrado que “los niños que juegan regularmente al tenis obtienen mejores calificaciones a nivel escolar” (Kovacs et al, 2016, citado en Sanz Rivas, 2019, p.2). Otro estudio realizado en este caso sobre una niña de 8 años con TDAH a través de la práctica del tenis, se observaron modificaciones en algunos comportamientos asociados a este trastorno, ya que se los periodos donde mostraba atención la niña aumentaron y su participación en el aula también fue mayor. Respecto a los niveles de hiperactividad, también se pudo observar una disminución considerable (Flautero López, 2011, p.63). Por otra parte, a diferencia de los deportes anteriormente comentados, los practicantes del tenis no escogen en su mayoría este deporte por su gusto por las actividades colectivas. Esto tiene lógica y coherencia si se tiene en cuenta que el tenis es un deporte individual (Ruelas González & Tabernero Sánchez, 2000, p.55).

En cuanto al marco escolar, es cierto que el tenis es dificultoso de llevar a la práctica en el aula por la cantidad de alumnos. Otro factor es el material, ya que en las escuelas rara vez se tienen objetos específicos de tenis para todo el alumnado. Igualmente, el espacio también es un aspecto a tener en cuenta porque no todos los colegios disponen de una pista de tenis (Aguilar Cruz, 2003, p.15). No obstante, surge una variante del tenis conocida como minitenis que sirve como deporte precursor al tenis y los demás deportes de raqueta. La facilidad de material y uso de instalaciones posibilita su realización en la escuela como sustituto del tenis. (Crespo Celda, 1996, p.49)

5.3.4 Voleibol

El voleibol es un deporte colectivo que puede jugarse en espacios cerrados, al aire libre o en la playa. El objetivo del juego es hacer que el balón toque suelo en el campo contrario, de esta manera se hará punto. (Mundo Silbato, 2021) “El voleibol es un deporte de dos equipos compuestos por 6 integrantes cada uno. Ambos equipos se enfrentan sobre un área de juego separada por una red central” (Competize, 2020) y los jugadores se disponen “cada uno ocupando una posición de ataque, defensa y bloqueo.” (Ocampo Quiroz, 2013, p.51)

Entre los beneficios que produce el voleibol en los más pequeños se encuentran: el fomento del trabajo en equipo y la cooperación, el desarrollo del equilibrio y el control, y el desenvolvimiento de la capacidad de reacción ante situaciones que cambian

constantemente, entre otros. (Ocampo Quiroz, 2013, p.52) Además, “cada acción debe mejorar la del anterior compañero, y en cada acción colectiva interviene cerca del 50% del equipo, esto hace que se suprima la hazaña individual por la del grupo”. (Manchola Bello, 1996, p.60)

Como se acaba de ver, para la práctica del voleibol se requiere de una gran coordinación y agilidad mental. Sin embargo, no todos los niños cumplen estas características y presentan diferencias en las respuestas motrices. Esto implica que otros niños puedan rechazar y discriminar a los niños menos hábiles y se intensifiquen los problemas de autoestima. Aun así, la edad infantil es la edad propicia para mejorar a través del entrenamiento y que los niños aprendan las nociones básicas del voleibol. (Balante Martínez, 2018) En la misma línea, Mihailescu (1990), citado en Godoy (2020) “expresa que el voleibol es uno de los deportes más difíciles de aprender, debido a la complejidad de los elementos técnicos y tácticos que se deben, emplear”. (p.12) Del mismo modo, según Manchola Bello, (1996), “uno de los problemas para el aprendizaje de este deporte es la “*calidad*” de los contactos con el balón que hace complejo desde un principio su evolución y el niño pierde su motivación al no encontrar una respuesta positiva rápida” (p.60)

Respecto al material, “para jugar al voleibol sólo es necesario un balón y una red que divida el campo en dos partes”. (Ocampo Quiroz, 2013, p.51)

5.4 Deportes alternativos

Los deportes alternativos podrían definirse como el conjunto de deportes que pretenden, a diferencia de los convencionales, lograr más participación por parte de todo el alumnado, desarrollar valores sociales a través de variaciones en el reglamento y permitir el uso de nuevos materiales (Hernández, 2007), habiéndose demostrado que los deportes alternativos suponen una mayor motivación en el alumnado debido a su novedad, mayor disfrute y mayores niveles de actividad física (Hernández Martínez, Martínez Urbanos, & Carrión Olivares, 2019, p.352).

Igualmente, estos deportes “buscan una nueva perspectiva que cubra el déficit que no eran capaces de solventar los juegos o deportes hasta ahora trabajados, en los que la

competición ocupaba una gran base”, (Fierro Suero, Haro Morillo, & García Montilla, 2016, p.46) donde se pretende “evitar en todo momento discriminaciones por:

- Características personales
- Condición social
- Sexo
- Nivel de destreza” (Arráez Martínez, , 1995, p.69)

Por todo ello, estas actividades resultan ser “un medio óptimo para aumentar los sentimientos de autoestima y agrado hacia la asignatura de Educación Física” (Feu Molina, 2008, p.43).

Por otra parte, los deportes alternativos“ se pueden practicar en el medio escolar, por escasas e inadecuadas que sean las instalaciones” (Arráez Martínez, , 1995, p.70). O practicarse fuera de él, dado que no se necesitan materiales complejos y es una buena manera de fortalecer el vínculo entre las familias. (Ayala Noy, 2012, p.101) Además, estas actividades“presentan un aprendizaje fácil desde su iniciación. Son habilidades sencillas que provocan inmediatamente el paso a una situación real de juego”.

Respecto al marco curricular, el Real Decreto 126/2014 menciona algunos contenidos relacionados con la educación física como son la corporeidad, el movimiento, la mejora de la motricidad, la salud y las relaciones sociales. Estos conocimientos pueden verse trabajados a partir de los deportes alternativos.

En cuanto a los criterios de evaluación, el currículo establece algunos de los cuales pueden contextualizarse en los deportes alternativos, como el aprovechamiento lúdico y motivante de la asignatura, el fomento de la creatividad o mejora de relaciones sociales. También se destaca la enseñanza de valores fomentando siempre la participación activa del alumnado.

Del mismo modo, el currículo hace hincapié en la innovación y creación de materiales, juegos y deportes. Por tanto, de nuevo, en los deportes alternativos, como se ha visto anteriormente, la creación de nuevos materiales y la adaptación de otros deportes convencionales resulta muy sencillo y económico (Hernández Lorenzo, 2020, p.12). Sin embargo, “los beneficios de este tipo de actividades sobre las clases de educación física no han llegado a obtenerse al nivel de lo que se podría esperar de ellos porque su

desarrollo y utilización es todavía bajo, aunque es cierto que va en aumento”. (Lara Sánchez & Cachón Sagalaz, 2010, p.2)

5.4.1 Kin-Ball

El Kin ball fue creado por Mario Demers en el año 1986 en Quebec, Canadá con la principal intención de terminar con el individualismo (Ortiz Rivas, 2019, p.6). El kin-ball es un deporte alternativo que fomenta la cooperación, la competición sana, el juego limpio, la inteligencia táctica y el compañerismo, favoreciendo la inclusión de los menos hábiles y la igualdad de género al ser los equipos mixtos (Lara Sánchez & Cachón Sagalaz, 2010, p.3). Además de todo esto, “un deporte como el kin-ball puede ayudar trabajar de una manera muy fácil y sencilla el desarrollo de las cualidades motrices en la escuela, como la coordinación, el equilibrio y la percepción” (Lara Sánchez & Cachón Sagalaz, 2010, p.3).

En cuanto al funcionamiento del juego, “en un partido de Kin-Ball participan 3 equipos, con un mínimo de 4 jugadores y máximo de 9, participando 12 jugadores simultáneamente, teniendo la posibilidad de hacer todos los cambios necesarios durante el partido”. (Sola Martínez, López Nuñez, Moreno Guerrero, Sola Reche, & Pozo Sánchez, 2020, p.158) “El objetivo del juego es tirar el balón para que uno de los otros equipos, cuyo color debe indicarse antes de lanzar, trate de impedir que toque el suelo y preparar su lanzamiento”. (Max Fun Events, 2019) Por último, “el sistema de puntuación está enfocado a que todos los equipos realicen puntos y haya una cierta igualdad entre ellos, por lo que cualquiera de los equipos que participa podría tener opciones de victoria hasta el final del partido” (Lara Sánchez & Cachón Sagalaz, 2010, p.3).

5.4.2 Thouckball

El thouckball es un deporte colectivo nacido en los años sesenta y creado por el biólogo Hermann Brandt con el objetivo de desarrollar una modalidad deportiva caracterizada por la ausencia de contacto para neutralizar la violencia y la agresividad en el juego (Robles Rodríguez, 2009, p.75).

Como materiales necesarios, se requiere de una pelota de balonmano y dos superficies de rebote. Estas superficies están delimitadas por un área donde tiene

prohibido pisar cualquier jugador. Los equipos estarán formados entre seis y nueve jugadores y deberán atacar ambas superficies, las cuales estarán colocadas cada una a un extremo del campo. El principal objetivo de este deporte es lanzar el balón a la superficie y que rebote fuera del área sin que el rival consiga cogerlo en el aire. (Robles Rodríguez, 2009, p.75) “El equipo podrá realizar un máximo de tres pases consecutivos antes de poder realizar un lanzamiento al marco. Los jugadores que defienden, no podrán interceptar el juego del equipo atacante” (International thouchball federation, 2021).

Como se estaba comentando, al evitar acciones de violencia, el alumno aumenta su confianza en sí mismo y también su concentración, ya que no está presionado ante situaciones estresantes. Además, se favorece el trabajo en equipo y el comportamiento positivo ante los compañeros (Mardones Cabrero, 2005, p.151). Entre otros beneficios que produce el Thouchball, el alumnado carece de conocimientos previos y por tanto no hay diferencias de habilidad, siendo una característica propia de los deportes alternativos. No obstante, un rasgo característico de este deporte es que se prima por el ataque y no la defensa, dado que no existe una presión defensiva facilitando al alumno a sentirse más relajado a la hora de la toma de decisiones (Gonzalo Herranz, 2017, p.19).

5.4.3 Colpbol

El colpbol es un deporte que surgió en la Comunidad Valenciana (España) en el año 1997 y fue diseñado por el profesor de educación física Juan José Bendicho. Este deporte se juega en una pista de fútbol sala o de balonmano y es jugado por dos equipos mixtos de siete jugadores (Hernández Martínez, Martínez Urbanos, & Carrión Olivares, 2019, p.348). en esta práctica, “la habilidad básica del Colpbol es el golpeo. Es la base del juego. La pelota solo se puede jugar a base de golpes con las manos, brazos o parte superior del cuerpo” (Colpbol 20 anys, 2021 Igualmente, “la pelota no puede atraparse ni retenerse, solo golpear, reincidiendo en la condición antes mencionada, que tampoco se puede hacer dos toques consecutivos, y, asimismo, salvo el portero en situaciones defensivas, solo podrá utilizarse el tren superior”. (Najarro López, 2020, p.14)

Respecto a los beneficios del colpbol, este “es un deporte de equipo, en el que se necesita a otros compañeros para poder cumplir el objetivo de marcar. Al tener que dar obligatoriamente un solo golpeo, hace que los participantes estén más activos y pendientes de la pelota” (Gómez Palacios, 2016, p.46). De este modo, todos los alumnos se sienten importantes en el juego y su autoconcepto y autoestima sufren una mejora considerable, al igual que también existe una influencia en el desarrollo de las relaciones

sociales (Segura Soto, 2018, p.22). Por otro lado, el colpbol es considerado como un deporte en el que pueden jugar todos debido a su sencillez de aprendizaje y práctica, atendándose a la integración y a la diversidad, así como el fomento de la igualdad de género (Moreno Díaz , Tapia Serrano, Vaquero Solís, Cano Cañada, & Sánchez Miguel, 2021, p. 103).

Respecto a los beneficios físicos, “la riqueza motriz es elevada, ya que permite giros, diversidad de desplazamientos, habilidades perceptivas... Además, el fallo no tiene apenas trascendencia, ya que el juego siempre continúa” (Hortigüela Alcalá, Pérez Pueyo, & Hernando Garijo, 2017, p.79).

5.4.4 Floorball

El floorball es un deporte colectivo sencillo y parecido al hockey, que da la posibilidad de participación a todos los jugadores convirtiéndose en un recurso muy útil para la clase de educación física (Ruiz Montero & Baena Extremera, 2010, p.10). En cuanto a las normas básicas del floorball destacan “no levantar el stick por encima de la cintura al realizar un pase o lanzamiento, no zancadillear al contrario con el stick o jugar la bola sin el propio stick” (Muñoz GiL, 2014, p.10). Este deporte “se juega con dos equipos formados por 5 jugadores más el portero, esto dependerá del tamaño del campo. Se juegan 3 periodos de 20 minutos cada uno. Todos los jugadores deben jugar con stick, excepto el portero” (International Floorball Federation, s.f.; Sánchez, 2009, citado en Cueto Moriyón, 2016, p.10). Como se ha visto anteriormente, este deporte guarda una relación con el Hockey. Sin embargo, a diferencia de este deporte, el stick del floorball está hecho de un material mucho más flexible, la pelota es mucho menos dura, ya que es de plástico, hueca y con agujeros y las porterías también son diferentes al ser más pequeñas que en el hockey (García Blanco, 2009, p.2)

Con este deporte se pretende que los alumnos desarrollen actitudes de ayuda, cooperación y respeto hacia los compañeros, a la vez que aprendan a resolver conflictos a través del deporte. Igualmente, que los alumnos adquieran hábitos saludables y practiquen actividad física fuera del aula (García Blanco, 2009, p.8).

Sin embargo, como aspecto negativo, “para practicar este deporte poco conocido es necesario saber los conceptos básicos, especialmente a la hora de manejar el stick, y en menor medida el reglamento” (Muñoz GiL, 2014, p.35).

5.4.5 Ultimate

El Ultimate era considerado como actividad de ocio antes de ser un deporte que consistía en pasarse el frisbee al aire libre. No fue hasta finales de los años 60 en los estados unidos cuando fue reconocido como deporte. (Pineda Espejel, Rodríguez Lucas, Tapia Buelna, & González Macías, 2018, p.21) El Ultimate está basado en una mezcla de otros deportes como el football americano, el fútbol y el baloncesto, teniendo como elemento clave y propio el frisbee (Tejada ,2010, citado en Zapata Camacho & Ospina Cano, 2015, p.5). “El frisbee es un objeto de plástico en forma de plato redondo. Tiene un lado cóncavo que hace turbulencia cuando va por el aire, haciendo que se mantenga en forma de vuelo” (Tejada Otero, 2010, p.12).

Respecto al juego, “ durante su desarrollo no hay contacto corporal entre jugadores y el frisbee avanza solamente por medio de pases entre jugadores. Cuando el frisbee cae al piso por una interceptación o un mal pase, el otro equipo toma posesión de él”. (Tejada Otero, 2010, p.15) Además, “ cada jugador puede tener el disco por diez segundos contabilizados por el defensor más cercano; de llegar la cuenta a diez el jugador y su equipo pierden la posición del disco pasando al equipo contrario inmediatamente” (Pineda Espejel, Rodríguez Lucas, Tapia Buelna, & González Macías, 2018, p.21). En cuanto al principal objetivo del Ultimate, “el gol o anotación se completa cuando una persona recibe el frisbee dentro de la zona de gol (end zone), mediante el pase de un compañero desde cualquier parte de la cancha” (Tejada Otero, 2010, p.16).

La realización del ultimate frisbee tiene muchas ventajas propias de los deportes alternativos. Primeramente, cualquiera puede practicarlo siendo un deporte ideal para el ámbito escolar. Tampoco son necesarios complejos materiales para su práctica y permite el desarrollo de habilidades sociales, físicas, y mentales ayudando al niño en su desarrollo personal. En la mejora de las habilidades sociales, se trabajan aspectos de comunicación siendo imprescindible el diálogo (Escobar Soto, 2020, p.10).

5.5 Deportes de aventura

Pese a existir en el currículum un bloque de contenidos que incluye las actividades en el medio natural, estas no son tan desarrolladas como otros bloques (Baena Extremera & Granero , Juegos y deportes de aventura en la formación

permanente del profesorado, 2011, p.534). No obstante, “es una realidad que en la actualidad se estén reconsiderando los planteamientos tradicionales, que desde hace ya décadas, se llevan utilizando en los contenidos del área de Educación Física” (Baena Extremera & Granero , Juegos y deportes de aventura en la formación permanente del profesorado, 2011, p.533). Asimismo, “día tras día aumenta el número de practicantes de actividad física que, insatisfechos de los deportes convencionales, se acercan a los parajes naturales en busca de nuevas sensaciones para satisfacer sus necesidades” (Baena & Granero, 2009, p.1). De esta manera, a través de la escuela se pretende fomentar la práctica de actividades en el medio natural fuera del centro escolar (Baena Extremera, Serrano Pérez, Fernández Baños, & Fuentesal García, 2013, p.43).

Sin embargo, “las actividades en el medio natural conllevan, para su realización, la salida del centro escolar para aprovechar la infraestructura que nos presenta la naturaleza” (Baena Extremera, Serrano Pérez, Fernández Baños, & Fuentesal García, 2013,p.37). No obstante, elementos arquitectónicos del propio centro escolar pueden ser aprovechados para crear ambientes de aventura, adaptando las actividades siendo estas innovadoras y divertidas. Los espacios o elementos que se pueden encontrar en cualquier centro y se pueden adaptar a este tipo de actividades son el gimnasio, el patio del centro escolar, y el parque más cercano (Gómez Encinas, 2008, p.10).

En cuanto a los beneficios, las actividades en el medio natural requieren de una participación activa que el alumno va a ofrecer debido a la motivación que le supone vivir aventuras, retos y experiencias diferentes. Igualmente, en estas actividades el niño percibe sensaciones distintas a las propias de la ciudad, produciéndose cambios en su comportamiento, forma de pensar y respuestas motrices que desarrollan la adaptabilidad y la flexibilidad. Asimismo, estas experiencias en la naturaleza suelen presentar situaciones de riesgo y de descubrimiento, las cuales aumentan en el alumno la autoestima y facilitan la aceptación de su imagen corporal, así como su autonomía e independencia. En esta línea, las actividades en el medio natural suponen la vivencia de situaciones complejas que condicionan al alumno también a trabajar en equipo para solventarlas, y por lo tanto, se potencia las relaciones sociales y el entendimiento con sus iguales (Gómez Encinas, 2008, p.5). De igual modo, las actividades en el medio natural producen “mejora del estado de ánimo, reducción del estrés, mejora de la vitalidad” (Salvador García, 2018, p.31).

Por otro lado, “algunos programas de aventura han sido diseñados específicamente para producir mejoras a nivel cognitivo, especialmente en el lenguaje y las matemáticas, a través de un programa integrado de apoyo escolar” (Baena Extremera, 2011, p.10). De la misma manera, otros programas basados en el medio natural, “contemplan específicamente a los adolescentes con comportamiento alterado, pacientes psiquiátricos, alcohólicos en recuperación, pacientes con esquizofrenia, personas con trastorno del estado de ánimo, delincuentes, personas con problemas de alcohol y adolescentes con abuso de drogas” (Gass y McPhee, 1990; Golins, 1979; Kelly y Baer, 1968; Sachs y Miller, 1992; Stich, 1983; Wright, 1982, citado en Baena Extremera, 2011, p.10).

5.5.1 Piragüismo

Desde la edad antigua, los seres humanos ya navegaban por los ríos, mares o lagos en troncos o elementos similares con los objetivos principales de cazar, pescar o buscar recompensas. La estructura del medio de navegación fue evolucionando con el paso de los años hasta llegar a utilizarse para fines turísticos y recreativos y posteriormente, establecerse como deporte.

El piragüismo es el conjunto de relaciones entre la embarcación, la pala, el palista y el medio acuático. Respecto a las embarcaciones y sus dimensiones, estas son variables dependiendo del número de integrantes y de la modalidad individual o colectiva, aunque todas son largas y estrechas. En cuanto a la pala, es el instrumento necesario para la propulsión y cada estilo tiene su modelo. El palista puede ser individual o ir acompañado de otros palistas. Y por último, las aguas pueden ser tranquilas donde no hay apenas corrientes marinas y las bravas que se caracterizan por la presencia de pendientes variables o ciertos obstáculos (Solé, 1989, p.16).

El piragüismo proporciona experiencias que requieren de un gran nivel de atención, control y dominio del riesgo, aunque no se necesita ninguna capacidad especial para realizar esta modalidad deportiva. Además, el piragüismo ofrece situaciones que requieren ayuda entre los compañeros. (Solé, 1989, p.17).

Asimismo, la actividad se realiza en un medio de constantes cambios y el alumno debe anticiparse ante las situaciones inesperadas y realizar la elección de movimientos adecuada, por lo que la concentración juega un papel muy importante. También es relevante el control postural, la percepción espacio-temporal, el control

respiratorio y la coordinación viso-manual. Además, al realizarse la práctica deportiva en espacios naturales, el niño toma conciencia de la importancia de cuidar y respetar el medio ambiente (Martínez Feito, 2014, p.21).

5.5.2 Senderismo

El senderismo es la forma más básica y natural de acceder a la naturaleza, a la vez que la más sencilla y accesible para todos. Esta actividad nos sirve para introducirnos en otras actividades de la naturaleza, no necesariamente deportivas, sino de conocimiento del medio donde se pueden aprender aspectos sociales, culturales, históricos y naturales (Genestar & Arazo, 2000, p.4). Sin embargo, afirma Zagalaz (2000) citado en Gómez López (2008) que “lamentablemente el uso pedagógico del senderismo es muy escaso en nuestro país, donde depende de la iniciativa particular de algunos/as profesores/as” (p.140). A pesar de ello, el senderismo es “un poderoso instrumento educativo y uno de los medios más eficaces para el desarrollo integral del alumno/a” (Gómez López, 2008, p.132).

Para la realización de esta actividad hay que tener en cuenta una serie de consideraciones antes de llevarla a cabo. Primeramente, el profesor gestionará la actividad teniendo en cuenta la condición física de sus alumnos, así como si tienen experiencias previas relacionadas. En segundo lugar, deberá organizarse una reunión con los alumnos donde se adelante el procedimiento de la salida escolar y se resalte la importancia del buen comportamiento. Seguidamente, será necesario realizar un informe sobre el sendero y elaborar una estimación económica adecuada para las familias. Igualmente, el profesor deberá resaltar cada uno de los elementos necesarios que se portaran en la mochila, como las provisiones nutritivas e hídricas. Por último, se necesitará un botiquín y una red de comunicación (Gómez López, 2008, p.135). Del mismo modo, también pueden ser necesarios:

- “Botas de montaña (evitar estrenarlas en una marcha larga)
- Ropa de abrigo.
- Gorro-a para el sol.
- Gafas de sol.
- Crema labial y solar.
- Calcetines y medias adecuadas.
- Guantes”. (Genestar, Arazo, 2000, p.15)

Respecto a los beneficios físicos, “desde el punto de vista físico: Fortalecimiento muscular, estimulación de la calcificación de los huesos, fortalecimiento del corazón y mejora de la circulación sanguínea, eliminación de toxinas y grasa, etc.” (Aumente Rubio, 2012, p.2).

Respecto a los beneficios psicológicos, según el mismo autor, los Investigadores de la Universidad de Michigan (EE.UU.) “han descubierto que la memoria y la atención mejoran un 20% después de pasear una hora en contacto con la naturaleza o simplemente dando un paseo por el parque, pero no se obtiene mejora cuando se camina por zona urbana” (Aumente Rubio, 2012, p.2).

5.5.3 Escalada

Según la Federación Española de Deportes de Montaña y Escalada (2021), la escalada es una modalidad deportiva que consiste en trasladarse de manera vertical a través de paredes de roca, laderas, u otros relieves naturales, empleando los instrumentos necesarios para garantizar la seguridad y la posibilidad de progresión. “La escalada deportiva se practica en roca (en el medio natural) y en muros artificiales o palestras donde la práctica se denomina: “indoor” (Nonini & Leandro Saikin, 2011, p.4).

La escalada deportiva es un deporte muy adecuado para trabajar en edades escolares, dado que desarrolla habilidades motrices, socio-afectivas, cognitivas y morales, las cuales pueden transferirse a cualquier otra situación educativa. Respecto a las habilidades motrices, este deporte favorece la coordinación dinámica-general, la flexibilidad, el equilibrio y desarrolla la fuerza. Por otra parte, las habilidades socio-afectivas también se ven incrementadas al tener que cuidar y asegurar a su compañero, como al respetar a los demás. Del mismo modo la autoestima se ve condicionada al reconocer y valorar sus propias capacidades, y al buscar la autosuperación al enfrentarse a desafíos o a la propia frustración. No obstante, el alumno también aumenta sus cualidades cognitivas, ya que mejora la proyección de su propio cuerpo y la anticipación de los movimientos. También mejora la memoria motriz y el reconocimiento de las diferentes posiciones corporales. En cuanto a las condiciones morales, el alumno se hace más responsable al tener que cuidar del medio ambiente (Nonini & Leandro Saikin, 2011, p.8).

Por otro lado, “la escalada terapéutica infantil, puede ser aplicada en niños típicos, como en niños con algún tipo de deficiencia, o lesión cerebral, distrofia muscular, autismo, teniendo los mismos beneficios en todos los niños” (Onofa Haro, 2019, p.27). En relación con los trastornos de atención, en un estudio sobre la aplicación de la escalada terapéutica en niños con déficits de atención y concentración, se observó como los alumnos mejoraban la rapidez de las actividades tras el paso de las semanas gracias a la concentración de movimientos al realizarse (Onofa Haro, 2019 p.87). Esto es debido a que la escalada “promueve habilidades tan útiles para la vida como son la concentración y la atención, pues mientras se escala la mente sólo puede focalizarse en la propia acción o movimiento que se está realizando” (MalooStudio, 2019,citado en Onofa Haro,2019 p,28).

5.5.4 Equitación

Las personas tienden a establecer relaciones de parentesco con los animales donde se fortalecen fuertes vínculos emocionales y se producen numerosos beneficios tanto físicos como psicológicos (Gutiérrez, Granados, & Piar, 2007, p.170).

Primeramente, el trato con animales “favorece la prevención de diversos tipos de enfermedad, ayuda en el afrontamiento de la enfermedad y facilita la rehabilitación” (Wilson & Turner, 1998, citado en Gutiérrez, Granados, & Piar, 2007, p.171). Igualmente, “en el ámbito de la salud mental (psicología/psiquiatría) se ha demostrado los efectos beneficiosos de la interacción humano-animal a nivel psicofisiológico, reduciendo la ansiedad y la activación” (Barker y Dawson, 1998; Hansen, Messinger, Baun, y Megel, 1999; Nagengast, Baun, Megel y Leibowitz, 1997, citado en Martos Montes, Ordoñez Pérez, De la Fuente Hidalgo, Martos Luque, & García Viedma, 2015, p.6). De este modo, “muchas personas se sienten relajadas cuando los animales están presentes” (Buil Martínez & Canals Sisteró, 2012, p.15). Por otra parte,” a nivel social, se puede dar una mejora en las relaciones interpersonales influyendo en el respeto de reglas y normas y disminuyendo las situaciones conflictivas” (Orjales,1998, citado en Yadira Betancur, 2020, p.17). Asimismo, “es más fácil enseñar a un niño a sentir empatía por animal que por un humano. Esto se debe a que es más fácil determinar los sentimientos de un animal a través del lenguaje corporal que los de una persona” (Buil Martínez & Canals Sisteró, 2012, p.15). Por si fuera poco, “la interacción con animales promueve la actividad física, ayuda a centrar la atención, estimula la interacción social,

mejora el sentido del humor, favorece el contacto físico, el juego y las demostraciones de afecto” (Gutiérrez, Granados, & Piar, 2007, p.174).

Desde otro ángulo, “los animales pueden ayudar a las personas que sufren una enfermedad mental, que tienen baja autoestima, depresión, etc., a cambiar el enfoque de su ambiente logrando que piensen y hablen de los animales en vez de sus problemas” (Buil Martínez & Canals Sisteró, 2012, p.15). Concretamente, “la equinoterapia o hipoterapia ha demostrado ser muy efectiva para la rehabilitación de personas con alteraciones físicas (parálisis cerebral, daño cerebral adquirido, problemas ortopédicos, rehabilitación fisioterapéutica, etc.)” (Selby y Smith-Osborne, 2013; Ungermann y Gras, 2011; Zadnikar, y Kastrin, 2011, citado en Martos Montes, Ordoñez Pérez, De la Fuente Hidalgo, Martos Luque, & García Viedma, 2015, p.6). Igualmente, la equinoterapia “fortalece los músculos, mejora la movilidad, la autoconfianza y el sentido de la responsabilidad para los usuarios que tengan trastornos neuromotores, psicomotores o que sufra de afecciones psiquiátricas”. (Eraud, 2020, p.108)

Para tratar el TDAH, la equinoterapia “mejora la función motora, el tono muscular, la postura, el equilibrio, la coordinación y la ubicación sensomotora” (Gómez, Aterhortua, & Orozco, 2007, p.380). En la misma línea, los caballos en niños “permiten la disminución de la impulsividad, el aumento de la capacidad de planificación, el mejoramiento en la concentración, las relaciones sociales y el rendimiento académico” (Orjales, 2007, citado en Yadira Betancur, 2020, p.17). También es importante destacar que “el niño ve la tarea escolar como un juego o una actividad suplementaria en relación con el caballo” (Eraud, 2020, p.114). Por ende, la equinoterapia busca prestar una atención integral donde se realice trabajo con la familia, la escuela y demás núcleos o contextos del niño (Vives, 2012, citado en Eraud, 2020, p.114).

5.5.5 Ciclismo

Las bicicletas, por muy extraño que parezca, se fabrican tres veces más que los automóviles. Sin embargo, es usada de manera generalizada en muy pocos países desarrollados (Velandia Morales, 2020, p.26). No obstante sus beneficios son numerosos. Montar en bicicleta implica la liberación de tensiones y la oxigenación del cerebro y por tanto, aquellos que practican esta modalidad habitualmente sufren menos depresiones y enfermedades psicológicas teniendo un estado de ánimo más positivo. El menor también entrena el equilibrio y la coordinación al conducir la bicicleta. Asimismo, las

articulaciones de los más pequeños no sufren con esta práctica deportiva y se incrementa la resistencia aeróbica. Por último, si la realización de la actividad física se lleva a cabo conjuntamente, los participantes se relacionan y comparten aquello que tienen en común (Moreno, 2011).

Respecto al TDAH, el ciclismo “ayuda a disminuir en un 70 % las sintomatologías de diferentes enfermedades, mediante la liberación de dopamina la cual mejora notablemente las dolencias, es de gran ayuda en pacientes diagnosticados con trastornos de déficit de atención, estrés crónico e hiperactividad.” (Huacón Coello, 2020, p.9)

5.5.6 Surf

El surf es un deporte basado en el enfrentamiento del ser humano con las olas del mar donde el individuo puede servirse de la ayuda de una tabla para intentar surcar por encima de ellas (Machota Blas, 2014, p.42). En la última década, este deporte ha pasado a ser más accesible y demandado por distintos grupos sociales (López Prado, Fernández Miranda, & Álvarez García, 2013, p.94).

El surf permite el mantenimiento y la mejora de la condición física, facilita la integración de los alumnos al ser los niveles motrices semejantes debido a la inexperiencia general, fomenta hábitos de cuidado del medioambiente y desarrolla la autonomía y la iniciativa personal (Baena Extremera y Granero Gallegos, citado en López Prado, Fernández-Miranda Álvarez García, 2013 p.99).

No obstante, el surf no siempre está a disposición de todos los alumnos. Por ello, existe una adaptación llamada tap surf que consiste en deslizarse con un monopatín sobre una lona, mientras un compañero enrollará dicha lona para simular una ola. Los materiales necesarios son un monopatín, una lona grande y conos para la conducción previa del monopatín (López Prado & García Suárez, Propuesta de acercamiento del surf a los centros educativos: el tarp surf, 2013).

5.6 Discusión

Una vez analizado distintos deportes y sus correspondientes beneficios, se debe destacar de nuevo la importancia de la actividad física en los niños con TDAH. Primeramente, volver a detallar que los niños diagnosticados con TDAH pueden tener problemas en la atención, la impulsividad y la hiperactividad. No obstante, al ser un trastorno comórbido también puede verse afectada la capacidad de inhibición

comportamental, así como el bajo control de la conducta llegando a producir trastornos conductuales. Del mismo modo, este tipo de alumnado puede tener trastornos depresivos, ansiosos o alimentarios, dificultades para dormir, falta de autoestima y bajo autoconcepto. Igualmente, pueden desarrollar problemas motrices y de coordinación, al mismo tiempo que suelen tener problemas sociales y comportamentales. Además, pueden presentar comportamientos agresivos, al igual que presentar problemas derivados del uso inadecuado del alcohol y otras drogas. Por último, pueden manifestar problemas cognitivos y su rendimiento académico puede verse influido por los síntomas propios del TDAH y los comórbidos.

Así pues, como se ha visto anteriormente, la actividad física, y concretamente el deporte, ofrece beneficios para paliar las manifestaciones del TDAH en su mayoría.

Ahora bien, el siguiente punto consiste en comparar los distintos deportes analizados recientemente con los beneficios que la actividad física produce en los niños con TDAH y que anteriormente se han presentado este trabajo.

Sin embargo, para realizar este estudio, muchas de las fuentes que se han recopilado no tratan en concreto sobre los beneficios que producen en niños diagnosticados con TDAH, por tanto, desde esta investigación se ha pretendido analizar los beneficios que producen determinados deportes en los niños a nivel general, y de esta manera trasladarlos a aquellos que presentan TDAH.

A continuación, se presenta una leyenda de las tablas donde se puede observar los criterios que se han utilizado para extraer los resultados.

- V°B°** Los beneficios del deporte analizado influyen de manera positiva en el síntoma o trastorno comorbido concreto.
- V°B°+** En este caso, el deporte concreto es muy recomendable para tratar determinada manifestación.
- V°B-** En este caso el deporte analizado es adecuado para tratar un síntoma específico, aunque no es idóneo.
- X** El deporte analizado presenta determinadas características que pueden no repercutir en la manifestación o incluso llegar a agravarla.
- /** No se han encontrado influencias del deporte estudiado sobre el síntoma en concreto.

Tabla 1
Resultados de la influencia de los deportes tradicionales en el TDAH

DEPORTES TRADICIONALES Y TDAH				
	Fútbol	Baloncesto	Tenis	Voleibol
Atención	V°B°	V°B°	V°B	/
Hiperactividad	V°B	/	V°B°	/
Impulsividad	/	/	/	/
Condición física	V°B°	V°B°	V°B°	V°B°
Coordinación, equilibrio y habilidades motrices	V°B°	V°B°	V°B°	V°B°
Habilidades sociales	V°B°-	V°B°-	V°B°-	V°B°-
Inclusión	X	X	X	X
Ansiedad/depresiones	X	/	V°B°	X
Autoestima/autoconcepto	X	V°B°	/	X
Rendimiento académico o procesos cognitivos	/	/	V°B°	/
Trabajo de valores	V°B°	V°B°	V°B°	V°B°
Conducta agresiva	X	X	/	/
Trastornos del sueño	V°B°	/	/	/
Fomento del deporte	X	X	V°B°	X

Fuente: creación propia

Respecto al análisis realizado, se puede comprobar cómo existen estudios donde la práctica de los deportes habituales supone en general una mejora de los síntomas primordiales, principalmente en la atención y la hiperactividad. Igualmente, todos proporcionan altos resultados en relación a la condición física, equilibrio, coordinación y habilidades motrices.

No obstante, las puntuaciones en las habilidades sociales son bastante favorables pese a intervenir otros factores de notable importancia. Concretamente, estos factores se han comentado anteriormente y son principalmente las posibles desigualdades de nivel entre el alumnado y la competencia que se asocia en la mayoría de casos a estos deportes, negando la participación de los menos hábiles. El tenis, pese a ser deporte individual principalmente, se considera que los alumnos al compartir experiencias deportivas entre ellos van a desarrollar habilidades sociales también.

Aun así, el buen manejo y funcionamiento del deporte impartido puede ocasionar la presencia de un clima adecuado en el aula, aunque muy lejos de ser el idóneo para ayudar a los alumnos con TDAH que puedan presentar problemas en las relaciones sociales.

La misma competencia también es la causante de provocar ansiedad en muchos niños que practican fútbol. De este modo, si se tiene en cuenta que alumnos con TDAH pueden manifestar síntomas ansiosos, la práctica de este deporte podría agravar estas manifestaciones.

En cambio, el tenis, pese a no haber encontrado información exacta acerca de la ansiedad, este deporte sí que permite regular y reducir niveles de estrés. Además, la práctica de tenis también se ha visto como tiene una influencia en el rendimiento académico de los alumnos a diferencia del resto de deportes habituales, de los cuales no se ha encontrado información relacionada.

También es importante comentar los aspectos negativos de estos deportes en la autoestima y la imagen corporal. De igual modo que ocurre con las habilidades sociales, estos deportes difícilmente van a producir situaciones de éxito en alumnos con TDAH al no ser que realicen ese deporte fuera del marco escolar, de tal forma que su autoestima no va a verse acrecentada, pero de lo contrario, sí puede verse perjudicada.

Respecto al trabajo de valores, ocurre algo semejante. Una baja participación puede implicar no desarrollar al máximo el trabajo en valores. Sin embargo, se ha creído conveniente aprobar estas puntuaciones debido a la gran cantidad de valores que se trabajan en este tipo de deportes. Asimismo, la poca participación, la superioridad de los compañeros, y el posible contacto desmesurado provocado por la excesiva competición, pueden provocar acciones agresivas por parte de los alumnos, y más si el alumno con TDAH presenta comorbilidad en este campo.

También se debe destacar que el fútbol guarda una relación positiva con los trastornos del sueño y que el voleibol es un deporte que puede resultar complicado para los niños con TDAH debido a su dificultad motriz y coordinativa.

Por último, la práctica de los deportes tradicionales en su mayoría de ocasiones no fomentan la realización de ejercicio físico fuera del centro escolar en aquellos que presentan menos destreza en dichos deportes.

Tabla 2

Resultados de la influencia de los deportes alternativos en el TDAH

DEPORTES ALTERNATIVOS Y TDAH					
	Kin-ball	Thouckball	Colpbol	Floorball	Ultimate
Atención	/	V°B°	/	/	/
Hiperactividad	/	/	/	/	/
Impulsividad	/	V°B°	/	/	/
Condición física	V°B°	V°B°	V°B°	V°B°	V°B°
Coordinación, equilibrio y habilidades motrices	V°B°	V°B°	V°B°	V°B°	V°B°
Habilidades sociales	V°B°	V°B°	V°B°	V°B°	V°B°
Inclusión	V°B°+	V°B°	V°B°+	V°B°	V°B°
Ansiedad/depresiones	/	V°B°	/	/	/
Autoestima/autoconcepto	V°B°+	V°B°	V°B°+	V°B°-	V°B°
Rendimiento académico o procesos cognitivos	/	/	/	/	/
Trabajo de valores	V°B°	V°B°	V°B°	V°B°	V°B°
Conducta agresiva	/	V°B°+	/	/	V°B°-
Trastornos del sueño	/	/	/	/	/
Fomento del deporte	V°B°	V°B°	V°B°+	V°B°-	V°B°

Fuente: creación propia

Los deportes alternativos suponen una mayor participación por parte de todo el alumnado independientemente del nivel de destreza, sexo, condición social o características personales. Esto implica que el alumno pueda trabajar más adecuadamente los valores a través del juego, se reduzcan las posibilidades de padecer síntomas ansiosos en la práctica deportiva y se desarrollen las habilidades sociales gratamente.

De este modo, al participar más el alumno y obtener éxito en muchas actividades que no requieren una gran destreza, su autoestima crece. Además, estos aspectos positivos inciden en el pensamiento que el alumno tiene sobre la clase de educación física y el deporte, fomentando de esta manera que realice ejercicio físico fuera del aula.

En cuanto al kin-ball, destaca sus altas puntuaciones en el apartado de inclusión y de autoestima. Se debe recordar que este deporte es mixto y además no requiere para su aprendizaje un gesto técnico demasiado complejo. De la misma manera ocurre con el colpbol. De esta forma, el alumnado a través de estos deportes pueden aumentar su autoestima y sentirse más integrados. En cambio, el colpbol a diferencia del Kin-ball y el resto de deportes alternativos, ha obtenido mejores puntuaciones en la casilla de fomento del deporte. Esto se debe a que para la realización del colpbol simplemente es necesario una pelota de plástico y unas porterías, bien sean de fútbol sala o formadas por conos, entre árboles o con piedras.

Respecto al Thouchball, se debe resaltar su valoración en el recuadro de conducta agresiva, dado que en este deporte no existe contacto entre los compañeros y rivales y tampoco se puede defender. Esto implica que el alumno debe aprender a respetar el turno y la participación del compañero evitando de esta manera situaciones de contacto y posibles manifestaciones agresivas. Igualmente, al ser un deporte donde no se exige defender, el alumno tiene más tiempo para la toma de decisiones y no tiene porqué precipitarse en sus acciones. De esta manera, el alumno trabaja su impulsividad. En el Ultimate frisbee ocurre semejante, ya que tampoco existe en un primer momento oportunidad de contacto entre los equipos, pero a diferencia del Thouchball sí se puede defender e intentar interceptar el pase del rival. Por tanto, pese a existir una menor

cantidad de acciones de contacto en el Ultimate que en la mayoría de deportes, se ha considerado el thouchball más adecuado para trabajar conductas agresivas.

En referencia al floorball, ha obtenido una menor puntuación en el apartado de autoestima/autoconcepto debido a que su práctica implica el manejo del stick, lo cual puede conllevar a la coexistencia de desigualdades de nivel entre los alumnos y distinguirse en este aspecto del resto de deportes alternativos analizados. Aún así, no puede compararse el floorball en este sentido con deportes tradicionales como el fútbol o el baloncesto donde los alumnos mayoritariamente practican más estos deportes en actividades extraescolares que el hockey.

Por otra parte, no se han encontrado tantos estudios que aborden sobre la influencia de estos deportes en los síntomas principales del TDAH, aunque puede ser debido a la menor cantidad de estudios basados en esta problemática.

Tabla 3

Resultados de la influencia de los deportes de aventura en el TDAH

DEPORTES DE AVENTURA Y TDAH						
	Piragüismo	Senderismo	Escalada	Equitación	Ciclismo	Surf
Atención	V°B°+	V°B°	V°B°	V°B°	V°B°	/
Hiperactividad	/	/	/	/	V°B°	/
Impulsividad	/	/	/	V°B°	/	/
Condición física	V°B°	V°B°	V°B°	V°B°	V°B°	V°B°
Coordinación, equilibrio y habilidades motrices	V°B°+	V°B°	V°B°+	V°B°	V°B°	V°B°
Habilidades sociales	V°B°	V°B°	V°B°	V°B°+	V°B°	V°B°-
Inclusión	X	V°B°+	X	X	V°B°	X
Ansiedad/depresiones	/	/	/	V°B°+	V°B°	/
Autoestima/autoconcepto	/	/	V°B°	V°B°	/	/
Rendimiento académico o procesos cognitivos	/	/	V°B°	V°B°+	/	/
Trabajo de valores	V°B°+	V°B°+	V°B°+	V°B°+	V°B°+	V°B°+
Conducta agresiva	/	V°B°+	/	V°B°	/	/
Trastornos del sueño	/	/	/	/	/	/
Fomento del deporte	V°B°-	V°B°	V°B°-	V°B°-	V°B°	V°B°-

Fuente: creación propia

En este punto, los deportes de aventura o basados en el medio natural se convierten tras lo analizado en los deportes más adecuados para reducir los síntomas de déficit de atención en niños con TDAH. Del mismo modo, también son idóneos para trabajar valores, dado que al igual que el resto de deportes que trabajan acciones deportivas, estos añaden valores basados en el respeto por el medio natural o en el cuidado del animal.

Igualmente, en estos deportes ocurre igual que en los deportes alternativos en cuanto al nivel de destreza, ya que la mayoría de alumnos no son expertos en este tipo de deportes. Sin embargo, el grado de dificultad es bastante mayor que en los deportes alternativos, implicando esto que la autoestima raramente se vea acrecentada debido a las pocas situaciones de éxito.

Asimismo, las habilidades sociales siguen estando bastante presentes en este tipo de deportes gracias a la necesidad de colaborar en múltiples actividades que no resultan sencillas para el alumnado.

No obstante, estos deportes ofrecen muy pocas posibilidades de realizarse habitualmente en las escuelas. Pese a que existen múltiples adaptaciones que intentan integrar este tipo de actividades al centro escolar, todavía siguen estando muchos colegios exentos de poder realizar dichas actividades. Por tanto, muchos alumnos son excluidos de realizar este tipo de actividades. Esto también se relaciona con el fomento del deporte, debido a que aunque se tenga la oportunidad de practicar estos deportes alguna vez, muchos alumnos en sus hogares pueden no tener los recursos necesarios para poder disfrutar de nuevo de estas actividades en mucho tiempo.

Respecto al análisis individual de cada deporte, se sitúa la equitación en uno de los deportes más influyentes en la reducción de los síntomas principales del TDAH y de los más completos para tratar las manifestaciones que pueden presentar las comorbilidades del TDAH. La equitación presenta altas puntuaciones en habilidades sociales debido al componente del caballo, ya que los animales se ha demostrado que producen situaciones de relación y afectividad entre las personas. Del mismo modo, el trato con los caballos son idóneos para conseguir una disminución de ansiedades y depresiones. Además, también se ha demostrado sus efectos en la mejora del rendimiento académico.

En cuanto al ciclismo, también se considera un deporte adecuado para disminuir los síntomas principales del TDAH y junto a la equitación, se han obtenido resultados positivos en el apartado de ansiedad y depresiones.

En referencia a la escalada, se ha obtenido una alta valoración en la casilla de coordinación, equilibrio y habilidades motrices dado la necesidad de emplear intensamente estas capacidades en el desarrollo de este deporte. No obstante, cabe destacar que las adaptaciones de este deporte en el aula puede desarrollar estas cualidades en el alumnado con TDAH, pero una premeditada toma de contacto con este deporte y sin unas nociones básicas en el medio natural pueden suponer una desmesurada sensación de fracaso en estos niños.

Si se trata sobre el senderismo, este deporte ha obtenido altos resultados en la casilla de inclusión, debido a que puede realizarse por prácticamente todo el alumnado, y en el apartado de conductas agresivas, dado que su práctica puede realizarse de manera conjunta pero no existe el factor de competición y limita su realización al simple disfrute del ejercicio.

En base al piragüismo, su realización supone una constante concentración ante los imprevistos y situaciones cambiantes producidas por el medio donde se desarrolla, lo cual la agilidad mental y la toma de decisiones será muy importante en los alumnos con TDAH.

Por último, respecto al surf, ha obtenido puntuaciones bajas en las habilidades sociales porque su práctica mayoritariamente es individual y apenas exige el contacto entre los alumnados, aunque sí supone situaciones donde se requiera de ayudas de los compañeros.

5.7 Comparativa final

Por tanto, se ha visto recientemente como la práctica de los deportes tradicionales analizados, en su mayoría, provocan mejoras sobre la atención. Si estos resultados se comparan con los deportes alternativos, son muchos mayores, ya que solo se ha podido determinar el thouchball como deporte alternativo influyente en esta cualidad afectada en los niños con TDAH. En lo que respecta a los deportes de aventura, las puntuaciones han vuelto a ascender en este apartado.

En cuanto a la hiperactividad, los deportes tradicionales son de nuevo los más destacados, aunque no se resaltan grandes puntuaciones. La influencia recogida de los deportes alternativos y de aventura en este ítem ha sido prácticamente inexistente. Del mismo modo ocurre con el análisis de la impulsividad, donde se han extraídos aspectos positivos solamente en el thouchball y en la equitación.

De lo contrario, en todos los tipos de deportes se han obtenido excelentes calificaciones en la condición física. Y del mismo modo sucede con la coordinación, equilibrio y habilidades motrices, aspectos en los cuales todos los deportes estudiados tienen repercusión positiva. Sin embargo, destacan los deportes de aventura por el carácter distintivo del entorno, otorgándole a la experiencia situaciones que exija habilidades coordinativas superiores.

Respecto a las habilidades sociales, los más destacados han sido los deportes alternativos. Esto se debe a la eliminación de la competencia en muchas de sus actividades o a la existencia de la competencia, pero que esté regulada de tal manera que todos los equipos tengan oportunidades. Además, estos deportes permiten la facilidad de jugar y aprender a todos los alumnos por igual y limita las acciones que puedan provocar desniveles entre los participantes. Por ello, los deportes de aventura también han obtenido buena valoración en las habilidades sociales. En último lugar, se han posicionado los deportes tradicionales, dada la presencia de la competición o las desigualdades.

Esta última clasificación se puede trasladar al análisis sobre la inclusión. No obstante, en este apartado los deportes de aventura han salido perjudicados debido a la dificultad en muchas ocasiones de realizar este tipo de actividades tanto fuera como dentro del marco escolar. De este modo, estos deportes no resultan ser los más idóneos para proporcionar la inclusión de todo el alumnado. Por otra parte, los deportes tradicionales niegan generalmente la inclusión de aquellos alumnos que no tengan una destreza motriz desarrollada o se sientan inhibidos por el carácter competitivo. Del mismo modo ocurre con la autoestima y el autoconcepto.

En referencia a la influencia del deporte en manifestaciones ansiosas o depresivas, las puntuaciones son bastante semejantes en los distintos análisis y no logran ser demasiado llamativas en ningún ámbito deportivo. Igualmente sucede con el rendimiento académico o las mejoras en los procesos cognitivos. Aunque en ambos objetos de estudio se distinguen positivamente las repercusiones de los deportes de aventura.

Estos mismos deportes han obtenido también las mejores puntuaciones en el apartado del trabajo en valores porque su realización es llevada a cabo en una gran cantidad de ocasiones en entornos naturales, lo que permite que el alumnado tome conciencia del valor del cuidado del medio ambiente y su uso responsable. Asimismo, se trabajan también en estas actividades los valores propios del deporte, como en el resto de deportes.

Por otro lado, en el análisis de cómo condiciona el deporte a las manifestaciones o conductas agresivas, los deportes tradicionales vuelven a presentar negativas puntuaciones. Y es que los factores que se han comentado anteriormente (competición y desigualdad), propician con facilidad las acciones agresivas en aquellos alumnos con TDAH que tengan una comorbilidad asociada.

Por último, por todo lo recientemente argumentado, los deportes habituales también son los que menos fomentan el deporte extraescolar en alumnos con TDAH. Seguidamente, se encuentran los deportes de aventura, dadas las limitaciones físicas y económicas. Y en cabeza de nuevo se han posicionado los deportes alternativos.

6. CONCLUSIONES

6.1 Cumplimiento de los objetivos

Durante el inicio de este trabajo se pretendió cumplir una serie de objetivos, los cuales seguidamente van a ser comprobados.

En primer lugar, se tuvo como objetivo demostrar que la actividad física tiene múltiples efectos positivos en los niños que presentan TDAH. Asimismo, durante el desarrollo del estudio se ha podido avalar mediante múltiples fuentes su influencia positiva.

De igual manera, se ha demostrado que no sólo la actividad física es buena en estos niños, sino que es una candidata excelente para sustituir a la medicación, o por lo menos formar parte del tratamiento.

En esta línea, también se ha podido finalmente realizar una revisión de la práctica de los distintos deportes que suelen desarrollarse en el marco escolar, y en líneas generales, los docentes suelen preferir la mayoría de ocasiones los deportes tradicionales antes que los alternativos o los basados en el medio natural. No obstante, estas decisiones son derivadas mayoritariamente por el desconocimiento de los deportes alternativos por parte del profesorado y por las posibles dificultades que supone la realización de los deportes de aventura dentro del centro educativo o fuera de él. También es importante resaltar que la práctica de los deportes alternativos en las aulas en los últimos años se ha incrementado exponencialmente.

Por otra parte, desde un principio se tuvo como finalidad demostrar que la actividad física en edades tempranas facilita el desarrollo integral de la persona. A través de este estudio se ha comprobado cómo el ejercicio físico produce mejoras a nivel personal, social, emocional, físico, intelectual, cognitivo, coordinativo, propioceptivo, y conductual, además de desarrollar en el niño una gran cantidad de valores y fomentar a que practique deporte de manera habitual fuera del colegio. No deteniéndose ahí, la realización de la actividad física también produce a largo plazo ganancias, a la vez que previene enfermedades o ayuda a combatir las, ya sean de tipo fisiológicas o mentales.

Respecto a la finalidad de proporcionar una referencia para los distintos responsables de los niños con TDAH, se cree que desde este trabajo se ha podido agrupar

de manera muy genérica una serie de deportes que pueden ayudar a orientar a las familias y demás a escoger el tipo de deporte que el niño con TDAH debería practicar.

Tras analizar el cumplimiento de los objetivos, se va a determinar qué conclusiones se han podido extraer de esta propuesta.

6.2 Conclusiones generales

En primer lugar, aunque es cierto que la actividad física mejora los síntomas del TDAH, no cualquier tipo de actividad física produce repercusiones notables en estos niños. Y es que, según lo visto, la actividad física debe ser moderada o intensa si se pretende ayudar a los niños con TDAH. De esta manera, rápidas sesiones de 45-60 min a una intensidad moderada/alta producen principalmente mejoras en los síntomas principales (atención, hiperactividad e impulsividad) durante las clases posteriores. Sin embargo, si este tipo de actividad física no es habitual en el niño y no la mantiene en su día a día, los efectos rápidamente se desvanecen. Por ello, es recomendable realizar por lo menos dos sesiones de actividad física con una intensidad moderada/alta por semana para mantener los efectos positivos en estos niños. Igualmente, los verdaderos y notables beneficios en alumnos con TDAH se producen tras la práctica sistemática de ejercicio físico, siendo el tiempo un factor imprescindible para percibir mejorías notorias.

Una vez extraído las conclusiones de la primera parte del trabajo, se va a examinar la segunda parte o desarrollo. Por tanto, en segundo lugar, anteriormente se ha justificado el deporte como recurso educativo imprescindible en las clases de educación física debido a la importancia que tiene en los más pequeños. No obstante, al igual que cualquier ejecución de actividad física no es idónea para conseguir los máximos beneficios en los niños con TDAH, la práctica de cualquier deporte tampoco asegura mejoras en los niños con TDAH. De lo contrario, una práctica inadecuada puede producir serios problemas en estos niños o incluso llegar a agravar las manifestaciones ya presentes.

Por lo tanto, en este punto cobra relevante importancia el diagnóstico. El 87% de los niños con TDAH presentan como mínimo un trastorno asociado. Esto significa que en función de las debilidades o síntomas más característicos de los trastornos presentes, se deberá decantarse por un deporte u otro, ya que no todos los deportes tienen la misma influencia en los niños como se ha visto anteriormente. Por todo ello resulta imprescindible que los familiares, docentes, monitores y el resto de responsables estén

concienciados de qué deportes pueden ser los más adecuados para el niño en función de su diagnóstico.

De esta forma, es necesario que los profesionales del ámbito educativo estén continuamente “reciclándose” para proporcionar a sus alumnos los recursos más favorables y adecuados en relación al momento de la sociedad y al tipo de niños que formen la clase. Asimismo, se cree conveniente resaltar este trabajo como herramienta para la utilidad de los maestros de educación física de todo el mundo a la hora de planificar sus sesiones en base a la presencia de alumnos con TDAH.

Por todo ello y una vez analizado los distintos deportes en el desarrollo, se puede concluir que es muy importante la elección del deporte dependiendo de los síntomas y características que el niño presente si se pretende obtener los más altos beneficios.

6.3 Conclusiones específicas

Por lo general, los deportes alternativos han resultado ser una muy buena opción, siendo esenciales para la inclusión de estos niños y favorecer su participación. Sin embargo, los estudios relacionados son mínimos y han quedado muchos aspectos por ver. De la misma forma ha ocurrido con el resto de deportes, dado que sí existe información redundante sobre ellos, pero no sobre su repercusión con el TDAH.

En cuanto a los deportes de aventura, ofrecen una oportunidad de contacto con la naturaleza a diferencia del resto de deportes analizados, la cual tiene una muy buena influencia en los niños con TDAH. Sin embargo, su práctica es bastante compleja de llevar a cabo. Anteriormente se ha visto como existen múltiples adaptaciones de estos deportes para realizarlos en el aula, y aún así siguen en muchos centros sin practicarse. De la misma manera que muchos centros disponen de un parque o entorno natural que rara vez le sacan provecho. En este punto quería resaltar la importancia del maestro, dado que al final él es el único responsable de que estas actividades se lleven a cabo. Pueden existir impedimentos de todo tipo, pero si realmente el docente está por la labor de impartir este tipo de actividades, es muy probable que encuentre la solución. Aunque no se disponga de materiales, recursos económicos, o espacios idóneos, se pueden aprovechar infinidad de oportunidades para por lo menos, presentar e introducir este tipo de actividades a los más pequeños. Si en este caso los niños disfrutan, quizá en su tiempo libre realicen estas actividades y puedan decidir si seguir o no, pero el maestro

previamente es muy importante que los haya dotado de los conocimientos necesarios para su futura práctica.

Respecto a los deportes tradicionales, en este trabajo se han visto amenazados por la presencia de otros deportes menos habituales. Estos deportes ofrecen muy pocas oportunidades a aquellos que poseen una destreza motriz inferior al resto y los alumnos con TDAH pueden verse seriamente afectados. No obstante, de nuevo la figura del profesor es de suma importancia para que a la hora de impartir estos deportes en el aula, sean aceptados y practicados adecuadamente por todo el alumnado. Por tanto, siempre y cuando el maestro tenga la capacidad de enseñar estos deportes sin excluir a nadie y fomente una participación general, son una herramienta muy útil en el aula.

6.4 Limitaciones

Como se ha comentado antes, las escasas fuentes sobre la relación deporte concreto-TDAH han dificultado la elaboración del presente trabajo. No obstante, la búsqueda ha sido exhaustiva y se ha podido concretar en lo propuesto.

Por último, es necesario mencionar que en este proyecto se han analizado concretamente 15 deportes de distintos tipos. Sin embargo, existen muchos deportes que no han sido estudiados en este trabajo y que de igual manera que los deportes escogidos, tienen una incidencia en los niños con TDAH y por ende, deben ser investigados en detalle.

Por tanto, desde este trabajo se incita a realizar más investigaciones en este campo que continúen avalando los efectos positivos de la actividad física en los niños con TDAH y que se produzcan nuevos datos para facilitar la práctica del deporte en estos niños, a la vez que se siga buscando una alternativa sólida para hacer frente a la medicación.

7. LISTA DE OBRAS CITADAS

- Acebes de Pablo, A., & Giraldez Hayes, A. (2019). El papel de la Musicoterapia y las terapias alternativas en el tratamiento del TDAH: un estudio exploratorio. *Medicina Naturista*, 15-20.
- Aguilar Cruz, M. (2003). El tenis en la escuela. Problemas en su tratamiento, posibles adaptaciones y propuesta de actividades y organización a través del mini-tenis. *Retos, nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*(5), 13-20.
- Amador, J. A., & María, F. (2001). Características del Trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Anuario de psicología*, 5-21.
- Arráez Martínez, J. (1995). Jocs y esports alternatius amb deficeints psíquics. *apunts, Educació Física y Esports*, 69-80.
- Arriola Osorio, M. R. (2015). *Nivel de ansiedad y calidad del sueño que poseen los y las deportistas de los equipos de fútbol 11 y fútbol sala de, estudiantes de la universidad Rafael Landívar*. Guatemala de la Asunción: Universidad Rafael Landívar.
- Artigas Pallarés, J. (2003). Comorbilidad en el trastorno por déficit de atención/hiperactividad (TDAH). *Revista de Neurología*, 68-78.
- Aumente Rubio, J. (2012). El senderismo como recurso didáctico. *Revista digital de educación y formación del profesorado*(9), 1-10.
- Ayala Noy, E. (2012). Los deportes alternativos y la importancia que tienen para el profesional de cultura física, deporte y recreación. *Revista de Investigación: Cuerpo, Cultura y Movimiento*, 2(3-4), 99-114.
- Baena Extremera. (2011). Programas didácticos para la educación física a través de la educación de aventura. *Revista digital del centro de profesorado Cuevas-Olula*, 4(7), 3-13.

- Baena Extremera, & Granero , G. (2011). Juegos y deportes de aventura en la formación permanente del profesorado. *Revista internacional de medicina y ciencias de la actividad física y el deporte*, 11(43), 531-547.
- Baena Extremera, A., Serrano Pérez, J. M., Fernández Baños, R., & Fuentesal García, J. (2013). Adaptación de nuevos deportes de aventura a la educación física escolar: las vías ferratas. *Apunts. Educación física y deportes*(114), 33-44.
- Baena, A., & Granero, A. (2009). Deportes de aventura "indoor": enseñanza de la espeleología en los institutos de educación secundaria. *revista tándem*(30), 1-7.
- Balante Martínez, F. S. (2018). *Entrenamiento para mejorar la coordinación en la práctica del voleibol en niños de 10 a 12 años*. Ecuador: Universidad Estatal De Milagro.
- Benavides Nieto, A., Romero López, M., Fernández Cabezas, M., & Pichardo Martínez, M. (2017). Deporte en familia como prevención de problemas de conductas desde edades tempranas. *INFAD Revista de Psicología*, 449-456.
- Bernardes, M., & Lizandra García, L. V. (2017). Aprendiendo entre la naturaleza: una revisión de los beneficios de los espacios verdes en el ambiente escolar. *Arquitecturas del sur*, 35(52), 96-103.
- Bisquerra Alzina, R. (2011). Educación física, competencias básicas y educación. *EmásF Revista digital de educación física*, 4-6.
- Bluth, R. (2018). *KHN*. Obtenido de <https://khn.org/news/en-las-ultimas-dos-decadas-casi-se-duplico-el-numero-de-ninos-con-trastorno-de-atencion/>
- Buceta, J. M. (2009). El papel del baloncesto en el desarrollo y la formación de los jóvenes. *Baloncesto para jugadores jóvenes*, 1-36. Obtenido de Baloncesto para jugadores jóvenes: <http://www.anpacastrobaxoi.gal/docs/BALONCESTO.pdf>
- Buil Martínez , I., & Canals Sisteró, M. (2012). *Terapia Asistida con animales*. Obtenido de dipòsit digital de documents de la uab: <https://ddd.uab.cat/pub/trerecpro/2011/85707/terasiani.pdf>
- Calzada Arija, A. (2004). Deporte y educación. *revista de educación*(335), 45-60.

- Cantero Sánchez, C. (2011). Trastorno por déficit de atención e hiperactividad. *Pedagogía Magna*, 66-71.
- Carriedo Cayón, A. (2014). Beneficios de la educación física en alumnos diagnosticados con trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH). *Journal of Sport and Health Research*, 47-60.
- Chacón Borrego, F., Padial Ruz, R., Yedra Clements, S., Bretón Prats, S., Cepero González, M., & Zurita Ortega, F. (2017). Relación entre el rendimiento académico y autoconcepto en jugadoras de baloncesto de categoría cadete en competición nacional extraescolar. *Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte*, 6(2), 75-80.
- Colpbol 20 anys. (2021). Obtenido de Síntesis básica del reglamento oficial del Colpbol: <https://www.colpbol.es/es/reglamento.html>
- Competize. (2020). Obtenido de reglas del voleibol: <https://www.competize.com/blog/reglas-voleibol-historia-normas-voley/>
- Cornelio Nieto, J. O. (2008). Neurobiología del síndrome de Tourette. *Revista de Neurología*, 21-23.
- Corrales Salguero, A. R. (2010). El deporte como elemento indispensable en el área de educación física. *EmásF revista digital de educación física*(4), 23-36.
- Crespo Celda, M. (1996). Minitennis: Un mitjà per a l'aprenentatge del tennis. *Apunts: educació física y esports*, 42-50.
- Cueto Moriyón, M. (2016). *Enseñanza del floorball con material alternativo. Comparativa entre el modelo tradicional y el modelo comprensivo*. León: Universidad de León.
- De Marziani, F. (2008). Fútbol infantil: ¿Trabajo o diversión? ¿Esfuerzo o placer? ¿Competencia o juego? ¿Pena o gloria? *Revista educación física y ciencia*, 29-44.
- Devís, J., & Peiró, C. (1993). La actividad física y la promoción de la salud en niños/as y jóvenes: La escuela y la educación física. *Revista de psicología del deporte*, 71-86.

- Eirís del Río, J. (2014). Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH). *Cuadernos del Tomás*, 117-130.
- Eraud, A. (2020). Una propuesta de intervención de equinoterapia para niños con TDAH desde una perspectiva de protección animal. *Derecho animal*, 107-125.
- Escobar Soto, W. N. (2020). El ultimate como deporte alternativo escolar: Una propuesta pedagógica desde el enfoque de la ética del cuidado. *revista actividad física y desarrollo humano*, 11, 1-15.
- FEDME. (2021). Obtenido de Página web oficial de la federación española de deportes de montaña y escalada: FEDME.es
- Fernández Fernández, J. (2009). Beneficios de la práctica del tenis sobre la salud. *Archivos de medicina del deporte*, 26(134), 443-450.
- Feu Molina, S. (2008). ¿Son los juegos deportivos alternativos una posibilidad para favorecer la coeducación en las clases de educación física? *Campo abierto*, 27(2), 31-47.
- Fierro Suero, S., Haro Morillo, A., & García Montilla, V. (2016). Los deportes alternativos en el ámbito educativo. *E-motion. Revista de Educación, Motricidad e Investigación*(6), 40-48.
- Flautero López, N. Y. (2011). *Actividades psicomotrices y ludicorecreativas como medio del programa de la clase de tenis para reducir los niveles de trastorno por déficit de atención e hiperactividad de una niña de ocho años en la escuela de tenis del club del comercio de Bogotá*. Bogotá: Universidad Libre de Colombia.
- Gálvez Galve, J. J. (2010). Trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH). *Medicina Naturista*, 9-14.
- García Blanco, J. E. (2009). Tratamiento didáctico del floorball como contenido de enseñanza en educación física. *Innovación y experiencias educativas*, 1-9.
- García Goldsmith, M., Martínez Cortés, M. D., Padilla Góngora, D., López Liria, R., Vega Ramírez, F., & Martínez Martínez, A. M. (2011). Trastorno por déficit de atención con hiperactividad: un programa de intervención multidisciplinar. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 533-540.

- Garita Azofeifa, E. (2006). Motivos de participación y satisfacción en la actividad física, ejercicio físico y deporte. *Revista MHSalud*, 1-16.
- Garita Azofeifa, E. (2006). Motivos de satisfacción y participación en la actividad física, el ejercicio físico y el deporte. *MHsalud*, 3(1), 2-16.
- Genestar, T., & Arazo, G. (2000). Senderismo Escolar. *XVI Jornadas Provinciales de Educación Física*, 1-20.
- Godoy, J. (2020). Estrategias para la enseñanza del voleibol a través de ejercicios de psicomotricidad en los niños y niñas de instituciones educativas. *Revista REDINE*, 12(2), 10-19.
- Gómez Encinas, V. (2008). Juegos y actividades de reto y aventura en el contexto escolar. *Wanceulen e.f. digital*, 1-12.
- Gómez López, A. (2008). El senderismo. Actividad física organizada en el medio natural. *Wanceulen e.f. digital*, 131-141.
- Gómez Mármol, A., & Valero Valenzuela, A. (2012). Análisis de la idea de deporte educativo. *revista de ciencias del deporte*, 9, 47-57.
- Gómez Palacios, B. (2016). *Colpbol, un deporte alternativo para la enseñanza comprensiva de los deportes de invasión*. Valladolid: Universidad de Valladolid.
- Gómez, L., Aterhortua, C., & Orozco, S. (2007). La influencia de las mascotas en la vida humana. *revista colombiana de ciencias pecuarias*, 377-386.
- Gonzalo Herranz, V. M. (2017). *Tchoukball, una alternativa participativa: aplicación del modelo comprensivo de iniciación deportiva a través del deporte alternativo*. Valladolid: Universidad de Valladolid.
- Granero Gallegos, Baena Extremera, Sánchez Fuentes, & Martínez Molina. (2014). Perfiles motivacionales de apoyo a la autonomía, autodeterminación, satisfacción, importancia de la educación física e intención de práctica física en tiempo libre. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 59-70.
- Gutiérrez Sanmartín, M. (1998). Desarrollo de valores en la educación física y el deporte. *Apunts. Educación física y deportes*, 100-108.

- Gutiérrez Sanmartín, M. (2005). El valor del deporte en la educación integral del ser humano. *revista de educación*(335), 105-126.
- Gutiérrez, G., Granados, D., & Piar, N. (2007). Interacciones humano-animal: características e implicaciones para el bienestar de los humanos. *revista colombiana de psicología*, 163-184.
- Hernández Lorenzo, M. Á. (2020). *Unidad didáctica basada en el "caranbol" como deporte alternativo en el currículo de sexto de educación primaria*. La Rioja: Universidad internacional de la Rioja.
- Hernández Malca, J. (2019). *El fútbol*. Trujillo: Universidad nacional de Tumbes.
- Hernández Martínez, A., Martínez Urbanos, I., & Carrión Olivares, S. (2019). El Colpbol como un medio para incrementar la motivación en Educación Primaria. *Retos*(36), 348-353.
- Hernández Méndez, A. (2018). TDAH: Propuesta de acción educativa y familiar para atender, mejorar, y fortalecer la autoestima del niño/a. *Publicaciones didácticas*, 233-241.
- Hernández, J. M. (2007). *El valor pedagógico de los deportes alternativos*. Obtenido de Lecturas: Educación física y Deportes, Revista Digital: <https://www.efdeportes.com/efd114/el-valor-pedagogico-de-los-deportes-alternativos.htm>
- Hervás Zuñiga, A., & Durán Forteza, Ó. (2014). El Tdah y su comorbilidad. *Pediatría integral*, 8(9), 643-654.
- Hortigüela Alcalá, D., Pérez Pueyo, Á., & Hernando Garijo, A. (2017). Colpbol y tripela: dos deportes colectivos inversos pero similares. *Tándem, Didáctica de la educación física*, 79-80.
- Huacón Coello, G. (2020). Uso de la bicicleta y el desarrollo neuronal. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 1-10.
- Icart Pujol, A. (2007). Tratamiento del niño hiperactivo a través de la familia. *Revista de Psicopatología y salud mental del niño y del adolescente*, 31-42.

- International thouchball federation.* (2021). Obtenido de Reglas oficiales del thouchball: <http://tchoukballspain.com/wp-content/uploads/2018/02/REGLAS-OFICIALES-DE-TCHOUKBALL.pdf>
- Jarque Fernández, S. (2012). Eficacia de las intervenciones con niños y adolescentes con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH). *Anuario de psicología*, 19-33.
- Karen Elizabeth, M. A. (2019). *Atención y memoria en hombres y mujeres que practican fútbol en un centro deportivo de Quito*. Quito: Universidad central del Ecuador.
- KidsHealth.* (2019). Obtenido de La actividad física y su hijo de 6 a 12 años: <https://kidshealth.org/es/parents/fitness-6-12-esp.html>
- Kunzle Elizeche, H. G., González Fernández, D. P., & Radice Oviedo, C. A. (2018). Actividad física en niños y adolescentes para prevención de enfermedades crónicas no transmisibles. *Pediatría (Asunción): órgano oficial de la sociedad paraguaya de pediatría*, 83-84.
- Lara Sánchez, A., & Cachón Sagalaz, J. (2010). Kinball: Los deportes alternativos en la formación del/la docente de educación. *CiDd: ii congrés internacional de didâctiques* (págs. 1-5). Jaén: Universidad de Jaén.
- Llopis Gómez, P. (2016). *Los beneficios de poner en contacto a los niños con la naturaleza*. Valencia: Vniversitat de Valencia.
- Lomas Rivera, A., & Clemente Remón, Á. L. (2017). Beneficios de la actividad físico-deportiva en niños y niñas con tdah. *Revista Digital de Educación Física*, 63-78.
- López Díaz, C. J. (2014). El trabajo de coordinación en baloncesto. Análisis en categorías de formación. *AGON International Journal of Sport Sciences*, 56-65.
- López Prado , J., & García Suárez, C. N. (2013). Propuesta de acercamiento del surf a los centros educativos: el tarp surf. *EmásF, Revista digital de educación física*(21), 8-16.
- López Prado, J., Fernández Miranda, S. P., & Álvarez García, D. (2013). Nuevos contenidos en eduación física. Orientaciones didácticas para la integración del surf en el medio educativo. *Revista española de educación física y deportes*(402), 93-106.

- López Sánchez, G. F., López Sánchez, L., & Díaz Suárez, A. (2014). Efectos de un programa de actividad física en la condición física de escolares con tdah. *Revista Iberoamericana de ciencias de la actividad física y deporte*, 24-37.
- López Sánchez, G. F., López Sánchez, L., & Díaz Suárez, A. (2015). *Scielo*. Obtenido de Efectos de un programa de actividad física en la imagen corporal de escolares con TDAH: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1578-84232015000200015
- López Sánchez, G. F., López Sánchez, L., & Díaz Suárez, A. (2015). Trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Revista digital de educación física*, 53-65.
- López Sánchez, G. F., López Sánchez, L., & Díaz Suárez, A. (2016). Efectos de un programa de actividad física en la calidad del sueño de escolares con TDAH. *Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte*, 5(1), 19-26.
- López Sánchez, G. F., López Sánchez, L., & Díaz Suárez, A. (2016). Efectos de un programa de actividad física en la coordinación dinámica general y segmentaria de niños con TDAH. *Journal of Sport and Health Research*, 115-128.
- López Sánchez, G., López Sánchez, L., & Díaz Suárez, A. (2015). Efectos de un programa de actividad física en la imagen corporal de escolares con tdah. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 15(2), 135-142.
- Machota Blas, V. (2014). El surf en la educación secundaria: Una propuesta práctica. *Revista digital del centro del profesorado Cuevas-Olula*, 7(15), 42-48.
- Manchola Bello, J. (1996). El voleibol como proyecto pedagógico y cultural. *Paideia surcolombiana*, 59-61.
- Mandado, A., & Pino Díaz. (2004). Deporte y educación: pautas para hacer compatible el rendimiento y el desarrollo integral de los jóvenes deportistas. *revista de educación*(335), 35-44.
- Maqueda Mijes, M. (2019). *La inclusión social a través del fútbol como herramienta en el contexto de primaria*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Mardones Cabrero, P. (2005). *Thoukball, un medio alternativo para mejorar la autovaloración personal*. Magallanes: Universiad de Magallanes.

- Mariño Montenla, V., Sanz Cervera, P., & Fernández Andrés, M. I. (2017). Efectividad del mindfulness en personas con TDAH: estudio de revisión . *Revista electrónica de investigación y docencia creativa*, 260-273.
- Martínez Feito, O. M. (2014). *Peleando hacia mi independencia: el piragüismo, instrumento de aprendizaje autónomo en educación infantil*. Avilés: Universidad internacional de la Rioja.
- Martos Montes, R., Ordoñez Pérez, D., De la Fuente Hidalgo, I., Martos Luque, R., & García Viedma, M. D. (2015). Intervención asistida con animales (IAA): Análisis de la situación en España. *escritos de psicología*, 1-10.
- Max Fun Events. (2019). Obtenido de De qué trata y cómo se juega al Kin-Ball: <https://www.bubblefootball.es/blog/kin-ball/#:~:text=En%20el%20Kin%20Ball%20participan,a%20lo%20largo%20del%20partido.>
- Mena, Salgado, & Tamayo. (2008). Estrategia pedagógica basada en la lúdica y psicomotricidad aplicada en las áreas de castellano y ciencias naturales para centrar la atención de niños y niñas con TDAH de preescolar y básica primaria de la institución educativa ciudadela Cuba. *Universidad tecnológica de Pereira, Colombia*.
- Mora, A., Cruz, J., & Sousa, C. (2014). Cómo mejorar el clima motivacional y los estilos de comunicación en el ámbito de la educación física y el deporte. *Infancia y Aprendizaje Journal for the Study of Education and Development*, 90-103.
- Moreno. (Octubre de 2011). *Nuevas prácticas en el deporte escolar: escuela valenciana de ciclismo de montaña*. Obtenido de II congreso del deporte en edad escolar: <file:///D:/AutoPlay/Docs/ponencias/44-ponencia.html>
- Moreno Díaz , M. I., Tapia Serrano, M. Á., Vaquero Solís, M., Cano Cañada, E., & Sánchez Miguel, P. A. (2021). El deporte colectivo en educación física. Unidad didáctica del colpbol. *Revista española de educación física y deportes, REEFD(432)*, 101-109.
- Moreno Murcia, J., Cervelló, E., Huéscar, E., & Llamas, L. (2011). Relación de los motivos de práctica deportiva en adolescentes con la percepción de competencia, imagen corporal y hábitos saludables. *Cultura y educación*, 533-542.

- Mundo Silbato. (2021). Obtenido de normas básicas para jugar al voleibol: <https://www.mundosilbato.es/blog/normas-basicas-para-jugar-al-voleibol/>
- Muñoz Gil, B. (2014). *La iniciación deportiva en educación física: El floorball*. Zaragoza: Universidad de Zaragoza.
- Muñoz Sauzo, D., Díaz Román, A., Navarro Muñoz, J., Camacho Lazarraga, P., Robles Rodríguez, A., Ibañez Alcayde, M., . . . Cano García, R. (2019). Mejora de la atención en niños y niñas con TDAH tras una intervención física deportiva dirigida. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 19(3), 37-46.
- Najarro López, A. (2020). *Proyecto de intervención para combatir el sedentarismo y la obesidad en población adolescente mediante un deporte emergente, (el Colpbol)*. Zaragoza: Universidad de Zaragoza.
- Navarro, M. I., & García Villamisar, D. (2011). Comorbilidad entre el trastorno por déficit de atención con hiperactividad y los trastornos internalizantes. *INFAD Revista de psicología*, IV, 295-304.
- Nonini, F., & Leandro Saikin, D. (Junio de 2011). *Le escalada deportiva en la educación física escolar*. Obtenido de 9º congreso argentino y 4 latinoamericano de educación física y ciencias: <http://congresoeducacionfisica.fahce.unlp.edu.ar>
- Ocampo Quiroz, M. E. (2013). *Práctica del voleibol en niños de 8-9 años que presenten leve retardo mental como medio de desarrollo neuro-psicomotor*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- Ochoa Mangado, Madoz Gúrpide, Villacieros Durbán, Llama Sierra, & Sancho Acero. (2010). Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) y consumo de sustancias: datos preliminares de seguimiento en una población de sujetos jóvenes. *Trastornos adictivos*, 12(2), 79-86.
- Onofa Haro, M. Z. (2019). *Eficacia de la práctica de la escalada terapéutica en niños/as de 6 a 12 años de edad con parálisis cerebral infantil, grado 1 y grado 2 con trastornos de atención, en la fundación Centro San Juan de Jerusalén, en el periodo abril 2019*. Quito: Universidad Central de Ecuador.

- Organización Mundial de la Salud.* (2021). Obtenido de Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
- Organización Mundial de la Salud.* (2021). Obtenido de Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
- Ortí Ferreres, J. (2011). Aspectos metodológicos a considerar en las escuelas de iniciación al fútbol. *Movimiento humano*, 77-87.
- Ortiz Rivas, A. (2019). *El Kin-Ball como recurso para educación en valores*. Jaén: Universidad de Jaén.
- Palma Marifil, T., Carroza Sepulveda, D., Torres Lorca, R., Poblete Aro, C., Cadagan, C., & Castillo Paredes, A. (2021). Cambios en los síntomas de inatención, hiperactividad e impulsividad en niños y adolescentes con TDAH mediante los deportes. Una revisión. *Retos*, 41, 701-707.
- Palou, P., Vidal, J., Ponseti, X., Cantallops, J., & Borrás, P. (2012). Relaciones entre calidad de vida, actividad física, sedentarismo y fitness cardiorespiratorio en niños. *Revista de Psicología del Deporte*, 21(2), 393-398.
- Pardos, Fernández Jaén, & Martín Fernández. (2009). Habilidades sociales en el trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *revista de neurología*, 48(2), 107-111.
- Paris, E. (2011). *Bebés y más*. Obtenido de Diez beneficios de la actividad física infantil: <https://www.bebesymas.com/desarrollo/diez-beneficios-de-la-actividad-fisica-infantil>
- Pérez Guerra, R. (2015). *Actividades socio-compensatorias desde la práctica del fútbol para niños con déficit de atención e hiperactividad*. Holguín: Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte.
- Pineda Espejel, H., Rodríguez Lucas, S. N., Tapia Buelna, E. I., & González Macías, M. E. (2018). Revolucionando el deporte con el Ultimate frisbee. ¡Qué vuele el disco! *Congreso internacional de actividad física y ciencias del deporte* (págs. 1-131). Baja California: Universidad autónoma de baja california.

- Pino Calderón, F. J., Zoido Ramos, J. M., Gutiérrez Casares, J. R., Martín Morgado, B., Leal Micharet, A., Cano García, G., & Busto Garrido, M. (Abril de 2019). *Patología Trías: Tus, Tdah y depresión, enfoque desde el análisis de redes*. Obtenido de Interpsiquis: <https://psiquiatria.com/congresos/pdf/1-5-2019-33PON2Reg2400.pdf>
- Prieto Saborit, J. A., & Nistal Hernández, P. (2003). *Efdeportes.com*. Obtenido de <https://www.efdeportes.com/efd61/deporte.htm>
- Psicología y mente*. (2021). Obtenido de <https://psicologiaymente.com/tags/trastorno>
- Ramírez, G., Teresa, M., & Landero Hernández, R. (2011). Diferencias en estrés percibido, salud Mental y física de acuerdo al tipo de relación humano-perro. *revista colombiana de psicología*, 20, 75-86.
- Ramírez, W., Vinaccia, S., & Ramón Suárez, G. (2004). El impacto de la actividad física y el deporte sobre la salud, la cognición, la socialización y el rendimiento académico: Una revisión teórica. *Revista de estudios sociales*, 67-75.
- Real Academia Española*. (2021). Obtenido de <https://dle.rae.es/comorbilidad>
- Reynaga Estrada, P., Arévalo Vázquez, E. I., Verdesoto Gáelas, Á. M., Jiménez Ortega, I. M., Preciado Serrano, M. D., & Morales Acosta, J. J. (2016). Beneficios psicológicos de la actividad física en el trabajo de un centro educativo. *Retos nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 203-206.
- Robles Rodríguez, J. (2009). Tchoukball. Un deporte de equipo novedoso. Propuesta de aplicación en secundaria. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*(16), 75-79.
- Rodríguez Fernández, J. E., Rivadas Porteiro, M., & Radío Rioseco, D. (2019). Trastorno por Déficit de Atención/Hiperactividad en el ámbito de la Educación Física: un reto docente hacia la atención a la diversidad en el aula. *Revista técnico-científica del deporte escolar, educación física y psicomotricidad*, 352-373.
- Rodríguez Salinas, E., Navas García, M., Fominaya Gutiérrez, Duelo Marcos, & González Rodríguez. (2006). La escuela y el trastorno por déficit de atención con/sin hiperactividad (TDAH). *Revista pediatría de atención primaria*, 175-198.

- Ruelas González, G., Taberero Sánchez, M., & Márquez. (2000). Análisis de los motivos para participar en fútbol y en tenis en la iniciación deportiva. *revista motricidad*(6), 47-66.
- Ruiz Montero, P., & Baena Extremera, A. (2010). Deportes de implementos. Floorball e indiacas. *revista pedagógica de educación física*(21), 7-11.
- Salvador García, J. (2018). *Beneficios de la actividad física con exposición a ambientes naturales versus ambientes urbanos. Revisión sistemática*. Da Coruña: Universidad Da Coruña.
- Sánchez López, I., Romero Riera, R., Falcón Ortega, M. M., & García Heredia, B. (2015). *Identificación de los rasgos característicos del niño menor de 5 años con trastorno de déficit de atención e hiperactividad*. 3ciencias.
- Sanitas. (2020). Obtenido de Beneficios del ejercicio físico en los niños: <https://www.sanitas.es/sanitas/seguros/es/particulares/biblioteca-de-salud/pediatria-infancia/ejercicio-fisico-ninos.html>
- Sanz Rivas, D. (2019). Tenis y salud: ¿un binomio posible? *RFET*, 1-3.
- Segura Soto, N. (2018). *Colpbol, un nou esport, una nova dinàmica*. Barcelona: Universitat Ramon Llull.
- Setién Santamaría, M. L. (2000). *Ocio, calidad de vida y discapacidad*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Significados. (2019). Obtenido de Significado de educación física: <https://www.significados.com/educacion-fisica/>
- Sola Martínez, T., López Ñuñez, J. A., Moreno Guerrero, A. J., Sola Reche, J. M., & Pozo Sánchez, S. (2020). Investigación Educativa e Inclusión. En I. Ramírez Granizo, J. L. Ubago Jiménez, & P. Puertas Molero, *Deportes alternativos y discapacidad: El Kin Ball como herramienta educativa, inclusiva y motivadora* (págs. 155-164). Granada: Universidad de Granada.
- Solé, J. (1989). El piragüismo en la escuela. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 18, 47-51.

- Suárez Manzano, S. (2018). Efecto de un programa de actividad física de alta intensidad en la atención significativa de jóvenes con tdah. *INFAD. Revista de Psicología*, 269-278.
- Suárez Manzano, S., Ruiz Ariza, A., López Serrano, S., & Martínez López, E. (2018). Actividad física y atención en escolares diagnosticados TDAH: Revisión de estudios longitudinales. *Innovación educativa*, 130-152.
- Tejada Otero, C. P. (2010). *Ultimate frisbee cartilla guía*. Medellín: El autor.
- Velandia Morales, S. E. (2020). La importancia de implementar el uso de la bicicleta en la escuela y en la vida diaria. *Revista Edu-fisica.com Ciencias aplicadas al deporte*, 11(24), 26-32.
- Xueqing, L., Shunchao, K., & Blanco Aspiazú, M. Á. (2017). Abordaje de los mecanismos de comorbilidad en Diabetes Mellitus Tipo 2. *Revista habanera de ciencias médicas*, 891-901.
- Yadira Betancur, L. (2020). *Repositorio institucional universidad de manzanares*. Obtenido de Efectos de la Terapia Asistida Con Animales TACA en el autocontrol de los niños con tdah: ridum.umanizales.edu.co
- Zapata Camacho, S., & Ospina Cano, C. A. (2015). Aprender jugando Ultimate frisbee. *revista de educación física*, 4(1), 1-74.

8. ANEXO

DEPORTES TRADICIONALES

Fútbol



Baloncesto



Tenis



Voleibol



DEPORTES ALTERNATIVOS

Kin-ball



Thouckball



Colpbol



Floorball



Ultimate frisbee



DEPORTES DE AVENTURA

Piragüismo



Senderismo



Escalada



Equitación



Ciclismo



Surf



FLOORBALL

Stick



Pelota



Portería



KIN-BALL

Pelota



COLPBOL

Pelota



ULTIMATE

Frisbee



THOUCKBALL

Pelota



Portería

