

Hacia la inclusión del alumnado con TEA en educación física: investigación-acción en un programa piloto

Towards the inclusion of students with ASD in physical education: action-research in a pilot programme

María Maravé-Vivas, Julio Carregui Ballester, Jesús Gil-Gómez, Oscar Chiva-Bartoll
Universitat Jaume I (España)

Resumen. La prevalencia del trastorno del espectro autista (TEA) ha aumentado en las décadas recientes. Es necesario que el profesorado atienda la diversidad presente en las aulas, teniendo en consideración las características y necesidades que presentan las personas con TEA a la hora de diseñar propuestas educativas capaces de motivar la participación de todo el alumnado. El presente trabajo relata un proceso de investigación-acción (IA) abordado en el seno de un programa piloto de sesiones de Educación Física (EF) con alumnado con TEA. El objetivo consistió en testar un programa de actividades centrado en ofrecer pautas útiles para el profesorado, aplicables tanto en sesiones ordinarias de EF, como en unidades específicas de comunicación y lenguaje. Partiendo del compromiso con el enfoque de educación inclusivo, la propuesta de actividades se hizo teniendo como base de fundamentación la legislación vigente y se analizó a través de la metodología de IA. Los resultados obtenidos concretan que orientaciones como la utilización de pictogramas explicativos de las tareas, el modelaje, la introducción de temáticas de su interés o el uso de una metodología directiva, pueden mejorar la participación y servir como referencia para el diseño de futuras propuestas de EF.

Palabras clave: Trastorno del espectro autista, educación física, investigación-acción, inclusión, metodología.

Abstract. The prevalence of Autism Spectrum Disorder (ASD) has increased in recent decades. It is necessary for teachers to attend to the diversity present in the classrooms, taking into account the characteristics and needs of people with ASD when designing educational proposals capable of motivating the inclusion of all students. The present work reports an action-research (AR) process approached within a pilot program of Physical Education (PE) sessions with students with ASD. The objective consisted of testing a program of activities focused on offering useful guidelines for teachers, applicable both in ordinary PE sessions, as well as in specific communication and language units. Based on the commitment to the inclusive education approach, the proposal of activities was based on the current legislation and analysed through the AR methodology. The results obtained show that guidelines such as the use of pictograms to explain the tasks, modelling, the introduction of topics of interest, and the use of a directive methodology can improve participation and serve as a reference for the design of future PE proposals.

Keywords: Autism spectrum disorder, physical education, action-research, inclusion, methodology.

Introducción

El Trastorno del Espectro Autista (TEA) es uno de los desórdenes del neurodesarrollo más estudiados (APA, 2013; Geschwind & Levitt, 2007). En relación a la prevalencia, esta ha aumentado en las décadas recientes. De acuerdo con el último informe del Centro de Control y Prevención de Enfermedades, la cifra es de 18.5 por 1.000 (Maenner et al., 2020). Para atender adecuadamente a las personas con TEA en las aulas es necesario conocer las características que definen el trastorno. Este se caracteriza por una significativa dificultad en las interacciones sociales y en la comunicación social,

por presentar patrones repetitivos y limitados en el comportamiento e intereses y afectaciones en la sensorialidad (APA, 2013; Jones & Frederickson 2010; Robertson, Chamberlain & Kasari 2003; Vakil, Welton, O'Connor & Kline, 2009). Asimismo, las personas con TEA pueden presentar dificultades en áreas relevantes en el desarrollo como pueden ser la interacción social, la comunicación verbal y no verbal, el juego creativo, el procesamiento sensorial, mantener un contacto visual y adaptarse a entornos ruidosos (Bowe 2004; Wilmshurst & Brue, 2010). Diferentes autores indican que las mayores dificultades de relación con los demás estarían condicionadas por su estrecho rango de intereses, la resistencia al cambio y la dificultad por seguir normas (Habibb, Montreuil & Bertone, 2018).

Hallazgos en neurociencia defienden la hipótesis de que la corteza motora (clave en el desarrollo de movi-

miento) puede jugar un papel fundamental en la cognición social, es decir, en como entienden y traducen los comportamientos en los demás (Casartelli, Molteni & Ronconi, 2016). En este sentido, las personas con TEA también muestran dificultades a nivel motriz (Crucitti, Hyde & Stokes, 2019; Green et al., 2009; Whyatt & Craig, 2012). Concretamente, en relación a las habilidades motrices básicas presentan un déficit en el control postural, en la marcha sufren alteraciones en la lateralidad y en relación a las habilidades motrices finas presentan déficits en su control, incidiendo sobre la destreza manual y sobre el control de objetos que requieran una integración visomotriz (Fournier, Hass, Naik, Lodha & Cauraugh, 2010; Kaur, Srinivasan & Bhat, 2018; McPhillips, Finlay, Bejerot & Hanley, 2014). Algunos autores vinculan la gravedad de las dificultades motrices con la gravedad de las dificultades sociales (MacDonald, Lord & Ulrich, 2013) y otros concretan que las dificultades motrices de las personas con TEA pueden verse agravadas por la falta de realización de actividades motrices dirigidas, la falta de conocimiento de su cuerpo para moverse de una determinada manera o la posible falta de interés en realizar las actividades debido a la poca motivación (Colombo-Dougovito & Block, 2019).

Paralelamente, hay estudios que indican que la Actividad Física (AF) puede ser especialmente beneficiosa para las personas adolescentes con TEA, no solo para mejorar su desarrollo motriz, sino también psicológico y de comportamiento (Sorensen & Zarrett, 2014). A nivel de desarrollo social, diversos autores también animan al alumnado TEA a participar en programas de AF para mejorar las habilidades sociales (Weiss & Harris, 2001). En esta línea, el metaanálisis de Healy, Nacario, Braithwaite y Hopper (2018) concreta que los programas de AF pueden beneficiar el desarrollo motriz y social, indicando que la AF puede facilitar la interacción entre las personas participantes en las actividades.

La AF para los adolescentes con TEA es esencial para su desarrollo y aunque en edades tempranas los niños y niñas con TEA tienen un similar o mayor grado de participación en actividades físicas que el alumnado neurotípico (Ketcheson, Hauck & Ulrich, 2017), las evidencias sugieren que en la adolescencia disminuye (MacDonald et al., 2011; Pan & Frey, 2006; Tyler, MacDonald & Meneer, 2014). Existen distintas evidencias que justifican la importancia del desarrollo motriz, la realización de AF y las clases de Educación Física (EF) para este colectivo. Por ejemplo, diferentes estudios concretan que se produce un aumento de la regulación en el comportamiento, la atención y las habilidades

comunicativas cuando el estudiantado con TEA participa en clases inclusivas de EF (Pan, 2010; Richler, Huerata, Bishop & Lord, 2010; Srinivasan, Pescatello & Bhat, 2014). Por otro lado, según la revisión de Sorensen & Zarrett (2014), la AF en adolescentes con TEA presenta mejoras en el desarrollo motriz y el estado físico, mostrando a su vez una disminución de conductas repetitivas, estereotipadas y autolesivas. Además, los autores explican que hay algunas evidencias para las mejoras en las funciones ejecutivas de estos como, por ejemplo, memoria de trabajo o atención, así como beneficios relacionados con la auto-regulación, hecho que ayuda a reducir conductas agresivas y comportamientos disruptivos. Por otro lado, diferentes investigaciones sobre efectos de la AF sobre alumnado con TEA también reportan efectos positivos como mejoras a nivel socioemocional (Pan, 2009) y en los patrones del sueño (García, Moratino, Zambrano & Cotrina, 2020).

Consecuentemente, es necesario tomar conciencia de los beneficios que pueden aportar las clases de EF sobre el desarrollo del alumnado con TEA y diseñar propuestas educativas que tengan en consideración sus características y necesidades para que puedan participar de manera activa. Para atender a todas las capacidades, intereses, motivaciones y necesidades del alumnado a la hora de crear actividades, debemos tener en cuenta la creación de un currículum basado en la educación inclusiva. La educación inclusiva es un proceso orientado a responder a la diversidad del alumnado, incrementando su participación y reduciendo la exclusión en y desde la educación. Su principal finalidad es garantizar una educación de calidad a todo el alumnado, garantizando su presencia, participación y aprendizaje, con especial énfasis en aquel que, por diferentes razones, está excluido o en riesgo de ser excluido (Booth & Ainscow, 2002; UNESCO, 2005).

La práctica de actividades físicas y deportivas, especialmente en el marco de la EF, ostentan un papel de relevancia dentro de la educación inclusiva, donde esta actúa como un elemento motivador y participativo (Chiva-Bartoll, 2019; Vickerman & Maher, 2018). Numerosos estudios han evaluado los efectos de la inclusión, aportando un gran número de beneficios para estudiantes con o sin diversidad funcional (Chiva-Bartoll, Moliner & Salvador-García, 2020; MacMillan, Tarrant, Abraham & Morris, 2014; Schwab, Huber & Gebhardt, 2016; Seymour, Reid & Bloom, 2009). Sin embargo, el profesorado de EF no tiene claro como incluir con éxito al alumnado con diversidad funcional en sus clases (Forlin, 2001; Wilhelmsen & Sørensen, 2017). Tant y Watelain

(2016) concretan en una revisión sistemática sobre la inclusión en EF, que el profesorado no se siente adecuadamente preparado para trabajar con alumnado con diversidad funcional, señalando a la formación inicial y permanente que recibe el profesorado como algunas de las causas que inciden en este hecho. Beamer y Yun (2014), por su parte, sugieren que la falta de tiempo y de recursos apropiados, un currículum inadecuado y la falta de formación en cuanto a inclusión contribuye a que el profesorado no se sienta preparado para realizar clases inclusivas en EF.

Centrando la atención sobre la etapa de educación secundaria, cabe destacar que el tratamiento psicopedagógico carece de un protocolo específico para trabajar el ámbito motriz, existiendo un claro flanco de mejora para atender la diversidad funcional en esta área. En este horizonte se ubica este trabajo, ya que se considera necesario mejorar esta realidad y ahondar mediante procesos como la Investigación-Acción (IA) que permitan avanzar hacia el conocimiento de nuevas fórmulas que aumenten la participación y la inclusión del alumnado con TEA en las clases de EF. La IA, según Elliot (1993), es un estudio social que tiene como objetivo mejorar la calidad de la acción, entendiéndola como una reflexión de la acción humana y de las situaciones sociales vividas por el profesorado con el fin de diagnosticar los problemas prácticos. Las acciones posteriores van encaminadas a modificar la situación una vez entendido, de manera más profunda, el problema fruto del análisis. Esta se configura como uno de los modelos de investigación más adecuados para fomentar la calidad de la enseñanza e impulsar la figura del profesional investigador, reflexivo y en continua formación (Goyette & Lesgard-Hervert, 1988; Rincón & Rincón, 2000). En base a la literatura, se optó por implementar esta metodología de investigación, que además según Martínez Miguélez (2000), tiende a reconceptualizar el campo de investigación educativa, haciéndola más participativa y entre otros objetivos, está dirigida a esclarecer cuestiones como la metodología de enseñanza.

En este trabajo se muestra el proceso de IA desarrollado en un programa dirigido a aportar estrategias que ayuden al profesorado de EF a realizar actividades inclusivas con este alumnado. El objetivo que persigue en relación al alumnado con TEA es el de mejorar sus competencias para poder aprovechar el potencial de la asignatura, ya que esta puede contribuir a una mayor inclusión, autonomía y desarrollo tanto a nivel social como personal.

Contexto

El programa que se presenta en este trabajo consistió en realizar sesiones de EF centradas en el desarrollo de la coordinación, el equilibrio y las habilidades motrices básicas con alumnado con TEA. El programa de intervención tuvo una duración de seis meses, desde noviembre hasta abril, con dos sesiones semanales en días no consecutivos, de una hora de duración. Las sesiones se llevaron a cabo en las instalaciones deportivas de la Universitat Jaume I, concretamente, en dos gimnasios cerrados para evitar posibles distracciones del exterior. Las sesiones en cuestión estuvieron enmarcadas dentro de un programa de Aprendizaje-Servicio Universitario (ApSU). Esta metodología se fundamenta en que el alumnado aprende contenidos y desarrolla competencias curriculares a la vez que se presta un servicio a la sociedad (Puig, Gijón, Martín & Rubio, 2011). En este caso, el servicio lo ofreció alumnado del Máster en Formación de Profesorado de Educación Secundaria en la especialidad de Educación Física, con el apoyo de dos docentes en activo y bajo la supervisión y guía del profesorado universitario responsable del programa. Previamente al inicio de las sesiones, el profesorado responsable explicó al alumnado universitario las características principales que definen el TEA, así como pautas básicas para el desarrollo de sesiones. A través del ApS, en el que tendrían contacto directo con el colectivo, se pretendía que el alumnado universitario desarrollase las competencias curriculares de las asignaturas que cursaban y que adoptasen un enfoque más inclusivo tanto de la EF como de la educación en general.

La propuesta de actividades que se pretendía desarrollar estaba aspiraba a ser de aplicación tanto para su desempeño en sesiones ordinarias de EF, como en Unidades Específicas de Comunicación y Lenguaje (UECyL). Estas unidades se encuentran en centros ordinarios y son específicas para este tipo de alumnado en el territorio valenciano. El alumnado de la UECyL presenta un nivel de autonomía, competencia personal y social muy baja para su edad. En cuanto a los niños y niñas participantes había tres grupos diferenciados por rango de edad, centrándonos en este trabajo sobre el tercer grupo (12 y 17 años), perteneciente a la etapa educativa de Educación Secundaria Obligatoria.

En relación a las características generales del grupo, se puede concretar que el alumnado participante tenía una baja competencia motriz, presentando dificultades en la destreza manual, la coordinación y el equilibrio. En lo referente a intereses y motivaciones, cada parti-

cipante tenía sus propios intereses restrictivos, como bien indica la literatura, aunque analizándolos se podrían agrupar en cuatro categorías (superhéroes, animales, videojuegos y vehículos). Asimismo, en relación a las alteraciones y procesamientos sensoriales, cada participante presentaba un grado de sensibilidad y de reactividad hiper o hiposensible. Estas cuestiones se tuvieron en cuenta en el diseño de las sesiones para controlar estímulos que pudiesen ser molestos y distorsionantes para el alumnado. Por último, a fin de crear un ambiente familiar y relajado, puede destacarse que cada niño o niña con TEA pudo invitar a hermanos y hermanas, amistades... (generándose de este modo interacción con alumnado neurotípico).

Planteamiento educativo-experiencia

En las sesiones se pretendía desarrollar especialmente la coordinación, el equilibrio y la motricidad fina del alumnado con TEA. Además, tenían un estrecho vínculo con los criterios de evaluación del Real Decreto 1105/2015, del 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato y con los bloques de contenidos del Decreto 87/2015, de 5 de junio del Consell, por el que establece el currículo y desarrolla la ordenación general de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunitat Valenciana.

Justificación curricular, objetivos y línea metodológica

Para empezar con la concreción de los objetivos, se hizo un análisis exhaustivo del currículum de secundaria tanto a nivel estatal como regional (D87/2015; RD 1105/2014), para saber en qué aspectos se podría influir de manera más concreta y con mayores garantías de éxito. Se decidió incidir sobre el control de la propia habilidad motriz y el conocimiento personal de sus posibilidades ya que el alumnado TEA necesitaría, en primer lugar, tener una base motriz consolidada antes de atender a aspectos cambiantes. De ese modo nuestro programa podría atender de manera satisfactoria a la consolidación de las habilidades motrices, configurándose como un complemento de refuerzo en sus clases de EF en los centros educativos.

Paralelamente, se analizaron los criterios de evaluación del primer ciclo de la ESO y se concretó que las actividades podrían ir encaminadas a incidir en los siguientes criterios: (1) Resolver situaciones motrices individuales aplicando los fundamentos técnicos y habi-

lidades específicas de las actividades físico-deportivas propuestas, en condiciones reales o adaptadas y (2) Desarrollar las capacidades físicas de acuerdo con las posibilidades personales y dentro de los márgenes de la salud.

Seguidamente, se analizaron los bloques de contenidos del primer curso de la ESO y los criterios de evaluación (ver tabla 1) que se entendió que tendrían una mayor aplicación en nuestro programa debido al menor grado de dificultad y por tanto un mayor grado de consecución en el programa. De esta manera, los criterios que se eligieron como base para el desarrollo del programa teniendo en cuenta los bloques de contenidos fueron reflejados en la tabla 1.

Tabla 1
Criterios seleccionados en relación al bloque de contenidos

Bloque 1. Condición física y salud
Aumentar de forma saludable, utilizando pautas personalizadas, el nivel de las capacidades físicas, a partir de un diagnóstico inicial, utilizar métodos de práctica acordes a sus posibilidades anatómicas, físicas y motrices
Bloque 2. Juegos y deportes
Realizar habilidades individuales básicas implicadas en actividades físico deportivas de cooperación, competitivas y no competitivas y preservar la seguridad individual y colectiva mientras la realiza
Bloque 3. Actividades adaptadas al medio
Realizar actividades físico deportivas inclusivas del nivel educativo adaptadas al medio, en el mismo centro o en entornos próximos aplicando las técnicas adecuadas y respetando el lugar de realización
Bloque 4. Expresión corporal y comunicación
Participar en intercambios comunicativos en el ámbito personal, académico, social o profesional, aplicar estrategias lingüísticas y no lingüísticas del nivel educativo propias de la interacción oral
Bloque 5. Elementos transversales de la asignatura
Identificar riesgos durante la participación en actividades físico deportivas y artístico expresivas, relacionarlas con sus características y las interacciones motrices y aplicar medidas preventivas de seguridad

Una vez analizado el currículo, se plantearon los siguientes objetivos:

1. Incluir a todo el alumnado en la realización de actividades.
2. Aumentar las capacidades físicas para una mejora de la salud.
3. Mejorar la coordinación, el equilibrio y las habilidades motrices finas.
4. Crear un ambiente lúdico para la realización de las actividades.

Por lo que atañe a la línea metodológica inicial, se implementó una metodología abierta de descubrimiento por ambientes. Se establecieron diferentes postas con actividades para la mejora de las habilidades motrices, pero el propio alumnado escogía donde ir y qué hacer.

En relación a la estructura de la sesión, la realización de las actividades iba ligada a una parte inicial, donde siempre se realizaba la recogida del alumnado participante y un juego lúdico; una parte principal, dirigida a trabajar las distintas habilidades motrices concretadas; la parte final de la sesión, siempre se realizaba una actividad de vuelta a la calma grupal, con la idea de que el

alumnado disfrutara al máximo de la actividad y tuviera relaciones positivas con el resto de participantes y con el equipo educador.

Metodología de investigación

Para analizar el funcionamiento del programa se optó por la IA. Es un proceso esencial para analizar prácticas educativas y conocer desde un prisma objetivo si se está consiguiendo aquello que el profesorado se ha propuesto (Wach, 2014). Mediante la IA se pretendía analizar si las actividades diseñadas eran adecuadas para la población TEA, si tenían una cabida real y efectiva a la hora de realizar actividades para poder finalmente aplicarlas en las clases de EF de una manera justificada.

El proceso de IA ha sido descrito de diferentes maneras, pero en este trabajo se ha seguido el modelo de Kemmis y McTaggart (1992), dado que las características del programa no solo estaban centradas en la práctica educativa, sino que también buscaba un compromiso de transformación social, siendo este el que mayor encaje aportaba dentro de lo que se pretendía mejorar. Los autores concretan que el proceso debe ser inclusivo y participativo, involucrando a los diferentes actores implicados. Además, debe tener diversas fases de análisis con diferentes recogidas de datos y facilitar la autocrítica. Finalmente, concretan que debe ayudar para que se cree un proceso de aprendizaje continuo, ligado a una actitud crítica produciendo cambios significativos.

El modelo de Kemmis y McTaggart (1992) se organiza sobre dos ejes: uno estratégico, constituido por la acción y reflexión; y otro organizativo, constituido por la planificación y la observación. Los autores resumen el proceso en cuatro fases elementales, en la figura 1 se muestra el cronograma y se concretan las diferentes acciones llevadas a cabo en cada una de ellas.

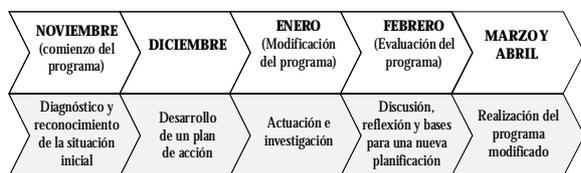


Figura 1. Cronograma del proceso de Investigación-Acción.

(1) Diagnóstico y reconocimiento de la situación inicial

En esta fase se identifican las necesidades, problemas o centros de interés, mediante la recogida de datos, trabajo de campo, análisis e interpretación de datos, discusión de los resultados y las conclusiones. A continuación, se concretan las diferentes herramientas de

recogida de datos utilizadas:

- Dossier de seguimiento diario (anexo 1). Cada alumno o alumna universitaria quedaba encargado de la supervisión de cuatro participantes y disponía de un dossier de recogida de información donde aparecía un listado de todas las actividades motrices a realizar junto con tres indicadores de evaluación ligados a la calidad en la ejecución de las tareas. Asimismo, el documento contaba con un apartado de observaciones para anotar conductas o rasgos que llamaran la atención en la ejecución de las distintas actividades. Este se completaba una vez terminada la sesión y siempre supervisado por el profesorado universitario responsable del programa. Después de la evaluación, se dedicaba un tiempo para reflexionar sobre las actividades desarrolladas en relación a la dificultad, nivel de ejecución y tiempo de compromiso motriz alcanzado.

- Entrevistas. Se llevaron a cabo entrevistas individuales y grupales al equipo educador para conocer su percepción sobre las actividades, tratando de identificar todos los aspectos modificables o mejorables referidos a la organización del programa. Recabar las impresiones y sensaciones sobre el funcionamiento del programa se consideró necesario para aportar un valor añadido al proceso de mejora que se pretendía alcanzar.

- Observación directa. La observación es un aspecto clave para poder analizar que está ocurriendo durante el proceso de IA y poder realizar un claro análisis e interpretación de la información a posteriori. Mediante la observación se puede contribuir a mejorar la práctica a través de un grado más alto de comprensión y de una acción estratégica más crítica (Kemmis y McTaggart, 1992). En cuanto a la metodología de observación, se siguieron las líneas del modelo de investigación cualitativo (Creswell, 2003). Dicho enfoque se centra en explorar y entender el significado de problemas sociales entre grupos o personas de manera individual, donde el equipo de investigación hace interpretaciones del significado de los datos. Una de las claves en esta forma de recoger la información es observar los comportamientos de las participantes mientras hacen las actividades. En consecuencia, siguiendo las pautas del modelo cualitativo se buscó observar la forma de actuar de las personas con TEA durante la realización de las sesiones. Concretamente se centró la atención sobre la comunicación con el grupo de iguales y con el equipo educador, a nivel de entendimiento de las actividades y de participación en cada una de las postas de manera general y, por otra parte, a nivel de análisis del trabajo realizado por el equipo educador. Dichas obser-

vaciones se realizaron durante el transcurso de las sesiones del mes de diciembre, utilizando un diario que analizaba las citadas variables (anexo 2).

Una vez realizada la primera recogida de datos, que tuvo una duración total de cuatro semanas, se realizaron reuniones por parte del personal responsable del análisis e interpretación de datos y discusión de los resultados. Tras el análisis, emergieron las consideraciones que se pueden observar en la tabla 2.

Tabla 2

Categorías emergentes tras el análisis de datos	
Realización de las actividades por parte del alumnado participante	
Se observó una baja implicación o interés de las actividades. El planteamiento lúdico inicial, basado en propuestas no directivas con matiz creativo, no suscitaba el interés deseado en el alumnado con TEA. Este planteamiento inicial estuvo fundamentado en la propuesta curricular vigente, ya que, si se analiza el planteamiento curricular de la EF en secundaria, las actividades basadas en el desarrollo de la creatividad, deben tener un peso sustancial, por ese motivo se buscó empezar con este planteamiento de base. Probablemente, la falta de implicación podía deberse a la libertad en la realización y las pocas pautas que recibían por parte del equipo educador, ya que en un primer momento estaba establecido de ese modo. Este planteamiento inicial iba ligado a la idea de generar nuestro propio proceso de enseñanza aprendizaje, sin preconcepciones iniciales, así a partir de las experiencias se buscaba crear un modelo propio basado en las capacidades intereses, motivaciones y necesidades de nuestro alumnado	
Metodología	
La idea principal era realizar actividades sin adaptaciones ni pautas específicas. Este planteamiento iba ligado a la idea de plantear actividades con poca adaptación o reducida especificidad, para realizar un descubrimiento durante la práctica, de cuáles eran las necesidades adaptativas que necesitaría el alumnado. Por otra parte, también influyó la realización de actividades diferentes en cada sesión, que no permitía a este alumnado tener una anticipación de aquello que iba a ocurrir, provocándoles bastante inseguridad	
Equipo educador	
Se observó la necesidad de que el equipo educador fuera siempre el mismo para cada pequeño grupo de alumnado, buscando así que tuvieran un referente conocido desde el primer momento y que el equipo educador conociera las características específicas de cada participante. Paralelamente, a medida que iban avanzando las sesiones, se observó que el equipo educador necesitaba un mayor grado de formación	

En base a estos resultados, se procedió a diseñar una respuesta centrada en resolver los principales flancos de actuación que se pensó que podrían mejorar el desarrollo del programa de intervención.

(2) Desarrollo de un plan de acción

Esta fase implica describir los factores que se van a

cambiar o modificar teniendo en cuenta el diagnóstico inicial, se especifica cuáles son las medidas del plan determinando cómo son los procesos de puesta en marcha, pudiéndose verificar sus efectos con técnicas que permitan observar el desarrollo del proceso. En la figura 2 se concretan las modificaciones aplicadas en el programa de intervención en relación a tres elementos principales y, a continuación de la misma, se desarrollan los cambios en relación a cada elemento.

a) En lo referido al indicador relacionado con la metodología: se observó que la metodología directiva tenía una influencia positiva sobre el alumnado. Como se puede observar en la figura 2, en la propuesta inicial se abogó por una metodología abierta, de descubrimiento, concretamente por ambientes. La idea inicial fue crear diferentes postas con actividades para la mejora de las habilidades motrices, pero el propio alumnado elegiría donde ir, qué hacer y el tiempo que permanecía en esa actividad. El fin último de este planteamiento, estuvo basado en observar al alumnado para entender cómo se relacionaba con el medio y con grupo de iguales, así como, conocer sus capacidades, intereses, motivaciones y necesidades. Esto nos permitió ahondar sobre el conocimiento de los niños y niñas, obteniendo una información muy valiosa para adaptar la propuesta de intervención. No obstante, en el análisis también se observó que este tipo de metodología generaba incertidumbre para el alumnado en relación a qué es lo que debía hacer. En consecuencia, tras detectar que el tipo de metodología se presentaba como un elemento distorsionador (y habiendo obtenido ya la información necesaria sobre los sujetos) para el alumnado, se decidió reenfocharla.

Se optó por virar hacia una metodología cerrada y menos divergente, en la que aumentó el control del equipo educador sobre el desarrollo de las actividades, que también se volvieron más concretas. Así como, incidir y aumentar el canal de comunicación visual dentro de las explicaciones de las actividades. Por un lado, se introdujeron recursos de sistemas aumentativos y alternativos de comunicación, concretamente pictogramas. Prácticamente la totalidad del alumnado participante había trabajado en algún momento de su vida con este recurso por lo que fue fácil introducirlos dentro de la



Figura 2. Principales modificaciones y mejoras del programa.

sesión siguiendo el proceso habitual para ello. Por otro lado, los educadores también introdujeron el modelado (ya que en las observaciones se pudo observar que el alumnado en general tenía desarrollada en mayor o menor medida la capacidad de imitación) y una continua retroalimentación a lo largo de toda la actividad. Estas modificaciones facilitaban al alumnado la comprensión de las actividades y su participación, ya que eran conscientes de aquello que debían hacer, reduciendo de esta manera el nivel de incertidumbre y aumentando el de éxito. Para finalizar, cabe señalar que gracias al mayor conocimiento del alumnado participante, se pudieron añadir matices en las actividades relacionados con algunos de los intereses del alumnado (temática de superhéroes, animales, videojuegos, vehículos...) hecho que aumentó la motivación del alumnado hacia la realización de la actividad.

b) Respecto al indicador centrado en la estructuración de las sesiones: se abogó por realizar algunos cambios en cuanto a su paradigma de realización. Siguiendo a Romero, López, Ramírez, Pérez y Tejada (2008), se buscó una organización técnica, donde se daba un gran hincapié en maximizar el control de la clase y de la realización de la actividad motora de manera precisa, siguiendo un esquema definido donde existiera una clara disposición y estructuración de los medios. Se concretaron cuatro únicas postas en cada gimnasio con sus correspondientes pictogramas explicativos de la actividad que se debía realizar. En el diseño inicial la mayoría de las actividades cambiaban cada sesión y esto resultaba un elemento distorsionante para el alumnado con TEA. En consecuencia, en el diseño de las nuevas sesiones se estipuló que las actividades se repitiesen durante las suficientes sesiones para favorecer la anticipación del alumnado, reduciendo la incertidumbre y mejorando la participación. La introducción de cambios en la sesión se hacía de forma progresiva, cuando una determinada actividad ya estaba interiorizada por el alumnado con TEA y se informaba del cambio para la siguiente sesión.

En relación a la gestión del tiempo, se estipuló la duración concreta de cada actividad y se marcaron los cambios a través de un estímulo sonoro. El tiempo de transición entre posta y posta también era controlado por el equipo educador, para asegurar que todo el alumnado realizará el cómputo total de actividades y reducir posibles elementos distorsionantes para que el alumnado se desconcentrase lo mínimo posible dentro de esa transición.

c) En lo que atañe al indicador relacionado con la

formación: inicialmente se incidió por parte de las personas responsables del programa sobre las características generales del TEA. Pero tras realizar el análisis de la información recogida se detectó la necesidad sobre mejorar la formación del equipo educador sobre el TEA, especialmente sobre las estrategias de comunicación. Para ello se contó con la colaboración de formadores y formadoras especializadas que centraron la atención sobre las características más específicas del trastorno y sobre recursos y pautas para la aplicación en las situaciones prácticas de las actividades. A través de unas jornadas de formación se incidió especialmente sobre la mejora de las habilidades para la mejorar la comunicación/interacción con y del alumnado con TEA y sobre el trabajo del ámbito motor desde el enfoque inclusivo. Por ejemplo, mediante las formaciones aprendieron pautas clave como anticipación de premisas, refuerzo de las explicaciones mediante recursos visuales e incorporación de las motivaciones de los participantes en las actividades para obtener una mayor atención e implicación por parte del alumnado.

(3) Actuación e investigación

En esta fase se realiza el plan propuesto, buscando siempre una retroalimentación continua mediante técnicas de recogida de datos. Una vez desarrollado el proceso de plan de acción, se continuó el programa con los cambios pertinentes establecidos en el punto anterior. Para analizar que implicación tenía en el alumnado y en el programa las distintas modificaciones, se siguió con una dinámica de recogida de datos, siguiendo las pautas establecidas en la fase 1 del proceso IA. Es decir, un dossier de observación realizado por el equipo educador, entrevistas entre personal responsable y equipo educador al finalizar las sesiones y observación directa por parte del personal responsable del programa. Posiblemente, este punto fue el que entrañó una mayor dificultad, ya que se debían tener en cuenta todas las variables propuestas de modificación y observar si realmente las modificaciones planteadas estaban teniendo el resultado esperado. Por eso, el personal responsable del programa tenía establecido en cada sesión en que zona se situarían y en qué aspectos debían centrar su atención, con el objetivo de hacer un control exhaustivo de todas las contingencias. La evaluación del proceso de IA contaba con unos indicadores en forma de rúbrica que buscaban conocer si las modificaciones propuestas estaban siendo efectivas y beneficiosas para el programa en cuestión.

(4) Discusión, reflexión y bases para una nueva planificación

En esta fase se reflexiona sobre lo que ha ocurrido durante todo el proceso y se realizan valoraciones para explicar qué ocurre, por qué ocurre y qué nos ha sucedido para llegar a las conclusiones. Después de la aplicación de las modificaciones en el programa durante un período de un mes, el equipo responsable evaluó cómo estaba resultando el proceso, teniendo como eje referencial la toma de datos obtenida en el día a día del programa. Para realizar el análisis, se utilizaron los indicadores de logro creados para tal fin. Respecto a los resultados obtenidos tras el análisis de las modificaciones implementadas en el programa, se concluye que:

a) Las modificaciones introducidas respecto a la metodología mejoraron la comprensión de las actividades y favorecieron la participación del alumnado con TEA.

b) Las modificaciones introducidas respecto a la estructura de la sesión incrementaron el tiempo de compromiso motor y la interiorización de los movimientos que el alumnado con TEA debía realizar.

c) Las jornadas dirigidas a la mejora de la formación del equipo educador mejoraron la comunicación e interacción con el alumnado con TEA, favoreciendo tanto un desarrollo más fluido de las sesiones como un estrechamiento del vínculo relacional entre el equipo y el alumnado.

En relación a la propia evaluación del proceso de IA, se concluyó que la recogida de datos había sido efectiva, ya que su análisis y posterior modificación de parámetros permitió una mejora en el programa en todos sus niveles.

Discusión y consideraciones finales

El TEA afecta a un número considerable de alumnado presente en las aulas, por lo que es necesario que se tomen consideraciones metodológicas específicas buscando un enfoque que aumente su participación en las clases de EF. Este es uno de los principios fundamentales de la educación inclusiva, así como, el diseñar la acción educativa de modo que se favorezca el máximo desarrollo de las capacidades de cada alumno y alumna.

En el presente trabajo, mediante el proceso IA, se ha analizado diferentes maneras de abordar el desafío de trabajar con el alumnado TEA en el ámbito de la AF a través de un programa piloto, atendiendo a aspectos técnicos y científicos. Con el objetivo de, a posteriori, realizar una aplicación práctica en la realidad tanto de la UECyL como del aula ordinaria. A nivel curricular existe una marcada carencia de especificaciones sobre cómo

trabajar en el aula de EF con alumnado con diversidad funcional y de ahí la importancia de desarrollar propuestas prácticas e investigar sobre las mismas para avanzar sobre el tema.

La bibliografía refleja dicha necesidad al señalar que las dificultades que tiene el profesorado de EF para incluir con éxito al alumnado con diversidad funcional en sus clases y señala la relevancia de la formación inicial y permanente para mejorar este problema (Forlin, 2001; Watelain, 2016; Wilhelmsen & Sørensen, 2017). En este sentido, gracias a la participación en el programa, el equipo educador recibió formación específica sobre el trastorno y tuvo un contacto directo con niños y niñas con TEA. Esto fomentó la interiorización de una visión más amplia de la población TEA y el aprendizaje de estrategias de comunicación e interacción para utilizar durante el desarrollo de las sesiones de EF, contribuyendo así a la demanda de la mejora de su formación en materia de inclusión educativa (Lindsay, Proulx, Scott & Thomson, 2014; Osborne & Reed, 2011; Solís & Borja, 2020).

En este trabajo se ha buscado dar luz al profesorado de EF ejemplificando un proceso de IA y las modificaciones llevadas a cabo en un programa. Los resultados obtenidos tras las modificaciones en el programa pueden servir como referencia en el diseño y aplicación de futuras propuestas curriculares del profesorado. Se cambió hacia un tipo de metodología más directiva con un gran control docente sobre todos los aspectos de la sesión, se introdujeron los pictogramas y el modelaje, así como se incidió sobre una continua retroalimentación y se pautaron muy bien los tiempos. También se redujeron las postas, se repitieron las actividades para favorecer la anticipación y se introdujeron los intereses del alumnado dentro de las actividades a través del hilo conductor y de recursos visuales.

Las modificaciones introducidas coinciden con algunas de las recomendaciones que muestra la literatura. El metaanálisis llevado por Brock et al. (2017) indica que el modelaje, las instrucciones por escrito/visuales y la retroalimentación son efectivas. Por su parte, Bryan y Gast (2000), aconsejan estructurar las actividades y sesiones presentando la información que se pretende transmitir con apoyo visual, así como, recomiendan el uso de organizadores visuales y el uso de horarios visuales.

Así mismo, como se ha comentado en la descripción de las características del trastorno, estas personas presentan intereses concretos y restrictivos, por lo que tenerlos en consideración en el diseño de las actividades

contribuye a aumentar la participación y disminuir el aburrimiento (Lindsay et al., 2014). La introducción de esos elementos en las sesiones desencadena en un aumento de la motivación, incidiendo así sobre un factor que interfiere directamente en la disposición y el interés sobre el aprendizaje del alumnado con TEA (Meindl, Delgado & Casey, 2020)

Se trata de pautas completamente aplicables en las sesiones de EF que pueden ayudar a aumentar la comprensión y participación del alumnado con TEA, sin olvidar que también puede servir de ayuda para el resto de alumnado. De este modo el alumnado con TEA podrá mejorar sus competencias motrices y aprovechar el potencial que la EF puede ofrecerle, ya que esta puede contribuir a una mayor inclusión, autonomía y desarrollo tanto a nivel social como personal (Healy et al., 2018; Pan, 2010; Richler et al., 2010; Sorensen & Zarrett, 2014; Srinivasan et al., 2014).

Para finalizar, cabe señalar como limitación, que hubiese sido interesante analizar en el programa la participación del alumnado neurotípico, a fin de conocer de una manera más específica cómo afectan diferentes variables, como las interacciones sociales, en cuanto al desarrollo de las actividades.

Respecto a las perspectivas futuras, sería interesante que se realizaran trabajos de IA de EF en el aula con alumnado TEA, para poder aplicar las pautas que se deben tener en cuenta y analizar el funcionamiento de las sesiones teniendo en cuenta además los procesos de interacción con el alumnado neurotípico.

Financiación

Este trabajo ha sido financiado por el plan de promoción de la investigación de la Universitat a través del proyecto Formación de profesorado con Aprendizaje-Servicio en la era digital: impacto social y evolución tecnológica (UJI-A2019-01) y por el plan de promoción de la investigación de la Universitat Jaume I (PREDOC/2016/53).

Referencias

- American Psychiatric Association [APA] (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Beamer, J.A., & Yun, J. (2014). Physical educators' beliefs and self-reported behaviors toward including students with autism spectrum disorder. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 31, 362-376. doi:10.1123/apaq.2014-0134
- Booth, T., & Ainscow, M. (2002) *Guía para la evaluación y mejora de la educación inclusiva (Desarrollando el aprendizaje y la participación en las escuelas)*. UNESCO, París.
- Brock, M. E., Cannella-Malone, H. I., Seaman, R. L., Andzik, N. R., Schaefer, J. M., Page, E. J., & Dueker, S. (2017). Findings across practitioner training studies in special education: A comprehensive review and meta-analysis. *Exceptional Children*, 84, 7-26. doi:10.1177/0014402917698008.
- Bryan, L. C., & Gast, D. L. (2000). Teaching on-task and on-schedule behaviours to high-functioning children with autism via picture activity schedules. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30(6), 553-567. doi: 10.1023/a:1005687310346
- Bowe, F. (2004). *Making inclusion work*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Capp, M. J. (2017). The effectiveness of universal design for learning: A meta-analysis of literature between 2013 and 2016. *International Journal of Inclusive Education*, 21, 791-807. doi:10.1080/13603116.2017.1325074
- Casartelli, L., Molteni, M., & Ronconi, L. (2016). So close yet so far: Motor anomalies impacting on social functioning in autism spectrum disorder. *Neuroscience and biobehavioral reviews*, 63, 98-105. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.02.001>
- CAST (2011). Universal design for learning guidelines version 2.0. Wakefield, MA: Author. Retrieved from <http://www.udlcenter.org/aboutudl/udlguidelines/downloads>.
- Chiva-Bartoll, O. (2019). Los valores educativos del deporte: el fair play como ética cívica. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 24(87), 86-96.
- Chiva-Bartoll, O., Moliner, M. L., & Salvador-García, C. (2020). Can service-learning promote social well-being in primary education students? A mixed method approach. *Children and Youth Services Review*, 111, 104841. doi:10.1016/j.childyouth.2020.104841
- Colombo-Dougovito, A. M., & Block, M. E. (2019). Fundamental Motor Skill Interventions for Children and Adolescents on the Autism Spectrum: a Literature Review. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 6(2), 159-171. <https://doi.org/10.1007/s40489-019-00161-2>
- Creswell, J.W. (2003). *Research Design. Qualitative, quantitative and mixed methods approaches*. London: Sage.
- Crucitti, J., Hyde, C., & Stokes, M. A. (2019). Hammering that nail: varied praxis motor skills in younger autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. <https://doi.org/10.1007/s10803-019-04136-4>.
- Decreto 87/2015, de 5 de junio del Consell, por el que establece el currículo y desarrolla la ordenación general de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato

- en la Comunitat Valenciana.
- Drum, C. E., Krahn, G. L., & Bersani, H. A. (2009). *Disability and public health*. Washington, DC: American Public Health Association. Retrieved from <http://site.ebrary.com/id/10486824>
- Fournier, K. A., Hass, C. J., Naik, S. K., Lodha, N., & Cauraugh, J. H. (2010). Motor coordination in autism spectrum disorders: a synthesis and meta-analysis. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *40*(10), 1227-1240.
- García Gómez, A., Moratino Morillo, M., Zambrano Sánchez, J. C., & Cotrina Santano, L. J. (2020). Actividad física y sueño en un grupo de tres adolescentes con autismo, *Retos*, *38*, 248-254. <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.74586>
- Geschwind, D. H., & Levitt, P. (2007). Autism spectrum disorders: Developmental disconnection syndromes. *Current Opinion in Neurobiology*, *17*(1), 103-111. <https://doi.org/10.1016/j.conb.2007.01.009>.
- Goyette, G., & Lessard-Hérbert, M. (1988). *La investigación-acción. Funciones, fundamentos e instrumentación*. Barcelona: Alerte.
- Green, D., Charman, T., Pickles, A., Chandler, S., Loucas, T., Simonoff, E., & Baird, G. (2009). Impairments in movement skills of children with autistic spectrum disorders. *Developmental Medicine & Child Neurology*, *51*, 311-316. doi:10.1111/j.1469-8749.2008.03242.x
- Habib, K., Montreuil, T., & Bertone, A., (2018). Social learning through exercise for students with autism spectrum disorders. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, *5*, 285-293 <https://doi.org/10.1007/s40489-018-0139-3>.
- Healy, S., Nacario, A., Braithwaite, R. E., & Hopper, C. (2018). The effect of physical activity interventions on youth with autism spectrum disorder: A meta-analysis. *Autism Research*, *11*(6), 818-833. doi:10.1002/aur.1955
- Kaur, M., Srinivasan, S. M., & Bhat, A. N. (2018). Comparing motor performance, praxis, coordination, and interpersonal synchrony between children with and without Autism Spectrum Disorder (ASD). *Research in Developmental Disabilities*, *72*, 79-95. doi: 10.1016/j.ridd.2017.10.025
- Jones, A. P., & Frederickson, N. (2010). Multi-informant predictors of social inclusion for students with autism spectrum disorders attending mainstream school. *Journal of autism and developmental disorders*, *40*(9), 1094-1103. <https://doi.org/10.1007/s10803-010-0957-3>
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (1992) *The Action Research Planner (3rd ed.)*. Geelong: Deakin University Press.
- Kennedy, W., & Yun, J. (2019) Universal Design for Learning as a Curriculum Development Tool in Physical Education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, *90*(6), 25-31, DOI: 10.1080/07303084.2019.1614119.
- Lindsay, S., Proulx, M., Scott, H., & Thomson, N. (2014). Exploring teachers strategies for including children with autism spectrum disorder in mainstream classrooms. *International Journal of Inclusive Education*, *18*(2), 101-122. doi: 10.1080/13603116.2012.758320
- Maenner, M. J., Shaw, K. A., Baio, J., Washington, A., Patrick, M., DiRienzo, M. . . Dietz, M. P (2020). Prevalence of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years—Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2016. *MMWR Surveill Summ*, *69*(SS-4), 1-12. doi: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.ss6904a1>
- MacDonald, M., Esposito, P., & Ulrich, D. (2011). The physical activity patterns of children with autism. *BMC Research Notes* *4*(1), 422. <https://doi.org/10.1186/1756-0500-4-422>.
- MacDonald, M., Lord, C., & Ulrich, D. (2013). The relationship of motor skills and social communicative skills in school-aged children with autism spectrum disorder. *Adapted Physical Activity Quarterly*, *30*, 271-282. <https://doi.org/10.1123/apaq.30.3.271>.
- MacMillan, M., Tarrant, M., Abraham, C., & Morris, C. (2014). The association between children's contact with people with disabilities and their attitudes towards disability: A systematic review. *Developmental Medicine & Child Neurology*, *56*, 529-546. <https://doi.org/10.1111/dmcn.12326>.
- Martínez Miguélez, M. (2000). La investigación acción en el aula. *Agenda Académica*, *7*(1), 27-39.
- Meindl, J. N., Delgado, D., & Casey, L. B. (2020). Increasing engagement in students with autism in inclusion classrooms. *Children and Youth Services Review*, *111*, 104854. doi:10.1016/j.chldyouth.2020.104854
- McPhillips, M., Finlay, J., Bejerot, S., & Hanley, M. (2014). Motor deficits in children with autism spectrum disorder: a cross-syndrome study. *Autism research: official journal of the International Society for Autism Research*, *7*(6), 664-676. <https://doi.org/10.1002/aur.1408>
- Osborne, L. A., & Reed, P. (2011). School factors associated with mainstream progress in secondary education for included pupils with Autism Spectrum Disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, *5*, 1253-1263. doi: 10.1016/j.rasd.2011.01.016
- Pan, C. Y., & Frey, G. C. (2006). Physical activity patterns in youth with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *36*(5), 597-606. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0101-6>
- Pan, C. Y. (2010). Effects of water exercise swimming program on aquatic skills and social behaviors in children with autism spectrum disorders. *Autism*, *14*(1), 9-28. doi: 10.1177/1362361309339496.
- Puig, J. M., Gijón, M., Martín, X., & Rubio, L. (2011). Aprendizaje-servicio y Educación para la Ciudadanía. *Revista de*

Educación, número extraordinario, 45-67.

Real Decreto 1105/2015, del 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

Richler, J., Huerta, M., Bishop, S. L., & Lord, C. (2010). Developmental trajectories of restricted and repetitive behaviors and interests in children with autism spectrum disorders. *Development and Psychopathology*, 22, 55-69. doi: 10.1017/S0954579409990265

Robertson, K., Chamberlain, B., & Kasari, C. (2003). General education teachers' relationships with included students with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 33(2), 123-130. https://doi.org/10.1023/a:1022979108096

Rincón, D., & Rincón, B. (2000). Revisión, planificación y aplicación de mejoras. *Revista Interuniversitaria del Profesorado*, 39, 51-73.

Schwab, S., Huber, C., & Gebhardt, M. (2016). Social acceptance of students with Down syndrome and students without disability. *Educational Psychology*, 36, 1501-1515. doi:10.1080/01443410.2015.1059924

Seymour, H., Reid, G., & Bloom, G. (2009). Friendship in inclusive physical education. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 26, 201-219. doi: 10.1123/apaq.26.3.201

Solis García, P., & Borja González, V. (2020). Actitudes del profesorado de Educación Física hacia la inclusión de alumnos con discapacidad. *Retos*, 39, 7-12. https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.77841

Sorensen, C., & Zarrett, N. (2014). Benefits of Physical Activity for adolescents with Autism Spectrum Disorders: A Comprehensive Review. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 1(4), 344-353. doi:10.1007/s40489-014-0027-4.

Srinivasan, S. M., Pescatello, L. S., & Bhat, A. N. (2014). Current perspectives on physical activity and exercise recommendations for children and adolescents with autism spectrum disorders. *Physical Therapy*, 94(6), 875-889. doi: 10.2522/ptj.20130157

Tyler, K., MacDonald, M., & Menear, K. (2014). Physical Activity and Physical Fitness of School-Aged Children and Youth with Autism Spectrum Disorders. *Autism Research and Treatment*, 2014, 1-6. doi:10.1155/2014/312163.

UNESCO (2005) *Guidelines for inclusion Ensuring Acces to education for All*. Paris: UNESCO.

Vakil, S., Welton, E., O'Connor, B., & Kline, L. S. (2008). Inclusion means everyone! The role

of early childhood educator when including young children with autism in the classroom. *Early Childhood Education Journal*, 36, 321-326. doi: 10.1007/s10643-008-0289-5

Vickerman, P., & Maher, A. (2018). *Teaching physical education to children with special educational needs and disabilities*. Londres: Routledge.

Wach, A. (2014). *Action research and teacher development: MA students' perspective*. In Pawlak, Mirosław; Bielak, Jakub; Mystkowska-Wiertelak, Anna (eds.) Classroom-oriented Research. Achievements and Challenges. Heidelberg: Springer, 121-137.

Weiss, M. J., & Harris, S. L. (2001). Teaching social skills to people with autism. *Behavior Modification*, 25(5), 785-802. doi: 10.1177/0145445501255007.

Whyatt, C. P., & Craig, C. M. (2012). Motor skills in children aged 7-10 years, diagnosed with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42, 1799-1809. doi: 10.1007/s10803-011-1421-8

Wilmshurst, L., & Brue, A. (2010). *The complete guide to special education*. San Francisco: Josse

Anexo 1

Dossier de seguimiento diario del equipo educador

Nombre del participante:

Fecha de realización:

Nombre del educador:

Actividad	Puntuación			Observaciones
	1	2	3	
1. Equilibrio con los ladrillos	No puede hacer equilibrio	Hace equilibrio con dificultades	Hace equilibrio con seguridad	
2. Circuito de saltos	No realiza los saltos.	Realiza los saltos con dificultad	Realiza los saltos con seguridad	
3. Coordinación manual final	No logra enhebrar las clavijas	Enhebra las clavijas con dificultad	Enhebra las clavijas con seguridad	
4. Circuito de equilibrio	No puede hacer equilibrio	Hace equilibrio con dificultades	Hace equilibrio con seguridad	
5. Lanzamiento y agarre de pelotas	No realiza los lanzamientos ni los agarres	Realiza los lanzamientos y agarres con dificultad	Realiza los lanzamientos y agarres con seguridad	
6. Posturas de yoga	No realiza las posturas	Realiza algunas posturas	Realiza todas las posturas	
7. Asaltamos el barco (juego de habilidades motrices combinadas)	No utiliza las habilidades motrices	Utiliza las habilidades motrices con dificultad	Utiliza las habilidades motrices con seguridad	
8. Lanzamientos de puntería	No acierta a la diana nunca	Acierta algunas veces a la diana	Acierta la mayoría de veces a la diana	

Anexo 2

Diario de seguimiento del personal responsable del programa

Fecha de realización: Responsable evaluador/a: N.º de la sesión:

•Evaluación del alumnado con TEA:

•Evaluación del equipo educador:

Alumnado	Nivel de comunicación con el resto de los participantes y equipo educador. *	Nivel de participación y entendimiento de las actividades. *

Aspectos a evaluar	1	2	3
Nivel de comunicación con el resto de los participantes y equipo educador *	No se comunica ni con los participantes ni compañeros.	Se comunica solo con el equipo educador	Se comunica con el equipo educador y los participantes.
Nivel de participación y entendimiento de las actividades. *	No participa ni entiende las actividades.	Participa, pero no entiende las actividades.	Participa y entiende las actividades.

Equipo educador	Realiza de manera clara y concisa la explicación de las actividades (si o no).	Tiene estrategias para hacer que el alumnado participe en las actividades (si o no).