



Facultad de
Ciencias Humanas y de
la Educación - Huesca
Universidad Zaragoza

Trabajo Fin de Máster

Programa de refuerzo de Educación Física para una alumna Síndrome Asperger mediante la aplicación de una Unidad Didáctica de Acrosport y Voleibol

Program of reinforcement of Physical Education for a student Asperger's Syndrome through the application of a Didactic Unit of Acrosport and Volleyball

Autor

JUAN PEDRO LIZANDRA MIGUEL

Director/es

LUIS GARCÍA GONZALEZ
CODIRECTOR: JAVIER LÓPEZ BERNUÉS

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria,
Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas, Artísticas y Deportivas.
Especialidad de Educación Física
Curso 2015/2016

Agradecimientos

Me gustaría agradecer la realización de este Trabajo Fin de Máster (TFM), en general a todas aquellas personas que han estado cerca durante los tres años de realización del Máster Universitario de Profesorado en Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, Artísticas y Deportivas.

No quiero individualizar, pero tengo que citar al menos a aquellos que más me han apoyado y ayudado: A mi familia, Pedro, Marina y Ana. Al departamento de Educación Física del IES Jerónimo Zurita de Zaragoza, Felipe, Alberto y Carlos, a mi tutor de Trabajo Fin de Máster, Javier López Bernués y Luis García que me han corregido, animado y orientado en la realización del TFM. Además no puedo olvidar a la familia de Ana y Ana, que me ha facilitado la documentación necesaria para realizar un trabajo de sobre el SA (Síndrome Asperger) más profundo y ha hecho que haya disfrutado al invertir todas las horas que me ha costado, de manera que haya merecido la pena.

Considero que finaliza una etapa en mi formación académica, donde he aprendido cómo se organiza la Educación hoy en día. A realizar una programación, una Unidad Didáctica (UD) y sobre todo a ser mejor educador, tanto dentro como fuera del aula. Espero poder afrontar con la formación que he recibido los nuevos retos profesionales y personales que se me planteen en el futuro.

Resumen/Abstract

La vida cotidiana de las personas con SA y sus familias está lejos de ser similar a la de las personas sin discapacidad, condicionando de forma notable la calidad de vida de ellos y los que les rodean. El auge de las tecnologías, las nuevas formas de comunicación y el comienzo de una nueva etapa de cambios afectivos, cognitivos y físicos/motrices, hace necesarias adaptaciones significativas desde la Educación Física (EF) que modifiquen, estructuren e individualicen, el entorno próximo del alumno para mejorar los objetivos de su aprendizaje.

En el siguiente TFM, vamos a realizar un abordaje teórico-práctico, que va a proporcionar a los profesionales de la EF, estrategias de intervención, herramientas de valoración y modelos que van a condicionar el éxito de una clase de EF en alumnos con

SA. La intervención ha consistido en un trabajo individualizado con una alumna con SA mediante la adaptación curricular significativa durante el tercer trimestre de 1 de bachillerato de las UD de acrosport y de voleibol. Modificando contenidos, objetivos, criterios de evaluación, instrumentos y metodología hemos logrado mejorar su motricidad, relaciones sociales, autonomía y romper estereotipos repetitivos. Además se hace un análisis, reflexión y vinculación del caso práctico con los distintos elementos del Máster de Profesorado de Educación Física.

Palabras clave: Síndrome Asperger, adaptación curricular significativa, desarrollo motriz, interacción social, Educación Física.

Abstract

The daily life of people with ASD (Asperger Syndrome Disease) and their families is far from being similar to that of people without disabilities, significantly conditioning the quality of life for them and those around them. The rise of technologies, new forms of communication, with the beginning of a new stage of affective, cognitive and physical/motor changes, requires significant adaptations from Physical Education (PE) that modify structure and individualize the surrounding environment of the student to improve the learning objectives.

In the following TFM, we will carry out a theoretical-practical approach, which will provide PE professionals with intervention strategies, assessment tools and models that will condition the success of a PE class in students with AS (Asperger's Syndrome). The intervention consisted of an individualized work with a student with AS through the significant curricular adaptation during the third quarter of 1 of high school of acrosport and volleyball DU (Didactic Unit). Modifying contents, objectives, evaluation criteria, instruments and methodology we have managed to improve their motor skills, social relations, autonomy and to break repetitive stereotypes. In addition an analysis, reflection and connection of the practical case with the different elements of the Master of Teaching of Physical Education are done.

Key words: Asperger Syndrome, significantly curricular adaptation, motor development, social interaction, Physical Education.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	5
2. JUSTIFICACIÓN Y MARCO TEÓRICO	6
2.1. DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y TEORÍAS EXPLICATIVAS.....	6
2.2. CLASIFICACIÓN	14
2.3. DIFERENCIAS ENTRE AUTISMO Y SÍNDROME ASPERGER.....	17
2.4. EDUCACIÓN INCLUSIVA	17
2.5. NORMATIVA ACTUAL:	19
2.6. PROGRAMAS DE REFUERZO EDUCATIVO	20
2.7. SA Y SU TRATO DENTRO DEL ÁREA DE EDUCACIÓN FÍSICA	20
3. PLANTEAMIENTO DEL CASO	25
3.1 EL CASO DE ANA.....	25
3.1.1 Contextualización.....	25
3.1.2. Introducción	26
3.1.3. Justificación.....	35
3.1.4. Adaptaciones curriculares significativas.....	36
4. RESULTADOS	38
5. LIMITACIONES DEL PROGRAMA	43
7. RELACIÓN DEL CASO PRÁCTICO CON LAS ASIGNATURAS DEL MÁSTER.....	44
8. CONCLUSIONES	46
9. BIBLIOGRAFÍA	49
10. ANEXOS	55
PLANTEAMIENTO DEL CASO PRÁCTICO	55
10.1 CONTENIDOS	56
10.1.1. UD de acrosport	58
10.1.2. UD de voleibol.....	59
10.2. OBJETIVOS	60
10.2.1. UD de acrosport	60
10.2.2. UD de voleibol.....	61
10.3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	62
10.3.1. UD de acrosport	63
10.3.2. UD de voleibol.....	64
10.4. INSTRUMENTOS DE DE EVALUACIÓN:	65
10.4.1. UD de acrosport	65
10.4.2. UD de voleibol.....	66
10.4.3. Instrumentos de la Intervención.....	66
10.5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:	67
10.5.1. UD de acrosport	67
10.5.2. UD de voleibol.....	67
10.5.3. Intervención	68
10.6. METODOLOGÍA	72
10.7. TRABAJO EN VALORES	74
10.8. TEMPORALIZACIÓN.....	74
10.9. DIARIO DOCENTE	76

1. Introducción

El propósito del TFM, es abordar a una alumna que presenta el diagnóstico de SA desde la perspectiva de la EF. Ya que considero que es un campo de trabajo donde la labor docente puede mejorar la integración del alumno con el grupo. He tratado de mejorar los aspectos comunicativos, del lenguaje, las relaciones sociales, afectivas y las emociones, además de los aspectos motrices, que debido a su trastorno presentan retraso o déficit. Además va a servir también de guía para padres, alumnos y profesionales que estén interesados.

A partir de Ley 2/2006, de 3 de mayo, en los artículos 71 al 75, es obligatorio el realizar las modificaciones necesarias, para satisfacer las necesidades educativas del alumnado con deficiencias en los diversos campos (social-cognitivo-motriz). Siendo la adaptación curricular significativa, la que he llevado a cabo en mí caso. Para ello he modificado los contenidos, objetivos, criterios de evaluación...de una UD de acrosport y otra de voleibol para mejorar la integración de la alumna en clase. Valorando mediante diversos instrumentos (rúbricas y registros anecdóticos) el desarrollo motriz y la interacción social, antes y después de la intervención.

La EF tiene un papel muy importante en estos alumnos, ya que es la única materia donde se pueden abordar las emociones, el lenguaje y la motricidad de una forma más directa. Por eso he realizado una revisión bibliográfica, donde desgrano las características del TEA y su abordaje desde la EF para luego poder llevar a cabo de una forma lo más ajustada posible una adaptación curricular significativa, trabajando desde sus puntos fuertes (destreza manual y coordinación óculo-manual) a sus puntos más débiles (motricidad y coordinación gruesa).

He elegido trabajar con esta alumna, ya que he seguido su evolución a través de las prácticas realizadas en el máster y creo que se podía beneficiar de un programa correcto de EF. Así como las UD de acrosport y de voleibol, porque facilitan una interacción más directa con la alumna que es intervenida desde la Educación Física, mediante un programa de refuerzo individualizado con el objetivo de mejorar su desarrollo motriz y la interacción social.

Al finalizar la intervención, los resultados obtenidos son los esperados, observando una ligera progresión en su desarrollo motriz e interacción social. Además esperamos que siga trabajando en esta línea para mejorar su inclusión en la sociedad y pueda finalizar sus estudios de Bachillerato.

2. Justificación y marco teórico

2.1. Definición, características y teorías explicativas.

2.1.1. Definición

El Síndrome de Asperger (SA) es un trastorno (alteración significativa del estado cognitivo, emocional o el comportamiento de un individuo, que refleja una disfunción psicológica, biológica o del desarrollo que subyacen en su función mental (Tomas, 2014)) del neurodesarrollo, que se engloba dentro de una categoría nosológica más amplia: los Trastornos del Espectro Autista (TEA) (Baron-Cohen, 2010) (Attwood, 2007). Otra definición aportada por el CIE-10 (*Clasificación internacional de enfermedades*), define al SA como: ``trastorno de dudosa validez nosológica, caracterizado por el deterioro cualitativo de la interacción social, conjuntamente con un repertorio de intereses y de actividades restringidas que es estereotipado y repetitivo''. Entendiendo por nosología, la disciplina médica cuyo objetivo es realizar una descripción de las enfermedades para distinguir las y clasificarlas entre sí (Porto, 2008).

Se categoriza dentro de los Trastornos Mentales del Comportamiento (V) y Trastornos Generales del Desarrollo, F80 (CIE-10, 2009).

2.1.2. Características del SA

Los SA presentan las siguientes deficiencias:

- En las emociones: El procesamiento de emociones, el reconocer las emociones y sentimientos en los demás (alexitimia) (Deruelle, Rondan, Gepner & Tardif, 2004) (Happé, F. & Williams, 2010).

La alexitimia, es la incapacidad para expresar verbalmente las emociones debido a que estas personas no son capaces de identificar lo que sienten, entenderlo o describirlo. (Muñoz, 2015).

Las principales características de la alexitimia en los SA son:

- Dificultad al identificar emociones y sentimientos: Les cuesta reconocer las emociones propias y de los demás, describir (aspecto subjetivo y afectivo).
- Dificultad en diferenciar los sentimientos de las sensaciones corporales que acompañan a la activación emocional (sudoración, ritmo cardíaco...). Las emociones intensas suponen un malestar físico.
- Imaginación y pensamiento simbólico reducido: Pensamiento concreto, apenas gesticulan ni modulan el tono de voz. Su postura estática y al moverse lo hacen de una manera rígida e inexpresiva.
- Para resolver una situación conflicto emocional, llevan a cabo conductas directas (Muñoz, 2015).

El déficit principal ocurre en emociones más complejas y cuando se requiere conocimiento de los estados mentales (segundo grado). También en emociones sociales como amigable o avergonzado, influidas por el contexto y la cultura (Kasari, Freeman & Paparella, 2006).

En un estudio reciente encontraron que aunque los niños con SA, el procesamiento de emociones está alterado. Desean generar en el interlocutor un efecto positivo de ellos mismos, cuando responden a preguntas en las que deben narrar acontecimientos negativos que vivieron (Ayuda & Martos, 2007).

- En la comunicación: La comunicación verbal (semántico, sintáctico, gramatical y fonológico); y no verbal tienen ciertas deficiencias o alteraciones (contacto visual y del lenguaje corporal) (Martín-Borreguero, 2005) (Tuchman, Rapin, & Shinnar, 1991).

Las reglas sintáctico-gramaticales son adquiridas correctamente, construyen frases y establecen categorías de un modo adecuado. Además comprenden los procesos de formación de nuevas palabras. Mientras que en el campo semántico hay déficits: en el concepto espacio-tiempo, conceptos abstractos; en la memoria léxica; el lenguaje figurativo y metafórico, sarcasmo e ironía (Grañana, 2011).

Una característica en el uso del lenguaje por niños autistas es el cambio de pronombres personales: uso del 'tú' o el 'él', para sustituir el 'yo' (Bartak & Rutter, 1974). Además otra característica del lenguaje es la ecolalia: eco al finalizar una frase repitiendo las últimas palabras.

Podríamos distinguir los trastornos específicos del lenguaje en la siguiente clasificación:

- La agnosia auditivo-verbal: sensación de que no comprende el significado del lenguaje (dibujos y gestos).
- Síndrome fonológico-sintáctico: Pobreza léxico-semántica y gramatical, acompañada de una vocalización deficiente.
- Síndrome semántico-pragmático: No son capaces de asociar la palabra al concepto o la idea adecuados.
- Mutismo selectivo: En las situaciones de desconfianza o de estrés no utilizan prácticamente ningún lenguaje.
- Prosodia: Descodificación de grafema a fonema, con alteración en el volumen, la velocidad, la entonación y el ritmo que se aplica al lenguaje. (Artigas, 1999)
- En la interacción social: El desarrollo de las relaciones entre iguales, sus superiores, la pragmática de la comunicación (uso adecuado del lenguaje en contextos sociales, el fracaso al iniciar una conversación, turno de palabra, uso del lenguaje figurado o las clarificaciones) y la ausencia de intereses por otras personas (Bishop, 1998) (Hurtig, Ensrud, & Tomblin, 1982).

En las personas con SA el lenguaje no presenta diferencias en comparación con las personas normales. Sin embargo pueden experimentar dificultades en la comprensión y el uso del lenguaje en los distintos contextos sociales (pragmática de la comunicación). Las personas con SA muestran dificultades en el ajuste del uso del lenguaje en los contextos cambiantes que ocurren dentro de las situaciones sociales y les cuesta entender los códigos de comunicación. Los SA no saben leer estas demandas sociales y deben aprenderlas. Además hacen un uso muy literal del significado de las palabras utilizadas por el resto de personas rompiéndose el proceso comunicativo. (Federación Asperger España, n.d.)

Los aspectos pragmáticos del lenguaje que están afectados en los SA:

- Turno de palabra: Para alternar el emisor/receptor en una conversación, el que está escuchando debe conocer la estructura sintáctica/gramatical/fonológica de las frases, para predecir el final del turno de palabra, condicionando la conversación (Craig & Evans, 1989).
- Iniciar una conversación: Las habilidades cognitivo/sociales permiten identificar en qué momento el interlocutor posee una actitud más receptiva, sabiendo interpretar los códigos que permiten iniciar una conversación. La tendencia de los autistas es reiterar la misma pregunta, independientemente de la respuesta.
- Lenguaje figurado: Las habilidades lingüísticas (sintáctica/semántico) y sociales, permiten hacer uso de figuras tales como: metáforas, dobles sentidos, significados implícitos. Comprendiendo los giros gramaticales y las expresiones sintáctico/semánticas que regulan el uso social del lenguaje (Autismoasperger, 2015).
- Clarificaciones: En una conversación es preciso adaptar el discurso al receptor, repetir frases, ideas, conceptos, asegurándose constantemente de que el mensaje es comprendido. El problema del TEA reside en su capacidad de comprensión (agnosia auditivo-verbal); adoptando el hábito de no preguntar o pedir clarificaciones (Artigas, 1999).

Además presenta patrones restrictivos y repetitivos de:

- Movimientos y uso de objetos.
- Monotonía, lenguaje verbal o no verbal.
- Intereses fijos e inflexibilidad de rutinas.
- Alteración sensorial. (APA, 2014).

Es probable que sufran algún tipo de comorbilidad (dos o más trastornos). Los más frecuentes son: déficit intelectual, alteración del lenguaje, trastornos mentales, del comportamiento y la catatonía (trastorno neuropsiquiátrico caracterizado por

alteraciones motoras, el afecto y el pensamiento, cursa con negativismo y la oposición) (catatonia, N.D) (Federación Asperger España, n.d.).

Lorna Wing, recogió las publicaciones de H. Asperger en el artículo titulado “El Síndrome de Asperger: un relato clínico”, publicado en 1981. Identificando tres áreas, las cuales dieron lugar a la denominada Triada de Wing: 1) relación social 2) comunicación, 3) inflexibilidad mental y comportamental. Esta triada se considerada un denominador común y se utiliza en la actualidad para clasificar a los Trastornos de Espectro Autista (TEA), situándose el Síndrome de Asperger, en el nivel de mejor funcionamiento y pronóstico.

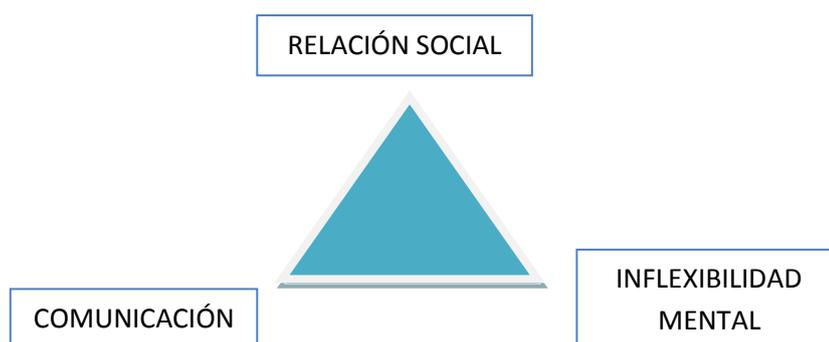


Fig. 1 Triada de Wing

Talento

Las habilidades geniales o “savants”, son muy comunes entre los SA. Tienen una capacidad y memoria que les predispone para procesar información localizada y centrarse en los detalles, sobre todo en matemáticas, investigación y cálculo. Este talento puede conllevar ventajas como la consideración de un gran estatus en el ámbito académico y laboral. Sin embargo también es frecuente que incremente el aislamiento social, o que sufran más ante situaciones de injusticia moral o a causa de sus ideales. (Darold & Treffert, 2004).

Proceso sensoriomotor en el SA

Sistema/Receptores	Hipersensibilidad	Hiposensibilidad	Impacto en el SA
Táctil/ Piel	Problemas con distintas texturas, ropa, cambio de temperaturas, baja tolerancia al dolor	Temperaturas extremas, tolerancia al dolor	Incomodidad al contacto con alguien o algo
Vestibular/ Oído interno	Baja tolerancia al movimiento	Dificultad para quedarse quieto	Torpeza motora, hiperactividad, práctica deportiva, pocas experiencias sociales positivas

Propioceptivo/ Articulaciones y músculos	Percepción inadecuada de la posición del cuerpo, ausencia de coordinación	Inhibir movimientos, gestos extraños	Posturas extrañas, llevar distintos objetos, pobre coordinación, poca coordinación viso motora, gruesa fina y descontrol de la fuerza
Visual/ Retina	Baja tolerancia para luces o patrones lumínicos.	Pobre percepción de la profundidad, coordinación viso motora.	Evitación de , situaciones lumínicas, viso motores que afecten a actividades físicas
Auditivo/ Oído interno	Baja tolerancia para algunos sonidos, respuestas exageradas y dificultades en filtrado de sonidos	Ausencia de respuesta a señales auditivas	Evitación de ruidos concretos, mantener conversaciones en lugares ruidosos, pérdida de señal auditiva.
Gustativo/ Papilas gustativas	Fuerte aversión a la comida	Ausencia de interés en algunas comidas	Dieta restrictiva
Olfativo/ Tejido de la nariz	Evitación de olores	Notar olores	Olores fuertes o productos de limpieza

Tabla 1. Sistema Sensorial en el SA (Equipo Deletrea, Martos J. 2012)

Inteligencia y pensamiento en SA

A pesar de que hay un porcentaje elevado de SA que tiene ``Savants``, los estudios señalan que el 40%, de los TEA presenta retraso mental. Siendo el SA el que obtiene puntuaciones más altas del CI dentro de los subgrupos que clasifican el TEA (Autismo Alto Funcionamiento, clásico o el esquizoide infantil) 65-70 (Federación Asperger España, N.D.) (Happé & Frith, 2012).

Los resultados más bajos en las pruebas para evaluar el CI se dan en las que implican mayor necesidad de atención y concentración (claves y aritmética), siendo la prueba verbal de comprensión e información de situaciones sociales e interpersonales donde presentan mayor dificultad. Mientras que los mejores resultados se dan en las pruebas de razonamiento verbal (información, vocabulario y semejanzas) y visual. Una de las características de los SA es el uso del pensamiento visual, usando imágenes que en ocasiones se acompañan de palabras escritas (que también son elementos visuales). También sucede lo mismo con conceptos abstractos, ocurre en la mayoría de conceptos sociales que tienen que traducirse en ejemplos concretos de conducta. A veces establecen asociaciones idiosincrásicas para dichos conceptos abstractos. (Martos, Ayuda, González, Freire & Llorente, 2012).

Por último el SA tiene un pensamiento literal (producen frases y expresiones hechas fuera de contexto) y una lógica idiosincrásica (características hereditarias o adquiridas que definen el carácter de una persona) intrínseca distinta a la que se observa en el desarrollo de una persona normal y es fundamental comprenderla porque para poder encontrar en las estrategias para solución de problemas en las personas con autismo (Grandin, 1995).

Características del TEA	
Definición	El Síndrome de Asperger (SA) es un trastorno del neurodesarrollo, que se engloba dentro de una categoría nosológica más amplia: los Trastornos del Espectro Autista (TEA). Afecta principalmente a la comunicación e interacción social del individuo en los diferentes contextos. .
Emoción	Las personas con TEA presentan dificultades en reconocer expresiones faciales, y en asociar emociones a las escucha de voces. Alexitimia, como la dificultad de reconocer emociones. Dificultades en la toma de conciencia emocional, identificar emociones y sentimientos, reducida capacidad de fantasía y pensamiento simbólico, utilización de la acción como estrategia de afrontamiento.
Lenguaje	Agnosia auditivo-verbal, fonológica-gramático, semántico-pragmático, mutismo y prosodia. Ecolalia (repetición de las últimas palabras como si fuera un eco) y sustitución de pronombres (el yo por el tu). No hay retraso en la adquisición del lenguaje:
Interacción Social	Las personas con SA muestran dificultades con el ajuste del uso del lenguaje en los contextos cambiantes que ocurren dentro de las situaciones sociales y les cuesta entender los códigos de comunicación. Turno de la palabra alterado, dificultades al iniciar una conversación, no entienden el lenguaje figurado, necesitan clarificaciones
Talento y pensamiento	Las habilidades geniales o ``savants'', ocurren en aproximadamente un 10% de los casos de TEA. Este talento puede conllevar ventajas como la consideración de un gran estatus en el ámbito académico y laboral gracias a la madurez intelectual
Proceso sensoriomotor	Incomodidad al contacto con alguien o algo, torpeza motora, hiperactividad, práctica deportiva, pocas experiencias sociales positivas. Evitación de situaciones lumínicas, ruidos y posturas extrañas.

Tabla 2. Características y definición del SA.

2.1.3. Teorías Explicativas

Desde que el autismo fue descrito por los dos médicos pioneros, el psiquiatra Leo Kanner (1943) y el pediatra austríaco Hans Asperger (1944), se han propuesto muchas teorías acerca de la causa y el origen del trastorno. Las explicaciones han progresado desde la teoría que sostenía que la causa del autismo era el abandono por parte de los padres, hasta las teorías actuales que proporcionan una explicación cognitiva y biológica, que permite comprender en profundidad el trastorno.

En el plano biológico el trastorno se relaciona con la herencia, indicando que hay una concordancia de hasta el 90%, aunque se asume que los factores ambientales también influyen (Díaz-Cuervo & Muñoz-Yunta, 2005). En el plano cognitivo, las teorías psicológicas buscan la relación entre el déficit en la interacción social, comportamiento y lenguaje y el cerebro (Hill & Frith, 2004).

Las siguientes teorías son las que más se ajustan y justifican las características del SA:

Teoría de la mente

Es la capacidad que tenemos las personas de establecer una representación interna de nuestros estados mentales, poniéndonos en el lugar del otro. En los casos del SA, se pueden suplir los estados mentales mediante el aprendizaje y la experiencia, sin embargo el proceso es lento, poco eficiente y carente de dinamismo (Tirapu-Ustárroz, Pérez-Sayes, Erekatxo-Bilbao & Pelegrín-Valero, 2007) (Frye, Zelazo P.& Palfai, 1995) (Wimmer, & Perner, 1983).

Hay dos tipos de representaciones mentales: 'de primer orden', como aquellas que la gente tiene sobre los objetos en el mundo y las 'representaciones de segundo orden', definidas como pensar sobre el pensamiento: 'yo pienso que él piensa'. En el caso de los SA están alteradas ambas dos pero sobre todo las de segundo orden (Leslie, 1987).

Los siguientes autores han propuesto diversas pruebas para probar la teoría de la mente: La propuesta de *Sally y Anne* (Baron-Cohen, S., Leslie, A. & Frith, 1985) propone que existe un fallo en la capacidad de mentalización (ceguera mental). Posteriormente este mismo autor (Baron-Cohen, Wheelwright & Joliffe, 1997), con la *Lectura de la mente en la mirada*, muestra fotografías de la región de los ojos y se plantea a los participantes que interpreten las expresiones. Las historias extrañas (Frith & Happé, 1994), son 24 historias que ocurren en situaciones naturales y en las que los personajes dicen cosas que no se tienen que entender literalmente. Y por último (Castelli, Frith, Happé & Frith, 2002) llevó a cabo un estudio con tomografía donde se evidenció que las personas con SA, mostraban menor activación en las regiones que se encargan de mentalizar (cortex prefrontal, intersección de temporal y parietal y polos temporales).

Teoría de la empatía-sistematización

Esta teoría asocia las dificultades de empatía a las habilidades excepcionales de sistematización, entendida como la capacidad que permite analizar las variables minuciosamente. Existen distintos tipos de sistemas: técnicos, numéricos y abstractos. A mayor grado de sistematización, mayor focalización y menor grado de empatía explicando la focalización del SA en detalles, conductas repetitivas y su resistencia al cambio. Este mismo autor propone que existen cinco tipos de cerebro diferente, donde el SA se sitúa en el tipo S extremo. (Baron-Cohen, 2010)

Tipos de Cerebros				
Tipo E	Tipo S	Tipo B	Tipo E extremo	Tipo S extremo
Mucha empatía pero con problemas para sistematizar	Sistematizan muy bien, pero carecen de empatía	Sistematizan y empatizan igual de bien	Empatía está por encima de la sistematización	La capacidad de sistematización está por encima de la

				media, no son empáticos
E>S	S>E	E=S	E>>S	S>>E

Tabla 3: Tipos de Cerebros en el SA.

Teoría de la coherencia central y estilo cognitivo

Coherencia central se refiere a un estilo de procesamiento de la información de forma contextualizada, manera global y significativa. En el caso de una coherencia central fuerte, la atención y memoria se centra en los detalles, mientras que en el caso de una coherencia central débil, la atención y memoria se centra sobre un foco de manera localizada (Happé & Frith 2006).

Los SA presentan mejores resultados en la escala de Wechsler y en el test de figuras enmascaradas, en donde se debe localizar una parte pequeña dentro de un dibujo global (Witkin, Oltman, Raskin & Karp, 1971). Además las personas con SA utilizan un procesamiento jerárquico de los estímulos diferente, pudiendo explicar sus habilidades de genio como resultado de centrarse en los pequeños detalles. Mostrando una mayor activación de regiones extraestriadas del cortex visual (Mottron, Dawson, Soulières, Hubert & Barack, 2006).

Teoría de la disfunción ejecutiva

Las funciones ejecutivas se definen como ‘el proceso mental de pensamiento, organización y acción, mediante los cuales resolvemos conflictos internos y externos’. Los conflictos internos son las situaciones de interacción social, comunicación, afecto y motivación con uno mismo. Mientras que los conflictos externos son el resultado de la interacción entre el individuo y su entorno próximo (Papazian, Alfonso & Luzondo, 2006). La función ejecutiva comprende la capacidad de planificar, iniciar, secuenciar, monitorizar y parar el comportamiento complejo (Vayas & Carrera, 2012).

A continuación vamos a desgranar las distintas funciones ejecutivas que explican nuestra manera de actuar y que están afectadas en el SA:

- **Planificación:** Prever, actualizar y reevaluar las acciones que se van a llevar a cabo. Una de las pruebas que más se utilizan para comprobar la planificación es la torre de Hanoi (León-Carrión & Barroso-Martín, 2001) (Bishop, Aamodt, Leeper, Creswell, McGurk, & Skuse, 2001).
- **Flexibilidad cognitiva:** Los SA tienen dificultades en la regulación y modulación de los actos motores una vez están ejecutando. Con las cartas de Wisconsin, el SA debe descubrir un criterio de clasificación en función del color, número y forma de la carta (Félix, 2007).
- **La capacidad generativa:** El SA presenta dificultad para generar comportamientos, objetivos y metas. Suele repetir planes de acción y de conducta y hacer un empleo estereotipado de los objetos, juegos y uso del tiempo de ocio (Martos & Paula, 2011).

- Inhibición de respuesta: De acciones no deseadas o comportamientos prepotentes y excéntricos (Ozonoff, Pennington & Rogers, 1991).
- Habilidades mentalistas: En los SA aparecen conductas de evitación de la mirada, que exigen un nivel de interpretación más complejo llamado intersubjetividad secundaria, que consiste en la capacidad de empatía (Trevvarthen, 1979).
- Sentido de la actividad: Flexibilidad para adoptar diferentes perspectivas sobre la misma situación en diferentes momentos (Martos, Ayuda, González, Freire, & Llorente, 2012).

A continuación vamos a resumir en una tabla las principales características del SA.

Teoría de la mente	<p>Es la capacidad que tenemos las personas de establecer una representación interna de nuestros estados mentales, y de ponerse en el lugar del otro, de imaginarse lo que piensa, siente y comprende de manera intuitiva, las creencias y deseos de los demás</p> <p>Las personas con SA (Síndrome Asperger), mostraban menor activación en las tres regiones que son relevantes en la capacidad de mentalización (cortex prefrontal medial, intersección de temporal y parietal y polos temporales).</p>
Teoría de la empatía-sistematización	Esta teoría asocia las dificultades de empatía a las habilidades excepcionales de sistematización. Entendida como la capacidad que permite analizar las variables minuciosamente.
Teoría de la coherencia central y estilo cognitivo	Coherencia central se refiere a un estilo de procesamiento de la información, donde se tiende a procesar la información de forma contextualizada, de una manera global y significativa. En el caso de una coherencia central fuerte, la atención y memoria se centra en los detalles, mientras que en el caso de una coherencia central débil, la atención y memoria se centra sobre un foco de manera local.
Teoría de la disfunción ejecutiva	Es la capacidad de nuestro cerebro de llevar a cabo actividades que requieren de organización de una acción y pensamiento. Algunas de las funciones ejecutivas más relevantes son la planificación, flexibilidad cognitiva, el control de los impulsos, el sentido de la actividad, la inhibición de respuestas prepotentes y las habilidades mentalistas.

Tabla 4. Teorías explicativas del SA.

2.2. Clasificación

Los trastornos de comunicación y relación social, son cada día más frecuentes en nuestras aulas. En una revisión de estudios epidemiológicos señala que, mientras la media de estudios realizados sobre el SA de 1966 a 1994 era de 4,7 por 10.000, ascendía hasta un 12,7 por 10.000 y en el periodo de 1994 a 2004 se situaría en el 3.64 por 1.000 (Fombonne, 2005). Por otro lado la falta de consenso en la definición del SA

o TEA, ha originado diferencias en la prevalencia de este trastorno: Los 3,6 niños por 1.000 (Ehlers & Gillberg, 1993) a los 20-50 niños por 1.000 (Ozonoff & Cook, 2004).

Todo parece indicar que en el pasado, también existían casos de este tipo de trastornos y que con el paso del tiempo se han ido clasificando conforme a los estándares actuales de la DSM-V (Manual de diagnóstico y estadístico de los Trastornos Mentales, 2014) y la CIE-10 (Clasificación Internacional de Enfermedades). A continuación vamos a nombrar a los autores que han definido con mayor éxito los síntomas de SA estableciendo un cuadro comparativo a modo de clasificación. Gillberg (1989) y Szatmari (1989), la DSM-V y la CIE-10 son los más representativos y recogen con mayor o menor precisión las siguientes características del SA:

- Deficiencias en la reciprocidad socioemocional: Alexitimia, alteraciones en el procesamiento de emociones.
- Interacción social: Pragmática comunicativa, hiperreactividad a estímulos sensoriales de su entorno.
- Lenguaje: No muestra retraso en el desarrollo del lenguaje, agnosia auditivo-verbal, lenguaje idiosincrásico, anomalía en la inflexión de la voz, prosodia.
- Patrones e intereses restringidos: Monotemia, conductas repetitivas y estereotipadas, interés inhabitual por aspectos sin relevancia.
- Torpeza motora: Retraso en el desarrollo de la coordinación general, de las capacidades físicas básicas y de las habilidades motrices.

Gillberg (1989)	Szatmari, P. (1989)	CIE-10 (2009)	DSM-V-(2014)
Alteración social: - Pobre comunicación no verbal - Escasa empatía - Dificultad para establecer relaciones de amistad	Aislamiento social: - Ausencia de relaciones de amistad. - Evita el contacto social. - Ausencia en formar relaciones de amistad	Anomalías cualitativas en la interacción social.	Alteración cualitativa de la comunicación e interacción social. Las deficiencias en la reciprocidad socioemocional.
Intereses restringidos y absorbentes	Trastorno en la interacción social: - Iniciación de la interacción social para satisfacer sus necesidades personales. - Iniciación torpe y poco efectiva de la interacción social - Indiferencia hacia los sentimientos de los demás.	Interés circunscrito, con patrones restringidos, repetitivos y estereotipados de conductas, intereses y actividades.	Patrones restringidos, repetitivos y estereotipados de conductas, intereses y actividades. (dos al menos) Movimientos, utilización de objetos o habla estereotipados o repetitivos. Insistencia en la monotonía, excesiva inflexibilidad de rutinas o patrones de comportamiento verbal o no verbal. Intereses muy restringidos y fijos que son anormales en cuanto a su intensidad o foco de interés. Hiper- hiporeactividad a los estímulos sensoriales o interés inhabitual por aspectos sensoriales del entorno.
Alteraciones en la comunicación: - Dificultades con la prosodia y la pragmática	Trastornos de la comunicación no-verbal: - Expresiones faciales de afecto limitadas - Los padres tienen dificultad para inferir los estados emocionales del niño Contacto ocular limitado No mantiene la distancia apropiada con otros.	No hay retraso general, o retraso del desarrollo del lenguaje o del desarrollo intelectual.	Los síntomas causan un deterioro clínicamente significativo en lo social, laboral u otras áreas importantes del funcionamiento habitual.
Torpeza motora	Lenguaje idiosincrásico y excéntrico: Anomalía en la inflexión de la voz No utiliza las manos para expresarse No mantiene la distancia apropiada con otros Puede acercarse demasiado a la gente	Este trastorno se asocia a menudo con una torpeza marcada. Esquizofrenia infantil. Psicopatía autística	Los síntomas han de estar presentes en las primeras fases del período de desarrollo.

Tabla 5. Clasificación de los diferentes tipos de SA

2.3. Diferencias entre Autismo y Síndrome Asperger.

Las similitudes descritas entre el autismo de L. Kanner y la psicopatía autista de Hans Asperger, han abierto un debate donde es difícil diferenciar el SA del TEA-AF, cuando el coeficiente intelectual es superior a 70 (Wing, 1991). Sin embargo actualmente ambos trastornos se pueden considerar independientes ya que existen diferencias significativas y patrones claramente diferenciados. Para ello es necesario aclarar cuáles son las diferencias entre el SA y el TEA-AF, que son los que más similitudes presentan entre sí (Rutter, 1978).

El SA implica menos síntomas en:

- Interacción social: Aislamiento social, iniciación social torpe y poco efectiva, egocentrismo y falta de interés por los sentimientos e ideas de otros. A pesar de ser personas solitarias, tienen interés por hacer amigos. Aspectos no verbales de la comunicación: Pobre contacto ocular, expresiones faciales, alteración de la pragmática comunicativa, no mantiene la distancia apropiada con otros y evita el contacto con los demás (Klin y Volkmar, 2005).
- Uso del lenguaje: Desarrollo normal en los componentes estructurales del lenguaje, vocabulario extenso, discurso unidireccional, inversión pronominal, ecolalia y preguntas repetitivas (Tuchman, Rappin & Shinnar, 1991) (Gillberg, 1991).
- Desarrollo motor: Retraso en el aprendizaje, descoordinación motora, pobre habilidades manipulativas y poca coordinación óculo-manual. Es muy útil de cara a establecer un diagnóstico diferencial (Martín-Borreguero, 2004).
- Habilidades especiales, acumulan información de manera extraordinaria y sus intereses pueden variar con el tiempo.
- Pronóstico: Sociolaboralmente adecuado, especialmente aquellos que lo orientan hacia su talento especial.
- Mayor prevalencia en hombres.

2.4. Educación Inclusiva

La educación inclusiva se define un proceso donde la presencia, la participación y los logros de los alumnos que por diferentes razones están excluidos o en riesgo de ser marginados, son significativos respecto al grupo” (ONU, 2008).

Dado que los alumnos SA tienden a la exclusión y el aislamiento, los docentes han de ser capaces de interpretar sus necesidades educativas especiales y buscar la manera de que el contexto educativo (grupo, clase y compañeros) se adapten los unos a los otros, evitando ser discriminados por sus características personales.

El docente tiene que personalizar el aprendizaje y demostrar al grupo que el alumno con SA, también es capaz de aprender aunque sea a un ritmo más pausado que el resto de sus compañeros. Una manera es por ejemplo el mostrar al resto de compañeros sus capacidades excepcionales: De pintura, cálculo o memoria de conceptos abstractos, de manera que se hace respetar por el resto del grupo. Otra manera es la de adjudicarle un grupo de compañeros-guía que le sirvan de referente para no perder el hilo de la materia. Y hay diversos programas que facilitan la inclusión del alumno con SA.

Como docentes tenemos que personalizar de las experiencias comunes de aprendizaje con el fin de lograr el mayor grado posible de participación de todos los estudiantes. Sin seleccionar ni discriminar, adaptando las características individuales y la metodología para favorecer la cohesión social.

Para el diseño del programa de refuerzo con el SA desde la Educación Física hemos tenido en cuenta las siguientes características de la educación inclusiva (ONU, 2008):

- La educación ha de ser para todas las personas y no sólo para determinados grupos de la sociedad.
- El currículo ha de lograr un equilibrio de entre lo común y lo diverso, atendiendo las necesidades educativas del alumnado.
- Identificar las barreras que minimizan la interacción entre el alumno con los distintos contextos: las personas, políticas, instituciones, culturas y las circunstancias sociales y económicas.
- Los sistemas de apoyo y orientación han de colaborar con los docentes en la atención a aquellos alumnos que más ayuda necesitan, optimizando su desarrollo y aprendizaje.

Además, hemos tomando los siguientes puntos de partida los siguientes posibilidades que nos ofrece la educación inclusiva.

- Las adaptaciones del currículo.
- Los programas de tratamiento personalizado.
- Los programas de mejora del aprendizaje y el rendimiento (PMAR) (LOMCE, n.d.).

2.5. Normativa actual:

A continuación voy a nombrar el marco legal y la normativa que afecta al SA:

En el curso 2015/16 era de aplicación la LOE, Ley 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, en los artículos 71 al 75, sección I, para alumnado con necesidades educativas especiales. Corresponde a las administraciones educativas: evaluar los resultados conseguidos en función de la valoración inicial y facilitar la integración social y laboral del alumnado. Además como la alumna se encuentra cursando 1 de Bachillerato, que es una etapa postobligatoria es de aplicación el artículo 75.4: Donde corresponde a las Administraciones educativas favorecer que el alumnado con necesidades educativas especiales para que pueda continuar su escolarización de manera adecuada en las enseñanzas postobligatorias. Además los propios centros educativos deben reservarse una serie de plazas para alumnos con discapacidad (Ley 2/2006, de 3 de mayo, de Educación).

La comisión de coordinación pedagógica es la encargada del seguimiento individualizado de cada alumno con necesidades educativas especiales, a través de los planes de refuerzo y apoyo formada por un/a psicopedagogo/a y el tutor de la alumna. Mediante la elaboración de una propuesta con los criterios y procedimientos seleccionados llevan a cabo las adaptaciones curriculares significativas, de manera que valoran y se adecuan a las necesidades educativas especiales de cada alumno (LOMCE, n.d.).

Dado que la alumna se encuentra cursando 1 de Bachillerato actual, los cambios de la aprobación de la Ley Orgánica 8/2013, no le afectaran (Ley Orgánica de la Mejora de la Calidad Educativa para la mejora de la calidad educativa). Se amplían las medidas educativas para integrar al alumnado con necesidades educativas especiales (agrupamientos flexibles, desdoblamientos, adaptación curricular, programas de refuerzo y de mejora del aprendizaje y del rendimiento).

La Ley Orgánica 8/2013, para la mejora de la calidad educativa. Sección cuarta. Alumnado con dificultades específicas de aprendizaje. Estable que para que el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo, pueda alcanzar el máximo desarrollo de sus capacidades personales, objetivos y competencias: Se establecerán las medidas curriculares y organizativas oportunas que aseguren su adecuado progreso, fomentando la calidad e igualdad de oportunidades Asimismo, arbitrarán métodos que tomen como referencia los distintos ritmos de aprendizaje, favorezcan la autonomía en el aprendizaje y el trabajo en equipo.

Por lo tanto en la práctica para el SA, no existe ninguna diferencia entre la LOE y la LOMCE. Sin embargo la LOMCE, propone sobre un abanico más amplio de programas de refuerzo educativo (agrupamientos flexibles, desdoblamientos, adaptaciones curriculares, programas de refuerzo educativo y de mejora del aprendizaje y rendimiento).

2.6. Programas de refuerzo educativo

“La Educación Física en bachillerato tiene que enfocarse al desarrollo del ámbito motor, la condición física y las capacidades coordinativas; y las capacidades transversales de organizar y programar.” (Aibar, 2014). He elegido esta frase porque la alumna con SA, se encuentra cursando 1 de Bachillerato y las capacidades físicas nombradas son las que hemos tenido en cuenta para llevar a cabo el programa de refuerzo educativo.

Los programas de refuerzo educativo más representativos en Aragón y que afectan en al SA son:

El Centro Aragonés de Recursos para la Educación Inclusiva (CAREI), busca la inclusión a través de actividades complementarias y extraescolares, mediante un proceso de identificación de alumnos con necesidades educativas especiales. Consiste en la aplicación de unos protocolos de intervención, que incluyen la figura del PT (Pedagogo Terapéutico) y el tutor del alumno, fomentando los puntos fuertes del alumnado. Algunos programas son las *tertulias dialógicas*, compartir experiencias a través de la literatura sin discriminar por razones de cultura, género, etnias e ideologías y los *programas de desarrollo de capacidades* (CAREI, 2016).

Otro programa aragonés que también fomenta la inclusión es el Portal Aragonés de Comunicación Aumentativa y Alternativa, nace en el año 2007 mediante un programa de trabajo conjunto entre el CATEDU (Centro Aragonés de Tecnologías y la Educación) y del Colegio Público de Educación Especial Alborada, donde crean un sistema pictográfico de comunicación y una serie de herramientas, que facilita la comunicación y procesos cognitivos a todas las personas que tengan problemas de interacción social (ARASAAC, 2016).

El uso de pictogramas, es más sencillo de utilizar, adaptándose a los diferentes niveles de adquisición del lenguaje, mediante sistemas de símbolos, gráficos (fotografías, dibujos, pictogramas, palabras o letras) como gestuales (mímica, gestos o signos manuales). La Comunicación Aumentativa y Alternativa (CAA) es complementaria a la rehabilitación del habla (logopedia).

2.7. SA y su trato dentro del área de Educación Física

Desde la Educación Física se puede mejorar la calidad de vida del SA ya que son alumnos con retraso motor y menos activos físicamente, poseen una forma peculiar de caminar, correr, escasa sincronía de movimientos y falta de ritmo en juegos y actividades musicales (Martos, 2012).

Para mejorar la integración de estos alumnos hace falta conocer las estrategias y procedimientos de intervención basados en la evidencia. Entendiendo la práctica basada en la evidencia como: la investigación clinicoeducativa y las perspectivas de los grupos de interés más relevantes, que facilitan las decisiones en la evaluación e intervención de manera efectiva y eficiente para una persona concreta (Ministerio de Educación, Ciencia y Deporte, N.D).

En este apartado vamos a realizar una breve revisión bibliográfica con los autores más relevantes que han escrito acerca del SA y la Educación Física:

Chien-Yu (2010) puso en marcha un programa de ejercicio terapéutico en el agua con adolescentes con SA y TEA-AF, basándose en el método WESP, que consiste en una actividad monitor/alumno durante 20 sesiones, donde contienen diversos ejercicios entre los que se encuentran: actividades de calentamiento en el suelo, ejercicios en pequeños grupos de una o dos personas, ejercicios para el grupo entero y actividades de relajación y de estiramiento. El método WESP se basa en el método Halliwick, es utilizado por los fisioterapeutas para valorar la interacción social, así como los componentes del método HAAR (Humphries Assessment of Aquatic Readiness) (Ajuste mental, introducción al medio acuático, rotaciones, equilibrio y control e independencia en el agua), en mi caso práctico pongo en marcha una rúbrica donde adapto estos factores para valorar el desarrollo motriz. Borremans, (2011), estudió la eficacia de un programa de entrenamiento de 12 semanas en jóvenes adultos con SA mejorando la competencia motriz y la condición física, al igual que Bremer, Crozier & Lloyd, (2016) quienes demostraron que sobre todo el montar a caballo y las artes marciales son las que más efectivas mientras que el 'running', la natación y la danza también eran beneficiosos, para la comunicación, las emociones, la interacción social y los comportamientos repetitivos.

Por lo tanto y a partir de la siguiente bibliografía podemos establecer esta tabla, donde no sólo buscamos el desarrollo motor, sino que también mejorar la interacción social, la autonomía y romper estereotipos motores y repetitivos:

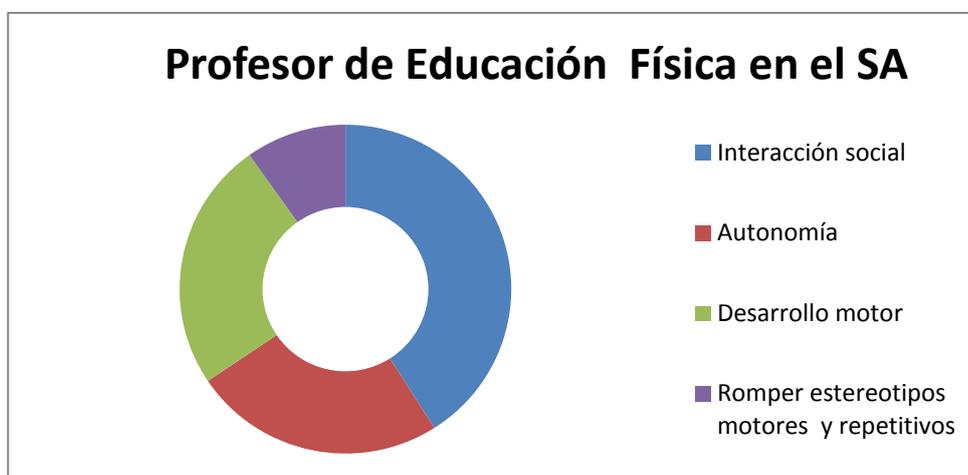


Figura 2. El profesor de Educación Física en el Síndrome Asperger

Aunque es cierto que existen varios programas de refuerzo adaptados al SA. Desde modelos globales (UCLA, DENVER, SCERTS y LEAP) a más específicos basadas en la terapia (Intervenciones basadas en la comunicación o sensoriomotoras) (Salvadó-Salvadó, 2009).

Debido a las características especiales de la Educación Física nos vamos a centrar en estos tres modelos que son los que más se ajustan a nuestro programa de refuerzo y están recogidos como evidencia práctica: Lograr un modelo de enseñanza estructurada conocida como Tratamiento y Educación de Autistas relacionadas con la comunicación de alumnos TEA (TEACCH); la mediación entre pares; y el uso de entornos estables para aumentar la comunicación. (Chien-Yu, 2010).

El **TEACHH** (Tratamiento y Educación de Autistas en trastornos relacionados con la Comunicación) o enseñanza estructurada, consiste en entender cómo afecta el autismo a cada alumno en particular, adaptándose para aprovechar los puntos fuertes y las habilidades que el alumno posee (Mesibov & Shea, 2009) (Blubaugh & Kohlmann, 2006) (Salvadó-Salvadó, 2009). Se basa en los siguientes principios:

- Previsibilidad: Organizar el trabajo, las tareas, el proceso y desarrollo de la actividad hasta finalizarla.
- Tener una secuencia de rutinas que el alumno completa en clase, aprovechando sus patrones repetitivos.
- El uso de la comunicación verbal y no verbal de manera significativa, a través del intercambio comunicativo directo con su profesor.
- Uso de información visual.

Mediación entre pares (Morrison, Kamps, Garcia & Parker, 2001):

- Evaluar al alumno conforme su propia progresión, participación, interés y esfuerzo.
- Facilitar tareas alternativas, donde pueda demostrar sus habilidades.

El uso de entornos estables (Prendeville, Prelock & Unwin, 2006): Creando un ambiente que potencie el respeto entre los compañeros:

- Reducir los tiempos de actividad no estructurada (tiempos muertos) mediante tareas sencillas, que el alumno/a se sienta competente.
- A la hora de formar grupos asegurarse que es el profesor el que asigne a cada alumno un equipo determinado. Evitando que sean los propios alumnos quienes elijan libremente.

- Asegurar una zona libre de contaminación acústica, para poder relajarse en caso que sea necesario. Mediante las distintas marcas, materiales y espacios.
- Permitirles un tiempo extra al final de clase, para recuperarse físicamente y cambiarse de ropa.

Estos alumnos suelen desmotivarse fácilmente y mostrar rechazo cuando las cosas se tornan en su contra, es por eso que es importante el apoyo e interacción social, la búsqueda de estrategias para lograr metas, el romper estereotipos repetitivos como el aleteo. Es importante que el alumno/a trabaje en clase, aunque sea un poco y que en un momento dado el profesor pueda integrarlo e intervenir con él y con el grupo, ya que no va a lograr un desarrollo motriz igual al de sus compañeros de su misma edad (Federación Española de Asperger, n.d.).

Para realizar una valoración inicial completa, es bueno utilizar una serie de instrumentos como la entrevista inicial, el informe médico con el alumno y los padres, para ver que contenidos son los que más le gustan. Es importante también contar con la familia para explicarles los avances y dificultades, valorar la ayuda de profesionales especialistas en este campo.

Desde el punto de vista de la Educación Física, los instrumentos de evaluación que podemos utilizar más representativos son: la rúbrica para la valoración inicial de las cualidades físicas básicas (HAAR) o el MABC-2. (Ruiz & Graupera, 2012) Es un registro anecdótico que se encarga de evaluar las dificultades de coordinación de movimientos globales y finos en alumnos con SA comprendidos entre las edades de los 4 y los 16 años. Consta de 8 pruebas que evalúan 3 dimensiones del movimiento: destreza manual, puntería y atrape y equilibrio. La destreza manual (voltrear clavijas, montar un triángulo y dibujar un trazado). La puntería y atrape (atrapar la pelota con una mano y lanzar a una diana) y en el equilibrio (equilibrio sobre dos soportes, andar atrás talón-punta, saltar a la pata coja en zig-zag). Obteniendo información relacionada con las actividades motoras de la vida cotidiana y suponiendo un soporte técnico y práctico para los programas de intervención con los escolares.

Normalmente los alumnos con autismo leve, pueden llevar a cabo una sesión de Educación Física con pequeños cambios, en la parte de la sesión principal, siempre y cuando se cumplan las medidas anteriormente mencionadas. Sin embargo en los casos más graves es necesario un trabajo individualizado durante toda la sesión, es por ello que muchas veces ante la falta de tiempo y programación estos alumnos suelen quedar excluidos fuera del grupo. Además hace falta más formación dirigida a los profesores de EF sobre los trastornos del espectro autista y que tengan tiempo y herramientas para diseñar las adaptaciones curriculares (Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, n.d.).

Una vez analizados los modelos para la clase de Educación Física, vamos a proponer una serie de estrategias para que la clase sea más estructurada y el SA se pueda integrar:

La **primera estrategia** es educar en actitudes positivas como la tolerancia, el respeto o la convivencia. Se pueden trabajar en Educación Física mediante sesiones específicas al comienzo del curso, para mejorar la dinámica y la cohesión grupal creando un clima favorable. Además también pueden enseñar distintas formas de autocontrol: alejarse del lugar, respirar, pensar en otras cosas, contar hasta 10 (Fernández, 2011).

La **segunda estrategia** es la presentación de la propia patología del SA al grupo para sensibilizar a la clase e involucrar al resto de compañeros, mediante una presentación oral o Power-Point al comienzo del curso. Además de cumplir el objetivo de que los compañeros conozcan mejor a su compañero, gustos, temores, aficiones (Fernández, 2010).

La **tercera estrategia** consiste en la elaboración de un cuaderno-diario de Educación Física. De esta manera el profesor reconoce aquellas reacciones donde el alumno siente más ansiedad y puede modificar los aspectos metodológicos necesarios para alcanzar su verdadero ambiente de aprendizaje.

La **cuarta estrategia**, es la creación de la figura del alumno-mediador. Este proceso consiste en que tras la exposición por parte del alumno SA al grupo, se da un plazo de una semana un grupo de tres personas se comprometan a integrarlo (Federación Española de Asperger, n.d).

La **quinta estrategia** consiste en la salida durante una hora lectiva, al departamento de orientación para llevar a cabo un programa de habilidades sociales. Aprendiendo a respetar las conductas de los demás y resolviendo las situaciones que pueden generar futuros problemas.

Instrumentos de valoración	Modelos	Estrategias
M-ABC2 HAAR (HALLOWICK)	TEACHH	Educación en actitudes positivas
	Mediación entre pares	Sensibilización grupo-clase
		Cuaderno-diario
	Entornos estables	Alumno-mediador
		Orientación

Tabla 6. Resumen de la Educación Física en el Síndrome Asperger

3. Planteamiento del caso

3.1 El caso de Ana

3.1.1 Contextualización

Ana se encuentra actualmente cursando 1º de bachillerato en el IES Jerónimo Zurita de Zaragoza, en la modalidad de Ciencias Sociales, ha cambiado de grupo al cambiar de modalidad, en 4º de ESO y 1º de bachillerato. No ha repetido ningún curso.

Al ser un instituto de dimensiones medias, el resto del grupo ya la conocía pero no eran conscientes de su trastorno. Presenta dificultades en la asignatura de Educación Física, con un gran desfase curricular en los ámbitos psicomotor y afectivo-social, que requiere de la supresión y modificación de los objetivos y contenidos en dichos ámbitos, mediante una adaptación curricular significativa.

En la intervención a través de la UD de acrosport y voleibol, vamos a trabajar fundamentalmente: el desarrollo motor, la coordinación general y flexibilidad. También trataremos la interacción social (participación, los comportamientos no verbales, relaciones con compañeros, emociones), la autonomía y romper con intereses y actividades restrictivas.

El rendimiento de Ana durante la primera parte del curso ha sido desigual: En el primer trimestre asistió y llevó a cabo la unidad didáctica de condición física (cualidades físicas, rendimiento motor), entregó el trabajo sobre entrenamiento deportivo. Además llevó a cabo alguna sesión con el docente titular de manera individualizada en la unidad didáctica de bádminton. Acabó el primer trimestre con una calificación final de notable y con buenas impresiones de cara al desarrollo del curso académico.

Sin embargo en el segundo trimestre la UD de hockey se quedó prácticamente entera sin realizar. Su motivación disminuyó y la prueba teórica la aprobó de manera justa. La siguiente UD de técnicas de relajación, tampoco participó. Su calificación descendió hasta el aprobado.

Algunas características de Ana en la actualidad son: No responde a los diferentes agrupamientos propuestos en clase, su nivel de atención, estrategias de aprendizaje y ritmo de ejecución son muy bajos, e incluso éste último puede llegar a ser nulo. Su motivación por aprender y realizar EF es baja.

No lleva una continuidad en su rendimiento en EF, hay contenidos y UD como los deportes individuales, pruebas de condición física, de destreza manual (coordinación óculo-manual, puntería y agarre) donde sí que responde correctamente, pero otros muchos contenidos didácticos que exigen interacción, donde no muestra interés por participar (UD de baloncesto, voleibol, hockey, expresión corporal).

El IES Jerónimo Zurita, no se encuentra registrado como centro que acoge a alumnos TEA (CATEDU), sin embargo la normativa actual, les obliga una vez está el alumno escolarizado a realizar las adaptaciones curriculares precisas para lograr la inclusión de la alumna dentro de la clase.

A continuación mostramos los contenidos y las UD, llevadas a cabo en el curso de 1 de bachillerato:

	Primer Trimestre	Segundo Trimestre	Tercer Trimestre
Práctica	Perfeccionamiento de un deporte con raqueta: BADMINTON Plan personal de ACONDICIONAMIENTO FÍSICO	Aplicación de técnicas de RELAJACIÓN. Perfeccionamiento de un deporte colectivo con implemento/ stick: HOCKEY SALA	Perfeccionamiento de un Deporte colectivo: VOLEIBOL ACROSPORT: Con base musical
Teoría	Beneficios de la práctica de actividad física regular. Evaluación, planificación y mejora de la condición física (Plan de trabajo autónomo)	Técnicas de relajación (respiración-masajes) Uso de las tecnologías de la información y comunicación Hockey- Sala.	Organización y participación en torneos deportivos AcroSPORT Primeros auxilios

Tabla 7. Contenidos curriculares en 1 de Bachillerato.

Desde 1º de ESO, ha tenido distintas adaptaciones curriculares en la asignatura de Educación Física, que se han podido completar, dependiendo de la motivación de la alumna para intervenir dentro de la clase.

La alumna durante su etapa escolar ha contado con la ayuda de todo el equipo docente del centro, especialmente con la Psicopedagoga Terapéutica (PT) y su tutor de clase correspondiente.

Teniendo en cuenta que desde la materia de Educación Física se pueden obtener múltiples beneficios motrices, sociales y cognitivos. Sería necesaria la colaboración de un **profesor de apoyo** que intervenga con ella en las sesiones prácticas, conociendo y adaptando los contenidos, objetivos y criterios a sus capacidades físicas (desarrollo motriz y coordinación), cognitivas (coherencia central, disfunción ejecutiva y lenguaje) y sensoriales (su procesamiento de información esta alterado, hipersensibilidades).

3.1.2. Introducción

La labor educativa del SA debe estar dirigida tanto a conseguir la inclusión escolar como a asegurar el cumplimiento de objetivos de carácter más académico, ya que

constituyen una herramienta de desarrollo para los alumnos TEA. *“Proporcionan un cauce con el que compensar sus limitaciones sociales e incluso ir las disminuyendo parcialmente por la vía indirecta de los logros educativos”* (Rivière, 2001).

Antes de comenzar esta parte práctica, quiero explicar que el nombre de Ana es un nombre ficticio, que busca proteger su anonimato y la intimidad personal de la alumna, en referencia a lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.

Mi intervención con Ana ha tenido tres fases: la primera fase ha sido la de diseño, planificación del programa de refuerzo educativo y búsqueda bibliográfica, comprende los meses de diciembre a abril. La segunda fase es la intervención mediante la aplicación del programa de refuerzo educativo con las UD de acrosport y voleibol, comprende los meses de mayo a junio. Y por último la tercera fase de redacción del TFM, depósito y entrega del trabajo a la familia, le corresponden los meses de julio a noviembre.

Durante la primera fase, busqué un centro educativo (IES Jerónimo Zurita), ya que mi etapa de prácticas había finalizado. Un alumno/a (Ana) sobre el que desarrollar la intervención y un tutor del departamento de Educación Física que me guiase y autorizase el llevar a cabo esta intervención.

Una vez concretamos estos tres pilares básicos de la intervención y con la ayuda de mi tutor de facultad (Javier), redactamos una carta dirigida a la directora del centro educativo, para que me autorizase el llevar a cabo mi programa de refuerzo, y posteriormente otra carta de consentimiento informado (anexo) a la familia. Donde explicaba en qué iba a consistir la intervención, cuándo y cuantas sesiones iba a tener, además de facilitarles mis datos de contacto. De manera que se formalizó mi intervención, respetando los valores éticos y la intimidad de la alumna, además de comprometerme a aportar un feedback a las partes que han tomado parte en este proyecto (centro educativo y familia).

A principios de abril la familia firmó la autorización para que se llevase a cabo la intervención, posteriormente se procedió a una entrevista con los padres (anexo), para averiguar gustos, miedos, fortalezas y debilidades, además de los aspectos relacionados con la Educación Física.

Los padres nos facilitaron información, que posteriormente nos sirvió para centrar la intervención, con documentos como el informe del médico psiquiatra, y el de la orientadora psicopedagoga, con la orientación de la adaptación curricular y la descripción del comportamiento de Ana en clase (anexo).

Para acabar esta primera parte, el tutor del departamento de Educación Física me propuso intervenir con otros alumnos, antes que con Ana, ya que en cursos anteriores había llevado a cabo adaptaciones curriculares sin mejorar los resultados, debido a su retraso en el desarrollo motriz, grave aislamiento social y trastornos de la comunicación

que presentaba la alumna. Lo que nos llevo a decantarnos por este tipo de trastornos fue la proximidad. Ya que tanto mi tutor como yo, mantenemos un contacto estrecho con este tipo de trastorno fuera del marco escolar y pensamos en que sería de gran ayuda para el futuro de la alumna, la familia y para nuestro enriquecimiento personal.

Voy a hacer un esquema, de manera cronológica, para que se visualice de manera gráfica en qué ha consistido esta primera fase de recogida de información y planteamiento del programa:

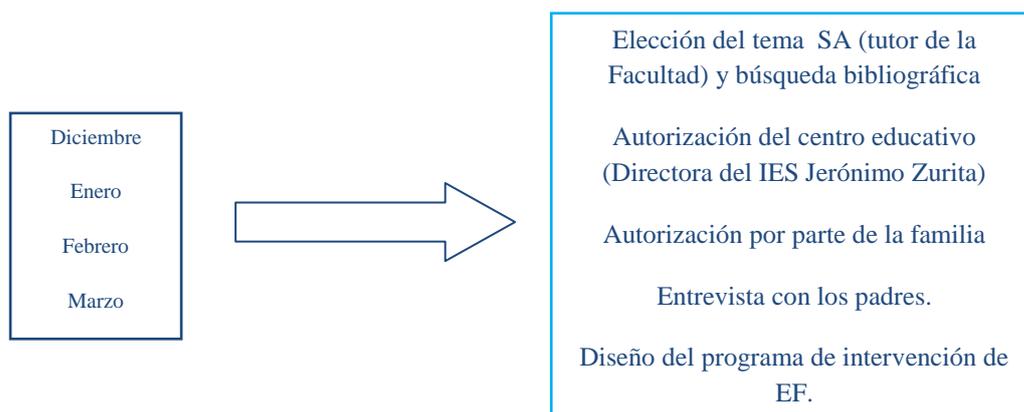


Fig.3 Fase 1. Recogida de información y diseño de la intervención.

La segunda fase ha sido la aplicación del programa de refuerzo, durante el periodo de prácticas de los meses de abril/mayo a junio. Esta fase se ha desarrollado de manera completa dentro del centro educativo. He llevado a cabo la mitad de la unidad didáctica (UD) de acrosport y la UD de voleibol completa. Además aprovechaba las clases de juego libre para de manera individualizada trabajar tareas sencillas que mejorasen su competencia motriz, sumando un total de 16 sesiones de manera conjunta.

Ana se ha mostrado dispuesta a colaborar en todo momento, además de observar su evolución durante el trimestre, ha facilitado mi actuación como docente y me ha motivado para llevar a cabo este TFM. Si bien es verdad que ha habido un par de sesiones por exámenes, una por jornada de huelga y otra por excursión donde no ha podido asistir a la clase de EF (Educación Física). El primer día que inicié mi intervención en el centro educativo realicé una valoración inicial de los aspectos motrices más relevantes, aplicando la escala de valoración M-ABC2, que valora la destreza manual, el agarre y la puntería y el equilibrio. Además con una rúbrica valoré las habilidades motrices básicas (desplazamientos, saltos y giros), la flexibilidad y la coordinación.

Para llevar a cabo la evaluación de la escala M-ABC2 utilicé una pelota de baloncesto: rodar, atrapar la pelota y lanzar a canasta, varios bloques de goma-espuma para construir la pirámide. Y las líneas del campo de baloncesto (saltar a la pata coja, andar hacia atrás) y dos bloques de goma-espuma para evaluar el equilibrio (plataformas).

A través de la aplicación de esta escala observé que tenía puntos fuertes, como la destreza manual, donde fue capaz de construir con facilidad una pirámide, o la puntería y atrape, siendo capaz de lanzar a canasta con cierta precisión. Sin embargo su punto débil era el equilibrio, ya que no fue capaz de realizar ninguna prueba de las exigidas (equilibrio sobre dos plataformas, andar hacia atrás y saltar a la pata coja). Su punto de partida en el M-ABC 2 fue la siguiente:

Ana	Si	No
Destreza Manual		
Rodar una pelota		X
Montar una pirámide	X	
Puntería y atrape		
Atrapar la bola con 1 mano		X
Lanzar a canasta	X	
Equilibrio		
Equilibrio sobre dos plataformas		X
Andar hacia atrás talón-punta		X
Saltar a la pata coja		X
TOTAL	2	5

Tabla 6. M-ABC modificado (Ruiz & Graupera, 2012)

Las actividades para evaluar el M-ABC2 las he modificado del original, adaptándome a los gustos y posibilidades de Ana, con la información inicial que me han proporcionado sus padres en la entrevista y el informe de la orientadora. Obteniendo 2 SI y 5 NO.

Para completar la valoración inicial desde el punto de vista motriz de la alumna utilicé una rúbrica de evaluación, con las cualidades físicas básicas que íbamos a tocar en ese trimestre: flexibilidad; las capacidades físicas específicas: la coordinación; las habilidades motrices básicas: desplazamientos y giros, saltos; Mediante la aplicación de un circuito que contenía estos cinco elementos.

El circuito consistía en correr de frente 20m, girar hacia la derecha 90° y desplazarse 10m saltando un obstáculo de goma-espuma por encima, girar a la derecha 90° desplazándose otros 10m, y girar hacia la derecha 90°. Se vuelve a desplazar 20m, agachándose por debajo para pasar un obstáculo formado por una pica con dos conos, gira a la izquierda 90° desplazándose 10m, vuelve a girar hacia la izquierda 90°, desplazándose 10m acabando el circuito, describiendo un ocho. Los giros estaban marcados con conos grandes para que la alumna pudiera visualizarlo.

Vamos a mostrar la representación gráfica del circuito:

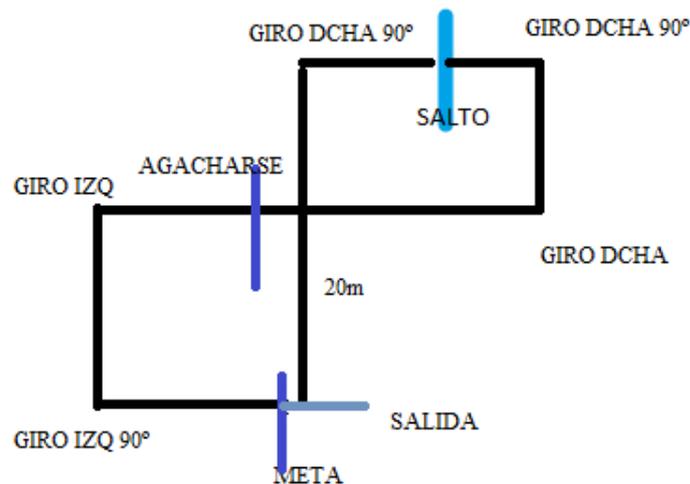


Fig. 4 Circuito de evaluación inicial

	Desplazamientos	Giros	Saltos	Coordinación	Flexibilidad
Muy mal 1 punto	No inicia la marcha	No inicia el giro.	No es capaz de iniciar un salto	No coordina miembro inferior-superior.	Es incapaz de tocarse las rodillas.
Mal 2 puntos	Inicia la marcha, pero se para continuamente.	Inicia el giro, teniendo que parar por completo	Se tiene que parar y le falla la recepción o el despegue.	Coordina miembro inferior-superior de pie.	Al inclinarse hacia delante, se toca las rodillas, es incapaz de agacharse.
Regular 3 puntos	Marcha de forma intermitente, parando en los puntos de conflicto.	Gira con dificultad, realizando una pequeña parada.	Se tiene que parar, pero es buena recepción y despegue.	Coordina miembro inferior-superior para caminar.	Es capaz de agacharse y se toca las rodillas.
Bien 4 puntos	Marcha de forma fluida, realizando una pequeña parada en los puntos de conflicto.	Gira de manera relativamente fluida.	Salto fluido, buena recepción y despegue.	Coordina miembro inferior - superior caminando deprisa.	Se agacha y pasa las rodillas.
Muy bien 5 puntos	Marcha de manera fluida, sin parar en los puntos de conflicto.	Gira bien y es capaz de aumentar la velocidad en el giro.	Salta bien y lo combina con la carrera.	Coordina miembro inferior – superior a la carrera.	Se agacha y llega hasta las puntas de los pies.

Tabla 7. Valoración inicial del desarrollo motriz en el circuito.

Realizó el circuito dos veces, una de prueba y otra ya la oficial, que fue la que evalué con la rúbrica, nos encontramos que la alumna se encontraba en el segundo nivel de los cinco posibles, que valora las habilidades motrices básicas, la coordinación y flexibilidad. Por lo tanto el diagnóstico inicial fue retraso en el desarrollo motriz grave, que afecta sobre todo al equilibrio, a las habilidades motrices básicas (desplazamientos,

giros y saltos) y a la coordinación y flexibilidad. Y con los puntos fuertes de la destreza manual (construir pirámide), puntería y agarre (lanzar a canasta).

El otro apartado que evalúe en la intervención fue el de la interacción social, mediante la aplicación de una rúbrica al principio y al final, con aquellas características que la CIE-10 y la DSM-V describen como más representativas para los alumnos con SA. Lo evalué al principio y al final, en la primera y última sesión de la intervención.

El primer día, mediante intercambio comunicativo directo con la alumna y tomando como referencia la entrevista inicial con los padres y los informes de la orientadora, evalué: las emociones (control de emociones, conducta y lenguaje no verbal), las relaciones sociales (con su tutor, compañeros y grupo) y el lenguaje (coherente y cohesionado, apropiado al contexto, fluido). Apliqué el siguiente registro anecdótico, mediante una entrevista inicial previa a la realización de la evaluación motriz inicial, donde le explicaba en qué consistía mi intervención y cuáles eran los objetivos a corto y medio plazo.

Registro anecdótico de interacción social		
	Si	No
Emociones		
Controla las emociones	X	
Controla la conducta	X	
Controla el lenguaje no verbal		X
Relaciones sociales		
Se relaciona con tutor		X
Se relaciona con sus compañeros		X
Se relaciona con el grupo		X
Lenguaje		
Lenguaje coherente y cohesionado		X
Lenguaje apropiado al contexto		X
Lenguaje fluido		X
TOTAL	2	7

Tabla 8. Registro anecdótico de la interacción social inicial.

En el apartado de las emociones, si que era capaz de controlar la conducta y las emociones, sin embargo no controlaba su lenguaje no verbal (lenguaje corporal). En el apartado de las relaciones sociales, no se relacionaba con nadie del entorno (tutor, compañeros o grupo) y su lenguaje se reducía a monosílabos ante preguntas básicas, del tipo ¿Qué tal estas?, ¿Cómo ha ido la clase?, ¿Lo has entendido? Muchas veces aunque respondía, no sabía si la respuesta era para salir del paso o si de verdad estaba bien, le había gustado la clase o había entendido la actividad. Su lenguaje poco se ajustaba al

contexto y no era fluido. Sin embargo cuando hablaba para ella misma, si que parecía que su lenguaje fuese fluido, pero en el intercambio comunicativo no lo era.

La puntuación inicial en la valoración de la interacción social, fue de 2/9. Por lo tanto presentaba un retraso en la interacción social grave, que tratamos de mejorar a través de la intervención. La interacción social la hemos trabajado como un apartado más, dentro de los contenidos que teníamos previstos mejorar, dado que en la materia de Educación Física, se puede tener un contacto directo con el alumno/a. Aprovechamos esta ventaja como docentes, para mejorar este aspecto que esta alterado en el caso de los alumnos con SA.

A partir de este diagnóstico inicial de retraso motriz y social, planteamos las UD de acrosport y voleibol, ajustándonos a las necesidades motrices de Ana. En la UD de acrosport trabajamos de la siguiente manera: Primero le enseñaba la figura de acrosport con el dibujo (visualizaba), a continuación la reproducía yo, asegurándome de que lo había comprendido, ejecutaba la figura técnica y por último le daba feedback de como lo había hecho.

Los ejercicios que practicamos fueron: posiciones de fuerza, estiramientos y equilibrios. De manera progresiva incrementando la dificultad de las figuras hasta lograr una postura similar a la que se había planteado al principio. A mitad de sesión aproximadamente parábamos el contenido a trabajar y practicábamos la minicoreografía de dos figuras. El objetivo en la UD de acrosport era mejorar la flexibilidad y el equilibrio desde el punto de vista motriz y las emociones, las relaciones sociales y el lenguaje desde el punto de vista de la interacción social.

Al finalizar la unidad didáctica califiqué mediante una rúbrica de evaluación, una mini coreografía de dos figuras de acrosport, con los siguientes ítems (dificultad, originalidad, expresividad, elementos técnicos y transferencias). Otros instrumentos de evaluación que utilicé fueron las fichas de trabajo diario y un trabajo escrito sobre el acrosport (historia, características, elementos del acrosport, análisis de una figura compleja).

La segunda UD que pusimos en funcionamiento fue la de voleibol. En esta UD le enseñaba los gestos técnicos como puede ser el saque, el toque de dedos, el pase y a continuación los reproducía. También trabajamos los elementos tácticos del voleibol, como la colocación dentro del campo, mediante ejercicios de desplazamientos, giros, saltos y la combinación de estos, de manera progresiva e incluyendo la pelota para mejorar la destreza manual (rodar la pelota), agarre y puntería (atrapar la pelota). En las últimas sesiones practicamos voleibol de manera adaptada con mayor fluidez que al principio de las sesiones, integrando los contenidos vistos en la UD.

El objetivo era mejorar la motricidad, la coordinación, la destreza manual y la puntería y agarre desde el punto de vista motriz y las **relaciones sociales** y **lenguaje** desde el punto de vista de la interacción social.

La UD de voleibol la valoré mediante una rúbrica específica con los elementos básicos y avances mostrados por la alumna en clase (saque, pase, recepción, elementos tácticos y fluidez del juego). También utilice una entrevista verbal, donde pude observar si efectivamente había adquirido los conocimientos del voleibol de manera teórico-práctica.

Al finalizar mi intervención volví a valorar las mejoras a nivel motriz aplicando las pruebas iniciales correspondientes al registro anecdótico de la M-ABC2 (destreza manual, el agarre y la puntería y el equilibrio) y el circuito específico la rúbrica de valoración final del desarrollo motriz (flexibilidad, coordinación, saltos, giros y desplazamientos). Al igual que hice con la interacción social.

A continuación reflejo mediante dos tablas la temporalización llevada a cabo durante mi intervención. Reflejando la UD, el mes, las sesiones correspondientes, el contenido y el objetivo de la sesión.

UD ACROSPORT					
Mes	ABRIL		MAYO		
Nº Sesión	1	2	3	4 y 5	6
Contenido de la sesión	Valoración inicial.	Figuras básicas de acrosport	Estiramientos	Equilibrios	Coreografía
Objetivo de la sesión	Valoración inicial	La fuerza con el peso corporal. Las emociones y las relaciones sociales	La flexibilidad y la coordinación. Las relaciones sociales, el lenguaje	La conciencia postural. Las relaciones sociales, el lenguaje.	Valorar los elementos de la coreografía.

UD VOLEIBOL				
JUNIO				
7 y 8		9, 10,11, 12,13 y 14	15	16
Bote, agarre, recepción y puntería.		Desplazamientos, giros y saltos combinados con ejercicios con móvil	Evaluación de la UD de voleibol	Evaluación final
Manejo del móvil y coordinación óculo-manual. Las relaciones sociales y el lenguaje.		Motricidad general combinada con coordinación óculo-manual. Las relaciones sociales y el lenguaje	Evaluar la mejora en la UD de voleibol. Las relaciones sociales y	Evaluar la mejora de la intervención

		el lenguaje.	
--	--	-----------------	--

Tabla 9. Temporalización del proceso

Algunas consideraciones de carácter metodológico que he llevado a cabo han sido las siguientes:

- La iniciativa para dirigir la actividad y preparar el material, la llevaba yo al comienzo y poco a poco fue tomándola ella. Ya que era muy difícil que iniciase la actividad, a no ser que cogiese la rutina en una actividad concreta y la fuese repitiendo varias veces a lo largo de la sesión, entonces sí que era capaz de iniciar la actividad sola mediante el comando verbal.
- Cuando llegaba a clase, se sentaba en el banco y se quedaba parada, sin hablar con nadie ni con nada, muchas veces hablaba sola y a no ser que fueras a buscarla se quedaba en el banco sentada toda la hora.
- Apenas tenía relaciones en clase y mostraba interés por interactuar de manera intermitente.
- Debido a que no interactuaba con ningún alumno/a tampoco seleccionamos a un grupo de alumnos que trabajase con ella de manera individualizada. A pesar de que había algunas chicas con las que compartía afinidad, no hubo ninguna que se prestase a colaborar con Ana. De hecho existió la posibilidad de preguntar a compañeros, tutor o directamente a ella con que alumna era con la que mejor se llevaba, para trabajar por parejas, pero no sabía responder y se quedaba callada.

Habría estado bien llevar a cabo un cuestionario verbal o escrito donde se detecta quien se lleva bien con quien, que grupos hubiesen interactuado bien con ella, quien es el líder del grupo, que grupos existen y quien tiene más probabilidad de quedar aislado. En caso de haber podido continuar el trabajo con ella un curso más, sí que lo hubiese planteado e igual podido establecer alguna relación afectiva más fuerte con algún compañero/a, pero debido a su pobre interacción social y su aislamiento, en el momento de mi intervención no fue posible.

Durante esta fase me ha supervisado en todo momento el tutor del departamento de Educación Física y sus compañeros, con el objetivo de mejorar la organización de nuestro trabajo, mostrándome alternativas, correcciones y su manera de intervenir con el resto del grupo. Por lo tanto, quería agradecer expresamente su participación y voluntad de participar en este proyecto de manera desinteresada. A continuación represento en un gráfico, la intervención que he llevado a cabo en el centro educativo, de manera visual con gráficos.

En los anexos, muestro todos los detalles y las adaptaciones llevadas a cabo en la UD de acrosport y de voleibol.

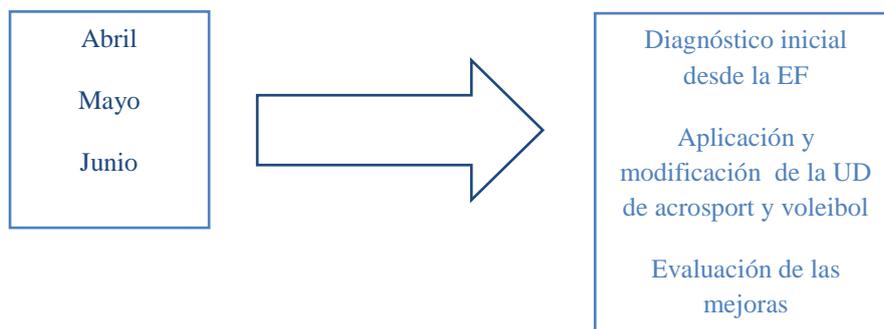


Fig. 5 Intervención con Ana desde la Educación Física

La tercera fase es la redacción del Trabajo Fin de Máster (TFM) modalidad A, que contiene la redacción del caso práctico y la posterior entrega al centro y las familias. El documento tiene dos partes diferenciadas aunque conectadas entre sí: la parte teórica (caso práctico) y práctica (planteamiento del caso), posteriormente se realiza la presentación y entrega del trabajo al centro y a la familia de Ana.

Este trabajo se ha llevado a cabo de forma planificada y estructurada, aplicando un programa de Educación Física y sabiendo que podía beneficiar tanto a la propia alumna, a la familia y al propio centro, que posteriormente puede recibir algún que otro alumno con SA (Síndrome Asperger).

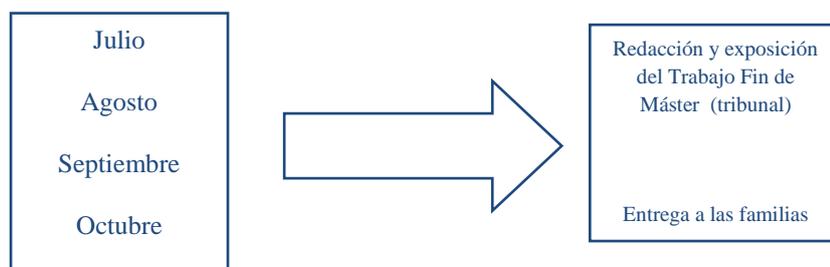


Figura 6. Fase de redacción y exposición del Trabajo Fin de Máster

3.1.3. Justificación

He elegido a esta alumna, porque puede beneficiarse de un trabajo individualizado desde la perspectiva de la Educación Física, adaptándonos a su retraso en el ritmo de aprendizaje y a su desarrollo motriz. Mostrando conductas motrices que le permitan interactuar en distintos contextos sociales de práctica de actividad física, aproximándonos a la práctica motriz de forma activa y saludable.

Además he seguido su evolución a través de las diversas prácticas realizadas en el máster, desde que cursaba 3º ESO, hasta la actualidad que se encuentra cursando 1º de bachillerato.

Las dos UD se encuentran dentro del bloque 3, acciones motrices de cooperación y colaboración-oposición. Aunque a partir de la adaptación en la UD de voleibol se ha trabajado como si fuera bloque 2 (acciones motrices de oposición). En la UD de voleibol (bloque 2) se ha interactuado en situaciones de antagonismo, uno contra uno, cuya finalidad es superar al adversario logrando inclinar una relación de fuerzas a su favor, dentro de un marco reglamentario conocido.

Mientras que la UD de acrosport (bloque 3) se ha trabajado cooperando para conseguir un mismo objetivo (formar figuras, estiramientos y equilibrios), mediante la ayuda recíproca, comunicación y coordinación. La acción entre el profesor y la alumna para buscar y poner en práctica soluciones motrices (hoja con actividades). Los participantes están en entornos estables para conseguir un objetivo (coreografía) a través del establecimiento de relaciones de colaboración.

Sin embargo para llevar a cabo la intervención hemos tomado de referente la legislación vigente en el curso académico 2015/16: la **ORDEN de 1 de julio de 2008**, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, por la que se aprueba el currículo del Bachillerato, y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la comunidad autónoma de Aragón. Tomando como referencia su título III de atención a la diversidad, en el artículo 18. Donde corresponde a los centros educativos el realizar un plan de atención a la diversidad, que deberá ser incorporado al Proyecto Educativo del Centro (PEC).

Debido a su discapacidad por SA (Síndrome de Asperger), tiene la posibilidad de terminar bachillerato en 4 años, por lo que ha elegido matricularse en la mitad de asignaturas de 1 bachillerato este año y la otra mitad el que viene. Además se encuentra escolarizada en modalidad de integración, con apoyo de la profesora de Pedagogía Terapéutica (PT).

3.1.4. Adaptaciones curriculares significativas

La familia nos facilitó un informe de la psicopedagoga terapéutica (PT) donde describía las necesidades educativas especiales que presentaba Ana, entre las cuales se encontraban: Desarrollo de las habilidades comunicativas, favorecer la concentración en las actividades, la estimulación de las estrategias de razonamiento lógico, el desarrollo de la coordinación, la motricidad global y la autonomía; Requiriendo de una adaptación curricular significativa.

La adaptación curricular se centra en el desarrollo de la motricidad y de la coordinación. También tratamos la comunicación y la interacción social para favorecer la autonomía y romper estereotipos motores repetitivos.

Se han suprimido los objetivos que requieran un rendimiento motor y el perfeccionamiento del ajuste, dominio y control corporal en la UD de acrosport y voleibol, incompatibles con su situación actual. También se ha suprimido el relativo el trabajo en equipo en la UD de acrosport y voleibol. Y las actividades con base musical en la UD de acrosport. Situaciones que puedan provocar presión social sobre la alumna.

OBJETIVOS SUPRIMIDOS	OBJETIVOS MODIFICADOS	OBJETIVOS INTRODUCIDOS
<p>Rendimiento y perfeccionamiento motor</p> <p>Trabajo en grupo</p>	<p>Diseñar y practicar, por parejas distintas figuras sencillas de acrosport, ejercicios de estiramiento y equilibrio.</p> <p>Ejecutar los distintos elementos técnico-tácticos del voleibol adaptándolos a la alumna.</p>	<p>Ejecutar figuras que mejoren el equilibrio, la destreza manual, la coordinación y flexibilidad en la UD de acrosport .</p> <p>Desarrollar y resolver habilidades y situaciones motrices básicas, a través de las actividades propuestas en la UD de voleibol.</p>
CONTENIDOS SUPRIMIDOS	CONTENIDOS MODIFICADOS	CONTENIDOS INTRODUCIDOS
<p>Actividades físicas con base musical</p> <p>Trabajo grupal en la UD acrosport y voleibol.</p> <p>Perfeccionamiento de fundamentos técnico-tácticos</p>	<p>Elaboración y representación de una composición dual en la UD de acrosport</p> <p>Situaciones de juego en cooperación-oposición en la UD voleibol.</p>	<p>Estiramientos, posturas de fuerza, equilibrio en la UD de acrosport</p> <p>Giros, desplazamientos, saltos y ejercicios con balón combinando la coordinación óculo-manual, bote UD de voleibol.</p> <p>Destreza manual y puntería.</p>
CRITERIOS DE EVALUACIÓN SUPRIMIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN MODIFICADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN INTRODUCIDOS
<p>Situación competitiva</p> <p>Actividades con base musical.</p>	<p>Elaborar distintas posiciones, figuras adoptándose a las exigencias de cada elemento.</p> <p>Mostrar dominio técnico y táctico, en las situaciones seleccionadas</p>	<p>Mejorar en la ejecución de las habilidades motrices básicas, la coordinación, la flexibilidad y el equilibrio.</p>
<p>Se introducen adaptaciones en la metodología con la finalidad de conseguir un ambiente lo más estructurado posible, por medio de intervención directa del profesor y con tareas que requieran de un trabajo dual o individual.</p>		

Tabla 10. Propuesta de adaptación curricular durante el tercer trimestre de 1 Bachillerato

En la UD de acrosport se han llevado a cabo ejercicios por parejas, figuras sencillas, equilibrios, autocargas, ejercicios de fuerza y estiramiento. Se ha suprimido trabajar con iguales lo que hubiese dinamizado mucho la clase. Tampoco se ha utilizado base musical para evitar distorsionar a la alumna, ya que le afectan negativamente los ruidos, gritos, música alta, bullicio. Además tolera mal el contacto manual.

En la UD de voleibol se trabajó por parejas la coordinación óculo-manual (destreza manual, familiarización con la pelota, el golpeo, saque, recepción, el bote) y la motricidad (desplazamientos, giros y saltos). Las modificaciones del espacio (trabajar en una zona separada del resto, en un margen derecho o izquierdo para evitar que cayese algún balón que incrementase su fobia) y del material también las incluimos (hojas para visualizar las figuras en la UD de acrosport y la pelota en la UD de voleibol fue de mayor densidad (de goma-espuma a cuero)).

4. Resultados

A continuación vamos resumir los resultados una vez finalizada nuestra intervención desde la Educación Física.

Teniendo en cuenta la clasificación de la DSM-IV que clasifica al Trastorno de Espectro Autista, como un trastorno de la interacción social, podemos decir que Ana ha mejorado considerablemente este aspecto. Lo hemos observado mediante un registro anecdótico, donde registrábamos las conductas y el comportamiento de la alumna. A nivel de la interacción social, hemos observado cómo ha terminado la UD comunicándose con más naturalidad, incluso anticipando las respuestas que le iba a dar, ante sus demandas situacionales. En el voleibol, esperaba ya que le pasase la pelota, reclamándola con la mirada y con la postura corporal.

Ha disminuido su fobia hacia el grupo, ya que llegó a interactuar con algún alumno cuando le llegaba una pelota del campo de fútbol, era capaz de recogerla y de devolverla correctamente, cosa que al principio no hacía. Era más fácil que interactuase esporádicamente con la mirada o con la posición corporal con chicas. Habría que seguir trabajando este aspecto, ya que considero que las relaciones con el sexo opuesto, todavía no se han desarrollado nada. Hubo una vez que planificamos mal la clase y en vez de ponerla en una esquina, apartada un poco del grupo, nos pusimos en mitad. Cuando llegó el resto del grupo, se aglutinó mucha gente a su alrededor, con balones y pelotas, corriendo, gritando y golpeándose entre sí, por lo que tuvimos que parar la clase, para resituarnos de nuevo. Cuando se aburría solía mirar al reloj, pero lo hacía en exceso, cosa que al finalizar la intervención pasaba menos y se centraba más en la clase que en mirar el reloj. Lo que podíamos considerar un comportamiento estereotipado y repetitivo.

Otro aspecto que también mejoró considerablemente fue el de las emociones, la comunicación constante con ella, mediante el lenguaje verbal y no verbal. Aspectos

como el devolver una pelota de voleibol o reírse cuando una compañera recibió un golpe de una pelota de voleibol, demuestran que este aspecto mejoró. Aunque también considero que haría falta seguir trabajando con ella desde el campo de la Educación Física, para que mejorase en el aspecto de las expresiones faciales o corporales, que es donde más déficit encontré en ella.

En el campo del desarrollo motor también encontré muestras de mejora, algunas como una postura corporal más correcta, los desplazamientos, giros y saltos también mejoraron al finalizar la intervención, así como la coordinación fina (óculo-manual). El lenguaje mostró también una leve mejoría al progresar de decir monosílabos, a responder de manera un poco más justificada a mis preguntas. La autonomía también mejoró levemente su capacidad de anticipar lo que podía suceder en una situación determinada, aunque por sí misma no fue capaz de iniciar ninguna actividad, necesitaba el apoyo del profesor.

Los resultados en la UD de acrosport fueron los siguientes

Trabajo teórico: El trabajo excedía las 15 hojas. Sin embargo la presentación, ortografía, contenido y la precisión del vocabulario eran correctos. Por lo tanto sobre 10 con una escala numérica puntué con un 6.

Rúbrica del acrosport: En una tabla se representan los ítems más representativos del acrosport: originalidad, dificultad, expresividad, elementos técnicos y transferencias entre figuras (Ver anexos).

En la expresividad obtuvo 2/5 (hace muecas intermitentes con la expresión facial), en la originalidad obtuvo un 3/5 (la figura se ha practicado), en la dificultad obtuvo un 3/5 (la figura contiene dos elementos de dificultad (equilibrio, fuerza, estiramiento, postura), en los elementos técnicos un 4/5 (hay dos elementos que se reproducen con precisión (figura, agarre y posición) y en las transferencia un 2/5 (transferencia muy lenta). Por lo tanto la calificación en el acrosport fue de 14 sobre 25. Siendo un 5,6.

Fichas de trabajo diario: Se valorará la precisión de los contenidos, el vocabulario utilizado, la presentación y la adecuación a los contenidos a lo visto en clase, sobre 10. (Ver anexos).

Las fichas estaban relativamente completas, con algún apartado sin rellenar (representaciones gráficas o material, instalaciones, objetivo de la sesión). Por lo tanto aprobado 6.

Hojas de registro de la actitud: Se valora la asistencia a parte como obligatoria y donde ha de sumar al menos un 80% para optar al aprobado. Además se valorará la puntualidad, la ropa, la higiene después de la sesión, el respeto a los compañeros y la participación con 2 puntos cada ítem si lo cumple, 1 punto si lo cumple a veces y 0 si no lo hace. (Ver anexos).

En la participación en la UD obtuvo 2 puntos, ya que participaba bastante. En la ropa también 2 puntos, ya que traía el calzado adecuado y la ropa de chándal. El respeto, también 2 puntos, ya que mostraba respeto por sus compañeros, profesor y material. En la puntualidad, 1 punto, ya que cuando tenía examen de otra asignatura llegó tarde. En la higiene, 1 punto, ya que muchas veces no se cambia de ropa, ni camiseta al finalizar la clase. Por lo tanto en el apartado de la actitud obtuvo un 8/10. Por lo tanto aplicando el baremo de los criterios de calificación obtenemos en la UD de acrosport un 6,4

Ahora vamos a analizar los resultados de la UD de voleibol:

Rúbrica del voleibol: En una tabla se representan los ítems más representativos vistos en la unidad didáctica de voleibol.

Cada ítem valdrá dos puntos y se puntuará cada ítem por separado. Entre los ítems que se van a valorar se incluyen el saque, el pase, la recepción, los elementos tácticos y la fluidez en el juego (ver anexos).

En el pase y en el saque obtuvo dos 3/5 (a veces pasa la red y otras no), en la recepción obtuvo un 3/5 (agarra la pelota tras 1-2 botes), en los elementos tácticos un 2 (se coloca dentro y otras veces fuera) y en la fluidez del juego un 2 (le cuesta mucho tiempo coordinar los movimientos y el juego es lento con paradas). Por lo tanto obtuvo 13/25. 5,2.

Entrevista con la alumna: De manera verbal, se evaluará con preguntas sobre los contenidos del voleibol. Reglamento, características, elementos del juego. Cinco preguntas que se valoraran sobre 2 puntos, para comprobar la adquisición de los conocimientos teórico-prácticos.

¿Qué elementos técnicos hay en el voleibol? Responde regular: Saque y pase.

¿Cuántas veces puede la pelota botar? Responde bien.

¿Cuántos jugadores hay en cada equipo? Responde mal, dice 2.

¿Desde donde se saca? Responde bien: Desde la línea de fondo

¿Cuándo se considera media? No sabe la respuesta.

Por lo tanto obtuvo un 5/10.

Fichas de trabajo diario: Sobre los contenidos vistos en la clase. Se valorará la adecuación de contenidos, la capacidad de síntesis, el cuidado de la ortografía, la presentación y el uso del vocabulario. Las fichas estaban relativamente completas, con algún apartado sin rellenar (representaciones gráficas o material, instalaciones, objetivo de la sesión). Por lo tanto aprobado 6.

Hojas de registro de la actitud: Se valorará la asistencia a parte, como obligatoria y donde ha de sumar al menos un 80% para optar al aprobado. Además se valora la puntualidad, la ropa, la higiene después de la sesión, el respeto a los compañeros y la

participación con dos puntos cada ítem si lo cumple. Al igual que en la anterior UD obtuvo un 8/10.

Por lo tanto y tomando como referencia los criterios de calificación la alumna obtuvo en la UD de voleibol, un 6,3. Por lo tanto la media de las UD de acrosport y de voleibol es un 6,4. Suponiendo un 50% de la nota del tercer trimestre.

Y por último los resultados de la intervención:

En la M-ABC2 modificada obtuvo los siguientes resultados

Ana	Si	No
Destreza Manual		
Rodar una pelota	X	
Montar una pirámide	X	
Puntería y atrape		
Atrapar la bola con 1 mano		X
Lanzar a canasta	X	
Equilibrio		
Equilibrio sobre dos plataformas		X
Andar hacia atrás talón-punta	X	
Saltar a la pata coja		X
TOTAL	4	3

Tabla 11. Resultados obtenidos en la valoración final en la M-ABC2.

	Desplazamientos	Giros	Salto	Coordinación	Flexibilidad
Muy mal 1 punto	No inicia la marcha	No inicia el giro.	No es capaz de iniciar un salto	No coordina miembro inferior-superior.	Es incapaz de tocarse las rodillas.
Mal 2 puntos	Inicia la marcha, pero se para continuamente.	Inicia el giro, teniendo que parar por completo	Se tiene que parar y le falla la recepción o el despegue.	Coordina miembro inferior-superior de pie.	Al inclinarse hacia delante, se toca las rodillas, es incapaz de agacharse.
Regular 3 puntos	Marcha de forma intermitente, parando en los puntos de conflicto.	Gira con dificultad, realizando una pequeña parada.	Se tiene que parar, pero es buena recepción y despegue.	Coordina miembro inferior-superior para caminar.	Es capaz de agacharse y se toca las rodillas.
Bien 4 puntos	Marcha de forma fluida, realizando una pequeña parada en los puntos de conflicto.	Gira de manera relativamente fluida.	Salto fluido, buena recepción y despegue.	Coordina miembro inferior-superior caminando deprisa.	Se agacha y pasa las rodillas.
Muy bien 5 puntos	Marcha de manera fluida, sin parar en los puntos de conflicto.	Gira bien y es capaz de aumentar la velocidad en el giro.	Salta bien y lo combina con la carrera.	Coordina miembro inferior-superior a la carrera.	Se agacha y llega hasta las puntas de los pies.

Tabla 12. Resultados obtenidos en la valoración final en la rúbrica del desarrollo motriz.

En la rúbrica del circuito que valora el desarrollo motriz, los siguientes resultados:

Y en la interacción social los siguientes resultados.

Rúbrica de interacción social		
	Si	No
Emociones		
Controla las emociones	X	
Controla la conducta	X	
Controla el lenguaje no verbal		X
Relaciones sociales		
Se relaciona con tutor	X	
Se relaciona con sus compañeros		X
Se relaciona con el grupo		X
Lenguaje		
Lenguaje coherente y cohesionado		X
Lenguaje apropiado al contexto	X	
Lenguaje fluido		X
TOTAL	4	7

Tabla 13. Resultados obtenidos en la interacción social al finalizar la intervención.

En la M-ABC2 partía con 2 puntos destreza manual (montar una pirámide) y de puntería y agarre (lanzar a canasta) y acabó con 4 puntos, mejorando la destreza manual (rodar una pelota) y el equilibrio (andar hacia atrás talón-punta).

En la rúbrica del desarrollo motriz comenzó la valoración inicial con 10 puntos, y acabó con 15, mostrando un nivel 3 en todos los elementos de la rúbrica al realizar el circuito específico. Las calificaciones son: Suspenso si empeoraba estos parámetros, aprobado si los mantenía o mejoraba de 2-5 puntos, notable si mejoraba 6-10 puntos, sobresaliente si mejoraba más de 10 puntos. La alumna partía con 12 puntos y acabó con 19, mejorando 6 puntos en la parte del desarrollo motriz y de la coordinación. Por lo tanto la resta del resultado final menos el inicial en el desarrollo motriz, son 6 puntos, suponiendo un 7.

La alumna partía con 2 puntos sobre 9, en el campo de las emociones. Y acabó con 4 mejorando 1 punto en el lenguaje apropiado al contexto y otro punto las relaciones sociales con el tutor. Suponiendo un suspenso si empeoraba estos parámetros, aprobado si los mantenía o mejoraba 1-2, notable si mejoraba 3-4 puntos, sobresaliente si mejoraba más de 4 puntos. Por lo tanto acabo con un aprobado: 6.

Por lo tanto aplicando los criterios de calificación que nos habíamos fijado en un primer momento, donde la interacción social y el desarrollo motriz suponen un 50%. La calificación final de la intervención es de un 6,5. Y del conjunto de la intervención en sí: UD (6,4) e intervención (6,5), es un 6,45 final.

5. Limitaciones del programa

Las principales limitaciones han sido de carácter espacio-temporal. La intervención ha servido para mejorar la interacción social, pasando de los 2 a 4 puntos y del desarrollo motriz, partiendo de los 9 puntos iniciales a los 16 al finalizar la intervención.

Por lo tanto me hubiera gustado valorar el resultado de mi intervención, después de aplicar una intervención durante 1 curso entero. En la que hubiera trabajado de manera específica, como la velocidad, la condición física, que en caso de a ver tenido más tiempo se podría haber aprovechado para trabajar estas mejoras.

Otra limitación ha sido la falta de un alumno mediador o de un grupo de alumnos, capaz de introducir a Ana al grupo.

A la hora del diseño del programa de evaluación también he tenido mis limitaciones, ya que no he podido aplicar los instrumentos estandarizados, como puede ser la M-ABC2. Esto es debido a que cada alumno con SA, es diferente pero es cierto que todos tienen retraso en el desarrollo motriz. Por lo tanto he tenido que diseñar varios instrumentos para poder estandarizar los resultados. Como son la rúbrica de desarrollo motriz (fundamental para valorar la coordinación gruesa), la rúbrica de acrosport (fundamental para valorar la UD de acrosport) o la rúbrica de voleibol (fundamental para valorar la

UD de voleibol) y por último y también muy importante he valorado la interacción social, mediante un registro anecdótico que he tomado como referencia a partir de el apartado teórico.

Por lo tanto existe una amplia diversidad de instrumentos, que se adaptan al individuo y que son válidos para el caso de Ana en concreto. Para aplicarse en otro sujeto, deben cambiar para poder ajustarse a sus necesidades específicas. Ya que en la búsqueda bibliográfica inicial, apenas hay instrumentos ni información del autismo o del SA, en la Educación Física.

De mi intervención cambiaría dos cosas fundamentalmente: La presentación de Ana al grupo, ya que creo que sus compañeros de clase, no conocían este tipo de patologías de Trastornos Generales del Desarrollo (TGDs) y la creación de un alumno mediador, como figura para integrar a la alumna dentro de clase. De manera que fuese rotando entre varios alumnos esta figura, para que la fuesen conociendo e integrando poco a poco. Ana es una alumna con poca iniciativa, por lo tanto este grupo de alumnos sirven de guías para que Ana tome partida en la clase y no se quede de brazos cruzados, esperando que llegue el profesor para iniciar la clase, ya que el tiempo que transcurre desde que suena el timbre hasta que se inicia la clase se puede aprovechar para mejorar su motricidad o interacción social.

Otro aspecto que cambiaría sería el intercambio comunicativo con los padres, ya que en la entrevista, me di cuenta que no sabía nada acerca del rendimiento de su hija en clase. Y creo que es fundamental trabajar en esta dirección, para poder establecer un seguimiento real de la alumna. Aunque las actividades las llevo a cabo, la alumna no les contaba nada a sus padres de lo sucedido en clase, lo cual obligaría al docente a realizar un seguimiento más individualizado de esta alumna.

7. Relación del caso práctico con las asignaturas del máster

En este apartado voy a describir de una manera más explícita las relaciones entre las asignaturas del máster y el caso práctico, de manera que voy a nombrar las que más relevancia han tenido y los contenidos que me han servido de ellas para llevar a cabo el caso práctico.

Fundamentos del diseño instruccional:

Desde la asignatura de fundamentos, he podido extrapolar los conocimientos para generar un clima motivacional a través de la teoría de las metas de logro, apoyando las necesidades psicológicas básicas (autonomía, competencia y de relación). Para la autonomía, la he ido dando mayor capacidad de iniciar por ella misma las tareas, aunque de una manera muy pausada tanto en la UD de acrosport y de voleibol. Mediante la elaboración de unas fichas de trabajo diario y el trabajo práctico durante la intervención.

De competencia: En la UD de acrosport y de voleibol, Ana ha tenido que ejecutar una minicoreografía de acrosport y disputar un partidillo adaptado, además iba cumpliendo los objetivos prácticos fijados para cada sesión. Y por último la necesidad básica de relación, mediante el intercambio comunicativo con Ana, que fomenta sus procesos cognitivos, permitiéndole mejorar la comunicación y su relación con el profesor y con el resto del grupo si hubiéramos continuado con las sesiones de Educación Física.

Las siguientes estrategias del TARGET son las que hemos llevado a cabo en la intervención para generar un clima tarea.

Tarea	Autoridad	Reconocimiento	Feedback	Agrupación	Evaluación
Variedad de ejercicio.	Permitir la toma de decisión	Utilizar recompensas positivas	Ofrecer un feedback adecuado a cada situación	Uso de agrupaciones.	Utilizar criterios relativos al progreso personal
Reto personal adaptándonos a sus posibilidades	Utilizar adecuadamente mando directo a mando directo modificado.	Asegurar las mismas oportunidades.	Feedback individualizado.	Múltiples formas de agrupamiento	Utilizar evaluación privada y significativa
Ejercicios cooperativos	Crear rutinas y tiempos de descanso	Fomentar las recompensas intrínsecas	Feedback positivo con asiduidad.	Posibilitar oportunidades y tiempo para el progreso	
Implicar en el trabajo				Asegurar el tiempo de trabajo.	
Plantear objetivos diarios a corto y medio plazo.					

Tabla 14. Estrategias del área del TARGET que se han llevado a cabo.

Diseño, organización y desarrollo de actividades para el aprendizaje de Educación Física:

He aprendido a diseñar una UD, ordenando los contenidos, objetivos, criterios, instrumentos, metodología, temporalización y materiales, dotando de un sentido interno y externo mi intervención. Desde el punto de vista interno, la UD y los distintos apartados tienen que estar conectados para adquirir una coherencia interna (UD de acrosport, trabajo del equilibrio y flexibilidad o en la UD de voleibol el trabajo de las habilidades motrices básicas, de manera que se va hilando el apartado de los contenidos, con el de los objetivos, con los criterios de evaluación). Desde el punto de vista externo

los resultados de aprendizaje son muy importantes para llevar a cabo una UD y dentro de cada sesión ir cumpliendo objetivos a corto plazo, permitiendo la progresión del alumno. En la UD de acrosport la alumna aprenderá a realizar equilibrios, estiramientos, tomando conciencia corporal, mientras que en la UD de voleibol la alumna aprenderá los elementos técnico-tácticos del voleibol.

Diseño curricular: Al igual que DODA, me ha servido para aprender a leer un currículo, en mi caso el aragonés, y organizar los distintos apartados e interpretarlos, para construir mi propio modelo de enseñanza-aprendizaje.

Procesos de enseñanza-aprendizaje: En el caso de Ana he tenido que realizar una adaptación curricular significativa. Se suprimen los contenidos, objetivos y criterios de evaluación, que por las características de la alumna no son posibles de trabajar, adaptándolos al retraso en el desarrollo motriz de la alumna.

Prevención y resolución de conflictos: He aprendido a resolver conflictos que pueden darse dentro del aula, uso de un grupo de alumnos que ejerzan como mediadores para mejorar la integración del alumno que está en riesgo de ser excluido. Otra medida complementaria y que no pude llevar a cabo, pero que llevaría sería la presentación del caso ante el grupo, de manera que se sensibilizase el grupo del trastorno.

Interacción y convivencia en el aula: A través de el dialogo con el tutor de la materia de EF, la directora del centro y de los padres, he accedido a la realización de este caso práctico. Además he tenido que pedir una serie de permisos y respetar códigos de conducta y respeto, como puede ser el anonimato de la alumna, o el trabajo con las familias, antes, durante y al finalizar la intervención, para explicarles cuales son las pautas de trabajo desde la EF, que ha de llevar su hija. Además también lo pondré a disposición del centro educativo, para que lo utilicen cuando tengan un caso de SA.

8. Conclusiones

A continuación voy a nombrar las conclusiones más relevantes de este TFM (Trabajo Fin de Máster) modalidad A, del SA (Síndrome Asperger):

- Es necesario que el profesor de Educación Física (EF) conozca las características principales de este tipo de alumnado (lenguaje, emociones, de interacción social, talentos, proceso cognitivo, de información sensorial, y desarrollo motriz), ya que el éxito de un programa de integración para una alumna/o con SA, depende de la adaptación curricular significativa que el profesor de EF, sea capaz de introducir. Para ello es fundamental que conozca los modelos, estrategias y las escalas de valoración del desarrollo motriz (M-ABC2) y (HAAR) para buscar alternativas, mediante la elaboración de rúbricas, escalas numéricas o registros anecdóticos para cubrir las necesidades motrices (coordinación gruesa y fina) de la alumna/o.

- Para valorar la interacción social el docente ha de ser capaz de elaborar un instrumento que recoja la información más relevante de la estudiante. Bien basándose en las características de la alumna personales de la alumna, como hemos hecho en este caso (relaciones sociales, las emociones y el lenguaje).O bien tomando de referente los elementos de la Triada de Wing (rigidez mental, alteración de la comunicación y de las relaciones sociales).
- Es importante el crear un ambiente estructurado, para que el alumno/a se sienta cómodo y sea capaz de aprender. Para ello hay que tener en cuenta los modelos prácticos basados en la evidencia de la Educación Física (TEACCH o estructuración de la enseñanza, mediación entre pares y crear un ambiente en clase estable) mediante la aplicación de las cinco estrategias más representativas. Adaptar el entorno y los materiales que se van a utilizar, preparando la clase con antelación, para que la información que reciba la alumna no pueda alterarse ya que sufren con mucha frecuencia, hipersensibilidad acústica y visual. Para ello en la UD de acrosport y de voleibol trabajamos en un espacio al margen apartado del grupo, además el material que utilizamos fue de más blando (balones de goma-espuma) a más duro (baloncesto y de voleibol), ya que el ruido que produce el impacto del balón con el suelo les ocasiona miedo. Y antes de cada actividad explicarle lo que se va hacer y en caso de que no lo pueda hacer buscar alternativas para llegar hasta el objetivo marcado en la sesión.
- En el programa de refuerzo hemos llevado a cabo las siguientes estrategias: Un seguimiento de su actividad con diarios o entrevistas verbales, que le sirvan de estímulo para saber que contenidos están trabajando. Las fichas de trabajo diario y las entrevistas verbales son fundamentales para la evaluación continua. Hay que buscar que este tipo de alumnado se lleve para casa la menor cantidad de trabajo posible, ya que suele duplicar el tiempo normal. Adecuarse al ritmo de ejecución que suele ser mucho más lento que el resto de la clase, ejecutando actividades concretas adaptadas para no provocarles fatiga. Abarcar los contenidos que tengan una transferencia positiva en sus AVDs (destreza manual, agarrar y puntería, habilidades motrices básicas), de destreza manual puede ser apilar cosas, puntería y agarre arrugar una hoja y las habilidades motrices básicas, moverse por distintos lugares. Es importante que el grupo conozca las características especiales de este alumno/a ya que si no se realiza una buena concienciación del grupo, puede ser que sufra episodios de discriminación, por su falta de interacción social. ha de concienciar al grupo de las posibilidades de la alumna y establecer límites, asignándole un grupo de compañeros, que se encarguen de integrarla dentro del grupo, con la ayuda del profesor. utilizar los puntos fuertes del SA dentro de la EF, para progresar hacia los débiles.

- Para realizar una buena valoración inicial es fundamental la entrevista con los padres y la evaluación inicial, donde se pudo valorar que lo que más le gustaba era el baloncesto y la destreza manual, así que empezamos trabajando desde la destreza manual (bote) y puntería y agarre (lanzamiento a canasta) a trabajar los contenidos específicos del voleibol (saque, pase o recepción) progresando hacia las habilidades motrices básicas (desplazamientos, giros, saltos) y coordinación. En el caso de la UD de acrosport aprovechamos su punto fuerte de las emociones (control de conducta y de la expresividad) para mejorar aspectos motrices como pueden ser la flexibilidad, la fuerza, las posturas y los equilibrios.
- Una adaptación curricular significativa, debe tener en cuenta las necesidades individuales del alumno/a, para adaptar los contenidos, objetivos y criterios de evaluación. En el caso de Ana se suprimirán los contenidos que trabajan en grupo y se opta por un trabajo individualizado con su tutor. También se elimina todo que tiene que ver con perfeccionamiento técnico y se busca la mejora del desarrollo motriz y de la interacción social, pero también la autonomía y romper estereotipos. Hay que tener en cuenta sus alteraciones cualitativas en el lenguaje (agnosia auditivo verbal, inversión pronominal, ecolalia), las emociones (alexitimia, procesamiento de emociones) y la comunicación lenguaje no verbal, y el contexto donde se desarrolla).
- La Educación Física es la única materia, donde la alumna va a poder trabajar las emociones, la expresividad y las relaciones sociales de una manera directa, en mi intervención he mejorado estos aspectos, sin embargo no he podido trabajar con el grupo debido al poco tiempo, probablemente con más tiempo de intervención si que se hubiera podido integrar más. Una vez la alumna esta estable sería bueno que el profesor le asignara un grupo de compañeras que mejorasen su motivación.
- Para el alumno con SA, es fundamental el promocionar académicamente, por ello es importante el poner todas las herramientas posibles para que pueda llevar una continuidad en su etapa escolar, sin que tenga que repetir curso porque no alcanza el nivel del resto del grupo, teniendo en cuenta que está clasificado como un trastorno general del desarrollo (TGDs).
- En el caso de Ana, mejoró los objetivos que nos habíamos marcado al inicio de la intervención del desarrollo motriz (coordinación fina y gruesa) y de la interacción social, en 6 y 2 puntos respectivamente. Lo que indica que la intervención fue efectiva en ella. Sin embargo creo necesario el continuar trabajando estos aspectos porque si no corre el riesgo que sufra un retroceso en

los mismos parámetros. Es por ello que es fundamental el concienciar a las familias y al resto de profesores de Educación Física, para que realicen una adaptación curricular significativa, siempre que puedan y que aparte fomenten la actividad física de estos alumnos fuera del entorno escolar, para mejorar su interacción social, desarrollo motriz, autonomía y patrones restrictivos.

9. Bibliografía

- Aibar, A. (2014). *La Educación Física en la Educación Secundaria. Introducción*. (Apuntes de diseño curricular de la Educación Física). Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, Huesca.
- Asociación Americana de Psiquiatría (2014). (Quinta Edición): *Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales, DSM-V*. Editorial Panamericana.
- Artigas, J. (1999). El lenguaje en los trastornos autistas. *Revista Neurología*, 28 (2), 118- 123.
- Ayuda, R. & Martos J. (2007). Influencia de la percepción social de las emociones en el lenguaje formal en niños con síndrome de Asperger o autismo de alto funcionamiento. *Revista Neurología*, 44 (2), 57-59.
- Attwood, T. (2007). *Guía del Síndrome de Asperger*. Barcelona. Paidós.
- Bachrach, A.W., Mosley, A.R., Swindle, F.L. & Wood, M.W. (1978) *Developmental Therapy for Young Children with Autistic Characteristics*. Baltimore, MD University Park Press.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a theory of mind ?. *Cognition* 21, 37-46.
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S. & Jolliffe, T. (1997). Is there a language of the eye?. Evidence from normal adults, and adults with autism or Asperger Syndrome. *Visual Cognition*, 4(3), 311-331.
- Baron-Cohen, S. (2010). *Autismo y Síndrome de Asperger*. Madrid: Psicología Alianza Editorial. Traducido por Sandra Chaparro.
- Bartak, K. & Rutter, M. (1974). Use of personal pronouns by autistic children. *Journal of Autism Child Schizophrenia*, 4(3), 217-222.
- Bishop, D.V., Aamodt-Leeper, G., Creswell, C., McGurk, R., & Skuse D.H. (2001). Individual differences in cognitive planning on Tower of Hanoi task: neuropsychological maturity or measurement error? *Journal Child Psychol Psychiatry*, 42 (4), 551-556.

Bishop D.V. (1998). Development of the Children's Communication Checklist (CCC): a method for assessing qualitative aspects of communicative impairment in children. *Journal Child Psychol Psychiatry*, 39 (6), 879-91.

Blubaugh, N. & Kohlmann, J. (2006) 'TEACCH Model and Children with Autism', *Teaching Elementary Physical Education*, 17(6), 16–19.

Bremer, E., Crozier, M. & Lloyd, M. (2016). A systematic review of the behavioural outcomes following exercise interventions for children and youth with autism spectrum disorder. *Autism*, 20 (8), 899-915.

Borremans, E. (2011). *Physical Fitness, and the Effectiveness of an Exercise Training Program in a Group of Adolescents with Asperger Syndrome. A study about sensorimotor profiles, physical fitness and the effectiveness of an exercise training program in a group of adolescents with Asperger Syndrome*. Studies in Sport, physical education and health. Jyväskylä Yliopisto. University of Jyväskylä.

Castelli, F., Frith, C., Happe, F. & Frith, U. (2002). Autism, Asperger Syndrome and brain mechanisms for the attribution of mental states to animated shapes. *Brain*, 125 (8), 1839- 1849.

Catatonia (n.d.) en *Wikipedia*. Consultado el 2/11/16. En [https://es.wikipedia.org/wiki/Catatonia_\(s%C3%ADndrome\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Catatonia_(s%C3%ADndrome)).

Chien-Yu, P. (2010). Effects of water exercise swimming program on aquatic skills and social behaviors in children with autism spectrum disorders. *Autism*, 14 (1), 9-28.

Chien-Yu, P. & Georgia, F. (2006) 'Physical Activity Patterns in Youth with Autism Spectrum Disorders'. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 36 (5), 597–606.

Craig, H.K. & Evans, J.L. (1989). Turn exchange characteristics of SLI children's simultaneous and nonsimultaneous speech. *Journal of Speech and Hear Disord*, 54 (3), 334-347.

Cobo M^a. C. & Moran E. (2006) *El Síndrome Asperger: Intervenciones Educativas* Edita: Asociación de Asperger y TGDs de Aragón.

Darold, A. & Treffert, M.D. (2004). Asperger's disorder and Savant Syndrome. *The New York Times*. Consultado desde <https://www.wisconsinmedicalsociety.org/professional/savant-syndrome/resources/articles/aspergers-disorder-and-savant-syndrome/#q1> el 2/11/16.

Díaz-Cuervo, J.A. & Muñoz-Yunta, A, (2005) Guía de buena práctica para el diagnóstico de los trastornos del espectro autista. *Revista de Neurología*; 41 (5), 299-310.

Definición de Síndrome Asperger en *Wikipedia*, extraído 29 de agosto de 2016 <https://es.wikipedia.org/wiki/CIE-10>.

Deruelle, C., Rondan, C., Gepner, B., & Tardif, C. (2004). Spatial frequency and face processing in children with autism and Asperger Syndrome. *Journal Autism Development Disorders*, Apr; 34(2), 199-210.

Ehlers, S. & Gillberg, C. (1998). High-Functioning People with Autism and Asperger Syndrome. *Plenum Press*, New York.

Federación Asperger España (N.D.) Comorbilidad y diagnóstico diferencial en el SA. Extraído de http://www.asperger.es/articulos_detalle.php?id=187Comorbilidad%20y%20diagno%F3stico%20diferencial%20en%20el%20S%EDndrome%20de%20Asperger. Consultado el 2/11/16.

Félix, V. (2007) Funciones ejecutivas: Estimación de la flexibilidad cognitiva en población normal y grupo psicopatológico. Universidad de Valencia. Extraído de <http://www.uv.es/femavi/Wisconsin.pdf>. Consultado el 2/11/16

Fernández, F.A. (2010). Orientaciones para el área de Educación Física sobre alumnos con Síndrome de Asperger. *Revista Digital EmásF*, 1 (3), 56-68.

Fernández J.J. (2011) La actividad físico-deportiva como base para la integración en el área de educación física: autistas. *Revista Digital de Educación Física EmásF*, 2 (8), 24-31.

Fombonne, E. (2005). The Changing Epidemiology of Autism. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 18 (4), 281-294.

Frith, C. D. & Frith, U. (2012). Mechanisms of Social Cognition. *Annual Review of Psychology*, 63 (1), 287-313.

Frith, U. & Happé, F. (1994). Autism: beyond ``theory of mind``. *Cognition*, 50 (1-3) 115-132.

Frye, D., Zelazo P.D. & Palfai, T (1995). Theory of mind and rule-based reasoning. *Cognition Development*; 10, 483-527.

Gillberg, C. & Bågenholm, A., (1991). Psychosocial effects on siblings of children with autism and mental retardation: a population-based study. *J Ment Defic Res.* 35 (Pt 4), 291-307.

Gobierno de Aragón (2016). *CAREI. Centro Aragonés de Recursos para la Educación Inclusiva*. <http://carei.es/> Consultado el 2/11/16.

Gobierno de Aragón (2016). *Arasaac. Portal Aragonés de la Comunicación Aumentativa y Alterativa*. Consultada el 31/8/2016 en <http://arasaac.org/>.

Gobierno de España (n.d.). *CIE 10: Síndrome de Asperger*. en extraído el 29 de agosto de 2016 desde https://eciemaps.mspsi.es/ecieMaps/browser/index_10_2008.html#search=F80&index=&searchId=1472486838765&historyIndex=2.

Grandin, T. (1995). *El autismo y el pensamiento visual: Su influencia en mi trabajo profesional*. Thinking in Pictures, Nueva York, Vintage Press. <http://www.grandin.com/spanish/autismo.pensamiento.visual.html>.

Grañana N. (2011). *Perfil lingüístico del individuo con SA: Implicaciones para la investigación y la práctica clínica*. Extraído de <http://biblioteca.brincar.org.ar/perfil-linguistico-del-individuo-con-sindrome-de-asperger-implicaciones-para-la-investigacion-y-la-practica-clinica/>. Consultado el 2/11/2016.

Happé, F., White, S., Hill, E. & Frith, U. (2009). Revisiting the Strange Stories: Revealing Mentalizing Impairments in Autism. *Child Development*. 80 (4), 1097–1117.

Happé, F. & Frith, U. (2012). *Autismo e talent Svelare il mistero delle abilità eccezionali*. Ed. Erikson.

Happé, F. & Williams, D. (2010). Recognising 'social' and 'non-social' emotions in self and others: a study of autism. *Autism*, (4), 285-304.

Hill, E. & Frith, U. (2004). *Autism: Mind and Brain*. Oxford: Oxford University Press.

Hurtig, R., Ensrud, S., & Tomblin, J.B. (1982). The communicative function of question production in autistic children. *Journal Autism Development Disorders*, 12 (1), 57-69.

Kasari, C., Freeman, S., & Paparella, T., (2006): Joint attention and symbolic play in young children with autism: a randomized controlled intervention study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 47 (6), 611-20.

Klin, A., McPartland, J., & Volkmar, F. (2005) (Ed). Asperger Syndrome. In: Volkmar FR, Klin A, Paul R, Cohen DJ, (editors). *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders*. Wiley; Hoboken, NJ.

Leslie, A.M. (1987). Pretence and representation: the origins of 'theory of mind'. *Psychological Review*, 94 (4), 412-26.

León-Carrión, J. & Barroso-Martín, J.M. (2001). La torre de Hanoi/Sevilla: Una prueba para evaluar las funciones ejecutivas, la capacidad para resolver problemas y los recursos cognitivos. *Revista Española de Neurología*, 3 (4), 63-72.

Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.

Lezak, M. D. (1982). "The problem of assessing executive functions". *International Journal of Psychology*, 17 (1-4), 281-297.

Margulis L. (2009). Funcionamiento de los sistemas de memoria en niños con Trastorno Autista y Trastorno de Asperger. *Revista Argentina de Neuropsicología*, 13, 29-48.

Martos, J., Ayuda, R., Freire, S., González, A. & Llorente M. (2014). *Trastornos del Espectro Autista de Alto Funcionamiento. Otra forma de aprender*. Editorial Cepe, Madrid.

Martos, J., Ayuda, R., González, A., Freire, S. & Llorente, M. (2012). *El Síndrome de Asperger Evaluación y Tratamiento*. Editorial Síntesis. Madrid

Martos, J., & Paula, I. (2011). Una aproximación a las funciones ejecutivas en el trastorno del espectro autista. *Revista de Neurología*, 52 (1), 147-153.

Martin-Borreguero P. (2004). *El Síndrome Asperger. ¿Excentricidad o Discapacidad Social?*. Alianza Editorial.

Martín-Borreguero P. (2005). Perfil lingüístico del individuo con síndrome de Asperger: implicaciones para la investigación y la práctica clínica. *Revista neurología*, 41 (1), 115-122.

Mesibov, G., & Shea, V. (2009). The TEACCH program in the era of Evidence-Based Practice. *J Autism Dev Disorders*, 40 (5), 570-79.

Ministerio de Ciencia e Innovación (2009): *Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Trastornos del Espectro Autista en Atención Primaria*. Extraído de http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-disposition&blobheadername2=cadena&blobheadervalue1=filename%3Dautismo+guia_resumida.pdf&blobheadervalue2=language%3Des%26site%3DPortalSalud&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1271579362127&ssbinary=true

Ministerio de Educación y Ciencia (2006). Ley Orgánica de Educación. *Boletín Oficial del Estado*, 106, 17158-17207

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2013). Ley Orgánica para la mejora de la calidad educativa. *Boletín Oficial del Estado*, 3 (1), 169-546.

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (N.D) *¿Qué se considera una buena práctica de intervención? Educación Inclusiva. Trastornos del Espectro Autista*. En http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/185/cd/unidad_4/mo4_que_se_considera_una_buena_practica_de_intervencion.htm. Consultado el 2/11/16.

Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (N.D.) *Síndrome de Asperger: Aspectos discapacitantes y valoración*. Difusión recomendada por la Secretaría de Estado de Servicios Sociales, Familias y Discapacidad. Extraído de Confederación Asperger

España

http://www.asperger.es/publicaciones_detalle.php?id=36S%EDndrome%20de%20Asperger:%20Aspectos%20discapacitantes%20y%20Valoraci%F3n. Consultado el 2/11/16.

Morrison, L., Kamps, D., Garcia, J. & Parker, D. (2001). 'Peer Mediation and Monitoring Strategies to Improve Initiations and Social Skills for Students with Autism', *Journal of Positive Behavior Interventions*, 3 (4), 237-50.

Mottron, L., Dawson, M., Soulières, I., Hubert, B. & Burack, J. (2006) Enhanced Perceptual Functioning in Autism: An update, and eight principles of autistic perception. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36 (1), 27-43.

Muñoz A. (2015). Alexitimia: la incapacidad para identificar y expresar emociones. Consultado el 2/11/16. <http://www.scenacriminis.com/articulos-en-espanol/alexitimia-la-incapacidad-para-identificar-y-expresar-emociones/>.

Muñoz A. (2015). Alexitimia: la incapacidad para identificar y expresar las emociones. Consultado el 2/11/16. <http://www.cepvi.com/index.php/psicologia/articulos/alexitimia>.

Nosología (2012). Definición de nosología: Qué es, significado y concepto. Consultada 17/10/16. Extraído desde: <http://definicion.de/nosologia/#ixzz4NKQUbJj7>.

Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura. (2008). *La educación Inclusiva: El camino hacia el futuro*. Conferencia Internacional de Educación. Ginebra. Extraído de http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/Policy_Dialogue/48th_ICE/CONFINTED_48-3_Spanish.pdf.

ORDEN de 1 de julio de 2008, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, por la que se aprueba el currículo del Bachillerato y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad autónoma de Aragón.

Ozonoff S., Pennington B.F. & Rogers S.J. (1991). Executive function deficits in high-functioning autistic individuals: relationship to theory of mind. *Journal Child Psychology and Psychiatry*, 32 (7), 1081-105.

Ozonoff, S. & Cook, I. (2004). Performance on Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery Subtests Sensitive to Frontal Lobe Function in People with Autistic Disorder: Evidence from the Collaborative Programs of Excellence in Autism Network. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34 (2), 139-50.

Papazian, O., Alfonso, I. & Luzondo, R.J. (2006) Trastornos de las funciones ejecutivas. *Revista Neurología*, 42 (3), 45-50.

Ruiz, L.M. & Graupera, J.L. (2012) *Adaptación española de la MABC-2, Batería de evaluación del movimiento para niños*. Ed. Pearson clinical and talent assessment. .

Prendeville, J., Prelock, P.A. & Unwin, G. (2006) 'Peer Play Interventions to Support the Social Competence of Children with Autism Spectrum Disorders', *Seminars in Speech and Language*, 27 (1), 32–46.

Rivière, A. (2001). *Autismo: Orientaciones para la intervención educativa*. Edición Trotta.

Salvadó-Salvadó B., Palau-Baduell M., Clofent-Torrentó M., Montero-Camacho M., A. Hernández-Latorre M. (2012) Modelos de intervención global en personas con trastorno del espectro autista. *Rev Neurol*; 54 (1), 63-71.

Trastorno mental (2014) Definición de trastorno mental desde la DSM-V. Consultada el 17/10/16. Extraído desde: <http://elpsicoasesor.com/trastorno-mental-segun-el-dsm-5/>.

Tirapu-Ustárróz J., Pérez-Sayes G., Erekatxo-Bilbao M., Pelegrín-Valero C. (2007) ¿Qué es la teoría de la mente? *Revista Neurología*, 44, 479-89.

Tuchman, R., Rapin, I., & Shinnar, S. (1991). Autistic and dysphasic children. Clinical characteristics, *Pediatrics*, 88 (6), 1211-18.

Vayas, R. & Carrera, L. (2012) Disfunción ejecutiva. Síntomas y relevancia de su detección desde Atención Primaria. *Revista Clínica Médico Familia*; 5 (3), 191-197.

Wing, L. (1981). "Asperger's Syndrome: a Clinical Account", *Psychological Medicine*, 11, 115-130.

Wing, L. (1991). The relationship between Asperger's syndrome and Kanner's autism. In Frith, U., ed. *Autism and Asperger syndrome*. Cambridge: Cambridge University Press..

Wimmer, H., & Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs: representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition*, 13 (1), 103-28.

Witkin, H.A., Oltman, P.K., Raskin, E., & Karp, S.A. (1971) *A manual for embedded figures test*. Palo Alto, CA. Consulting Psychologist Press.

10. Anexos

Planteamiento del caso práctico

Para llevar a cabo esta intervención se ha tenido en cuenta la **ORDEN de 1 de julio de 2008, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte**, por la que se aprueba el

currículo de bachillerato y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la comunidad autónoma de Aragón.

La materia de Educación Física es común, por lo tanto la van a tener que cursar todos los alumnos matriculados en bachillerato, a excepción de los deportistas de alto rendimiento que es opcional. Para los alumnos con SA, debido a que también han de cursar la materia, se ha procedido a realizar una adaptación curricular significativa.

El formato es similar al de una unidad didáctica. Sin embargo, no es el objetivo de este TFM el desarrollar dos UD como tal, sino presentar de manera ordenada, esquemática y conectada los puntos más relevantes trabajados durante el tercer trimestre con una alumna SA, que tiene retraso en el desarrollo motor y dificultades en la interacción social. Y valorar si la aplicación de una UD de voleibol y de acrosport mejora estos parámetros que están comúnmente alterados en personas con SA (Síndrome Asperger), que está clasificada en el CIE-10, como un Trastorno General del Desarrollo (TGDs).

En el siguiente apartado se va a desarrollar los contenidos, objetivos, criterios de evaluación, instrumentos, temporalización, metodología y recursos materiales e instalaciones que se han llevado a cabo durante la intervención con una alumna SA en el tercer trimestre de 1º de bachillerato.

El objetivo fundamental es la mejora del desarrollo motriz (coordinación fina y gruesa). Hemos trabajado los componentes de la motricidad: habilidades motrices básicas (desplazamientos, saltos y giros), las capacidades físicas básicas (flexibilidad) y las capacidades físicas específicas (coordinación óculo-manual y equilibrio) mediante la aplicación de una UD de acrosport y de voleibol, incidiendo en los aspectos que presentaba mayor retraso motriz.

Además hemos tratado de mejorar su interacción social (lenguaje, comunicación verbal y no verbal, emociones, relaciones sociales y afectivas), la autonomía (proceso sensorial) y los estereotipos, intereses y actividades repetitivas perjudiciales para su vida diaria (conductuales).

A continuación vamos a desarrollar los puntos trabajados en la adaptación curricular de la UD de acrosport y de voleibol.

10.1 Contenidos

Los contenidos trabajados con el grupo tanto en la UD de acrosport, como de voleibol los hemos obtenido en la **ORDEN de 1 de julio de 2008**, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, por la que se aprueba el currículo de Bachillerato y se

autoriza su aplicación en los centros docentes de la comunidad autónoma de Aragón. Extrayéndolos del bloque de contenidos de actividad física, deporte y tiempo libre.

En la siguiente tabla mostramos los contenidos trabajados con el grupo en la UD de acrosport y voleibol, y las modificaciones llevadas a cabo mediante la adaptación curricular significativa, teniendo en cuenta las características motrices, sensoriales y de relación de Ana.

	UD de acrosport	UD de voleibol
Grupo-clase	<p>Realización de actividades físicas, utilizando la música como fondo y/o apoyo rítmico.</p> <p>Elaboración y representación de una composición individual o colectiva.</p> <p>Reconocimiento del valor expresivo y comunicativo de las actividades practicadas.</p>	<p>Perfeccionamiento de los fundamentos técnicos y principios tácticos de alguno de los deportes practicados en la etapa anterior.</p> <p>Realización de juegos y deportes colectivos o de adversario, con manejo de un implemento.</p> <p>Valoración de los aspectos de relación, trabajo en equipo y juego limpio en los diferentes deportes.</p>
Adaptado al SA (Síndrome Asperger)	<p>Los estiramientos y la fuerza resistencia a través del acrosport.</p> <p>Higiene y conciencia postural.</p> <p>El equilibrio, como capacidad específica a través del acrosport</p> <p>Las emociones, las relaciones sociales y el lenguaje.</p>	<p>Manejo de un implemento por parejas e iniciación al juego (agarre, la puntería, bote, coordinación óculo-manual).</p> <p>Habilidades motrices básicas (Desplazamientos, giros y saltos).</p> <p>Realización de los fundamentos técnicos y principios tácticos adaptados al SA (pase, saque, recepción, colocación dentro del campo).</p> <p>Las relaciones sociales y el lenguaje.</p>

--	--	--

Tabla 15. Contenidos impartidos en el tercer trimestre con el grupo y la alumna SA.

10.1.1. UD de acrosport

Las modificaciones introducidas en la UD de acrosport para el SA (Síndrome Asperger) están destinadas a mejorar su retraso en el desarrollo motriz. Al tener un procesamiento de información y desarrollo motriz más lento, los contenidos trabajados son ejercicios individualizados dirigidos a la mejora de las capacidades físicas básicas como la flexibilidad o la fuerza.

La mayoría de las sesiones las destinamos a trabajar por parejas, mediante figuras sencillas con equilibrios y ejercicios de coordinación general (planchas, sentadillas, trabajo postural, ejercicios con el peso corporal, autocargas). Con una hoja donde se reflejan varias figuras de acrosport, se iba progresando de menor a mayor dificultad. De manera que podía visualizar la figura y prever lo que íbamos a practicar logrando una estructuración de la clase (TEACCH).

También trabajamos los diferentes tipos de estiramientos por grupos musculares y las distintas formas de estiramiento (estático, dinámico, activo-asistido). En las últimas sesiones trabajamos los equilibrios con ejercicios de autocarga (botella borracha), sentadillas, fondos con el peso corporal y con desplazamiento.

Posteriormente realicé la evaluación de la coreografía, de dos figuras de acrosport que habíamos ensayado. En las sesiones previas cortábamos a mitad de clase lo que estábamos trabajando y practicamos la coreografía, también trabajamos las transferencias entre figuras y la fuerza (agarre, empuje, tirar).

La supresión de la música se debe a que no es capaz de soportar estímulos sonoros y su ejecución es demasiado lenta, como para acoplarla a un ritmo de movimientos, además se adaptó el espacio a su sistema sensitivo.

El resto del grupo elaboró una coreografía por grupos, donde se les evaluaba la vestimenta, la dificultad de las figuras, las transferencias, la coordinación entre el grupo con la música y la originalidad de la coreografía (el valor expresivo).

10.1.2. UD de voleibol

Al igual que en la UD de acrosport, en la UD de voleibol hemos introducido modificaciones destinadas a mejorar el desarrollo motriz de la alumna y la coordinación. A través del trabajo por parejas con el profesor de apoyo, se han trabajado los siguientes contenidos:

El primer día le explique en qué consistía el reglamento del voleibol, normas, presentación del material y el espacio de juego. Trabajamos ejercicios sencillos de manejo del balón, con una pelota de baloncesto. Como el bote con una mano y con otra, el pase con una mano y con otra, pase picado, a dos manos y luego introducimos los desplazamientos y los giros. Estos aspectos de la motricidad mostraban bastante retraso debido a su marcha en equino y su pobre coordinación intramuscular (patrones de marcha, carrera o salto muy pobres).

A partir del cuarto día, trabajamos el saque y la recepción mediante la técnica de la cuchara, agarrando el balón con las dos manos. Primero trabajamos el saque y luego la recepción, de manera que primero solo tenía que pasar el balón por encima de la red y a continuación. También trabajamos mediante ejercicios de puntería las recepciones, el saque y el manejo del móvil. A mitad de clase parábamos lo que estuviéramos haciendo e iniciábamos un partidillo de voleibol.

Adaptamos el material y el espacio, ya que empezamos utilizando un balón de gomaespuma y a mitad de la UD usamos el balón de voleibol que utilizaban el resto de compañeros. Además para evitar que la alumna sufriese distracciones y golpes nos colocamos en un margen del campo de voleibol. En vez de una red, utilizamos una cinta elástica entre dos palos y regulábamos la altura. Colocándonos más cerca el uno del otro, pero no nos llegábamos a alejarnos demasiado, porque enseguida se desorientaba dentro del campo.

El último día de la UD de voleibol disputamos un partidillo, con el reglamento adaptado (permitiendo un bote, saque y recepción de cuchara), donde le evalué con una rúbrica los contenidos trabajados durante la UD (desplazamientos, giros, coordinación óculo-manual, elementos del técnicos y fluidez en el juego).

Se han suprimido los elementos técnicos del toque de dedos, la recepción por debajo de la cintura, el saque que exige golpeo, (ya bien sea bajo o alto) y la coordinación óculo-manual para sacar que contiene auto lanzamiento del balón y golpeo. Además se han suprimido todas las situaciones de competición, debido a su retraso motor, aislamiento social y comunicativo.

10.2. Objetivos

Al igual que hemos hecho con los contenidos, hemos extraído los objetivos de la **ORDEN de 1 de julio de 2008**, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, por la que se aprueba el currículo del Bachillerato y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la comunidad autónoma de Aragón. Y los hemos adaptado a nuestra alumna con SA.

La enseñanza de la Educación Física durante el tercer trimestre, tanto para el grupo de 1 de bachillerato como para nuestra alumna SA tendrá como objetivo el desarrollo de las siguientes capacidades:

	UD de acrosport	UD de voleibol
Grupo-clase	7. Diseñar y practicar, en pequeños grupos, composiciones con o sin base musical, como medio de expresión y de comunicación.	4. Resolver situaciones motrices deportivas, dando prioridad a la toma de decisiones y utilizando elementos técnicos aprendidos en la etapa anterior.
Adaptado al SA	7. Diseñar y practicar, por parejas distintas figuras sencillas de acrosport, ejercicios de estiramiento y equilibrio. Mejorar las emociones, relaciones sociales y el lenguaje	4. Ejecutar los distintos elementos técnico-tácticos del voleibol, aplicando los principios reglamentarios, adaptándolos a nuestras posibilidades motrices. Mejorar las relaciones sociales y el lenguaje.

Tabla 16. Objetivos del tercer trimestre con el grupo-clase y con el SA

10.2.1. UD de acrosport

Los objetivos genéricos de la UD fueron: el desarrollo de la motricidad y coordinación, mediante la ejecución de las figuras de acrosport propuestas. Ejercicios básicos de estiramiento e higiene postural trabajando de manera más específica la flexibilidad,

fuerza, la coordinación y el equilibrio. Y las relaciones sociales con ayuda del profesor de apoyo de manera individualizada

Los objetivos específicos fueron: Mejora de la higiene y conciencia postural, estirando y fortaleciendo los músculos acortados y débiles, debido a su patrón postural. Para ello nos adaptamos al ritmo individual de la alumna (contenidos sencillos), el espacio (al margen de la clase, libre de contaminación acústica) y el material (sin base musical).

Los objetivos que suprimimos fueron el trabajo con base musical y trabajo en grupos, debido a su retraso en el desarrollo motriz que le impedía trabajar al mismo ritmo que el resto de alumnos. Otro objetivo que se suprimió fue el trabajo de la expresión emocional, ya que la alumna no era capaz de expresar a través del cuerpo. Habría estado bien continuar trabajando este objetivo, pero su lenguaje expresivo y comunicativo, era más bien escaso.

Las actividades que llevamos a cabo fueron figuras sencillas, sentadillas, planchas y equilibrios en colchoneta. En caso de que no pudiera bien porque la figura era muy difícil o porque no supiese reproducirla con mi ayuda, se pasaba a otra figura alternativa más sencilla o de menor dificultad. Además al finalizar la clase recordábamos ejercicios básicos de estiramiento, grupos musculares y función articular. Las normas de higiene postural a la hora de sentarse y estar de pie.

10.2.2. UD de voleibol

Los objetivos genéricos eran mejorar los desplazamientos, giros, y la orientación en el campo. Para mejorar los desplazamientos primero trabajamos sin red, por parejas con un balón de baloncesto, donde nos desplazamos libremente por el espacio, ella intentaba robarme el balón y a la inversa.

Los giros los trabajamos con diversos circuitos de conos y pequeños obstáculos, botando el balón tenía que ir girando hacia un lado y el otro.

Los saltos los trabajamos a parte analíticamente: salto y golpeo, salto unipodal, bipodal, horizontal y vertical. Ya que debido al pie equino que presentaba le costaba coordinar ya bastante los desplazamientos y los giros.

En la UD de voleibol nos planteamos el objetivo de iniciar los elementos técnicos de voleibol (saque bajo, pase, recepción). Le costaba mucho esfuerzo, coordinar el movimiento de los dos brazos, para lanzar la pelota y golpearla. Otro objetivo fue el de mejorar la destreza manual (recepción y pase) y la puntería (pase al otro lado del campo canasta) a través de la ejecución de distintos ejercicios de coordinación óculo-manual. Previamente se propuso el trabajo del bote y distintos ejercicios con balón.

La coordinación del lanzamiento con el golpeo de la pelota fue muy baja. Para solventar este aspecto tuvimos que plantear varias alternativas. La primera estrategia que utilicé fue la de separar el gesto de lanzamiento de golpeo, por lo tanto ya no tenía que coordinar. La segunda fue adaptar el espacio y el material. Utilice una pelota de goma-espuma para que no le hiciese daño al golpear y la goma-elástica en vez de una red de voleibol reglamentaria. El espacio también lo adapte ya que nos colocábamos en un margen del campo para eliminar el componente acústico y las interferencias posibles. Además nos poníamos cerca para poder ganar fluidez en la comunicación profesor-alumna y en el juego.

10.3. Criterios de Evaluación.

Al igual que hicimos con los contenidos y los objetivos, vamos a identificar cual es el criterio de evaluación grupal para cada UD que marca la **ORDEN de 1 de julio de 2008**, y vamos a adaptarlo a las necesidades educativas de Ana.

CE UD de acrosport	CE Adaptado	Indicadores	Mínimos
<p>5. Elaborar composiciones corporales teniendo en cuenta los elementos técnicos de las manifestaciones de ritmo, expresión y cooperando con los compañeros.</p> <p>El alumnado deberá participar activamente en el diseño y ejecución de composiciones corporales colectivas, en las que se valorará la originalidad, la expresividad, la capacidad de seguir el ritmo de la música, el compromiso y la responsabilidad en el trabajo en grupo, así como el seguimiento del proceso de elaboración de la composición.</p>	<p>Elaborar distintas posiciones, figuras adoptándose a las exigencias de cada elemento.</p> <p>La alumna participa activamente en el diseño y ejecución de composiciones corporales, ejercicios de estiramiento y de movilidad, de manera individualizada con su tutor.</p>	<p>Identifica los elementos gráficos de manera visual y los reproduce con ayuda.</p> <p>Interpreta una minicoreografía de dos figuras, con fluidez en el movimiento.</p>	<p>Obtiene al menos un 5 en conjunto con las dos figuras elegidas, haciendo media entre ellas dos.</p>

Tabla 17. Criterios de evaluación, indicadores y mínimos en la UD de acrosport.

CE UD de voleibol	CE adaptado al SA	Indicadores	Mínimos
-------------------	-------------------	-------------	---------

<p>4. Demostrar dominio técnico y táctico en situaciones reales de práctica en el deporte individual, colectivo o de adversario seleccionado.</p> <p>En una situación competitiva (torneo, campeonato, competición, juego...) del deporte escogido, se valorará la resolución de las situaciones motrices que se producen, utilizando de manera adecuada los elementos técnicos y tácticos propios de cada disciplina deportiva.</p>	<p>Demostrar dominio técnico y táctico, en las situaciones seleccionadas.</p> <p>Por parejas, resolver distintas situaciones motrices, utilizando los elementos técnicos y tácticos propios de cada disciplina deportiva.</p>	<p>Distingue los elementos técnicos (saque, pase y recepción) y se coloca adecuadamente en el campo.</p> <p>Participa activamente y respeta los elementos del juego.</p>	<p>Diferencia el saque, pase y recepción.</p>
--	---	--	---

Tabla 18. Criterios de evaluación, indicadores y mínimos en la UD de voleibol.

10.3.1. UD de acrosport

En la UD de acrosport, el criterio de evaluación ``Elaborar las distintas posiciones, y figuras adoptándose a las exigencias de cada elemento`` Las figuras y elementos que se proponían al principio eran muy básicas (bipedestaciones, planchas, desequilibrios, cuadrupedias y posiciones en supino), poco a poco se pasó a alguna figura más compleja con giros y planchas, pero enseguida se desequilibraba, mostraba miedo o se negaba directamente y había que dar marcha atrás para incidir en elementos más sencillos.

Los ejercicios de movilidad, fuerza y flexibilidad estaban orientados al trabajo de la coordinación gruesa de la alumna. Mediante la ejecución de estiramientos de grupos musculares, movilidad articular general de tobillos, rodillas, caderas, hombros y cuello. Fue mejorando poco a poco la movilidad y flexibilidad.

Al principio de la UD también recordamos el reglamento, los elementos técnicos, los distintos tipos de agarre (utilizamos el más seguro pinza, muy poquitas veces llegamos a utilizar mano-pie, mano-mano) y las diferencias entre el portor y el ágil, aunque casi siempre tenía que ser yo el ágil en figuras un poco más complejas.

No llegamos a introducir a una persona más, ni el elemento musical, para poder llevar a cabo un ritmo de ejecución más pausado y ajustarnos a las necesidades individuales de Ana.

Los criterios de evaluación que suprimimos fueron las situaciones competitivas, la valoración de la coreografía (emociones, expresividad y originalidad). Ya que realizamos la adaptación a una minicoreografía, pero evaluamos otros factores como el ritmo, el equilibrio o la coordinación, los elementos técnicos y las transferencias. De manera que evaluábamos conforme a los contenidos que habíamos trabajado en clase.

Mediante una rúbrica veremos la evolución de la alumna en la UD de acrosport.

Los indicadores también van en la dirección de darse cuenta de lo que estoy haciendo como alumna. ``Identifica los elementos gráficos de manera visual y los reproduce con ayuda.`` Trabajando desde el marco de la Teoría de la disfunción ejecutiva, integrando los contenidos vistos dentro de un contexto que es el acrosport.

Los mínimos van en función de los indicadores, ya que si no obtienen al menos un 5, en la coreografía no le hará media con el resto de trabajos realizados en la unidad.

10.3.2. UD de voleibol

El criterio de evaluación: ``Demostrar dominio técnico y táctico, en situaciones similares a las del deporte colectivo seleccionado.``

Hemos dividido el dominio técnico en los dos tipos de coordinación: La coordinación fina (óculo-manual y ajustes de posición), y gruesa.

En la coordinación fina, presentaba mucho retraso y dificultad a la hora de coordinar un lanzamiento y un golpeo, por ejemplo para realizar un saque bajo, toque de dedos, recepción, saque. También en la coordinación gruesa (desplazamientos, giros, saltos).

La coordinación fina, la empezamos trabajando el bote para quitar el miedo que le producía el impacto del balón con el suelo y realizamos una adaptación en el espacio, para que no le afectase los gritos, golpes y balonazos del resto de la clase. Era capaz de seguir con la mirada la trayectoria del móvil y de anticipar donde iba a caer la pelota, pero si venía muy alta o con algo más de fuerza no se atrevía a cogerla y tenía que esperar a que bajase la fuerza, para poder agarrarla sin problemas, pero sino no se atrevía.

La coordinación gruesa la trabajamos mediante la aplicación de circuitos que contenían situaciones de desplazamiento, giro y salto. ``Touch and Peak`` variando la dirección, el sentido y la forma de desplazarse. Con conos, en línea recta serpenteando, agachándose por debajo de la cinta.

Al finalizar la UD sí que logramos avances: Se le quitó el miedo a la pelota, coordinaba mejor el cuerpo-mano, se colocaba mejor en el campo y estaba más tranquila y segura ante estímulos que pudieran resultar desagradables, para su hipersensibilidad acústica y visual.

Las sesiones tenían tres fases, de calentamiento, fase principal y final. En el calentamiento practicábamos la carrera continua y la movilidad articular con ejercicios dinámicos alrededor del campo. Posteriormente realizábamos varios circuitos de desplazamientos con y sin balón, con giros, agacharse y saltos. La parte principal donde introducíamos el móvil y los elementos técnicos propios del voleibol.

Suprimimos las situaciones competitivas y el perfeccionamiento de los elementos técnicos debido a su pobre coordinación óculo-motora.

Los indicadores: Distingue los elementos técnicos y se coloca adecuadamente en el campo, si que los logró y la mejora de la fluidez dentro del campo también. Para trabajar estos contenidos trabajamos por parejas, de manera individualizada. El pase y la recepción.

Los mínimos igual tenían que saber distinguir mediante una entrevista si estaba ejecutando los elementos técnicos que se le solicitaban.

10.4. Instrumentos de de evaluación:

Los instrumentos de evaluación, son las herramientas que hemos utilizado en la UD, para recoger la información referente al proceso de intervención. Los hemos dividido en tres partes: La UD de acrosport, la UD de voleibol y los instrumentos de evaluación utilizados al comienzo y al final de la intervención.

10.4.1. UD de acrosport

Trabajo teórico: De manera individual, la alumna entregará al profesor un documento escrito, antes de finalizar el trimestre que contenga la siguiente información: Historia, características, elementos, tipos de agarre y el análisis de una figura compleja (la postura de cada integrante, el tipo de agarre, identificar el portor y el ágil y la dificultad de la figura).

Rúbrica del acrosport: Análisis de una minicoreografía compuesta por dos figuras de acrosport. Se va a valorar los siguientes componentes: expresividad, dificultad, originalidad, elementos técnicos y transferencias. Cada ítem tiene una progresión de menor a mayor de 1 a 5 puntos, el registro y la valoración dependen del conjunto de la

minicoreografía en sí. Cada ítem se valora sobre 2 puntos y hacen la suma total sobre 25.

Fichas de trabajo diario: Recoge la información de los contenidos trabajados durante la sesión de acrosport. Calentamiento, parte principal y final. Con su gráfico, objetivo y material e instalaciones utilizadas.

Hoja de registro de la actitud: Recoge conductas como la puntualidad, el respeto, la asistencia a clase, la higiene personal y traer la ropa adecuada para la clase de EF. Además incluimos la participación en clase. No podía faltar a más del 20% de las clases.

10.4.2. UD de voleibol

Entrevista personal con la alumna: Donde me aseguraba mediante un cuestionario verbal, con preguntas sobre el reglamento, las características del voleibol, los elementos del juego que había adquirido los conocimientos teórico-prácticos del voleibol.

Rúbrica del voleibol: En una tabla se representan los ítems más representativos de la unidad didáctica de voleibol: Saque, pase, recepción, elementos tácticos y fluidez en el juego. Se lleva a cabo al finalizar la unidad didáctica de voleibol, mediante la disputa de un partidillo.

Fichas de trabajo diario: Con los contenidos trabajados durante la sesión de voleibol. Calentamiento, parte principal, parte final.

Hoja de registro de la actitud: Recoge conductas como la puntualidad, el respeto, la asistencia a clase, la higiene personal y traer la ropa adecuada para la clase de EF. Además incluimos la participación en clase. Siendo obligatoria la asistencia a un 80% de las sesiones durante la intervención.

10.4.3. Instrumentos de la Intervención

Hoja de registro docente de la interacción social: Recoge las emociones (control de la conducta, control de las emociones, control del lenguaje no verbal), la interacción social (relación con el tutor, con sus compañeros y con el grupo) y el lenguaje (coherente y cohesionado, apropiado al contexto, fluido). Mediante una entrevista personal de manera verbal con la alumna.

Registro anecdótico M-ABC2, adaptado: Evalúa la destreza manual (rodar una pelota, montar una pirámide), la puntería y el agarre (atrapar la pelota con una mano, lanzar a canasta), y el equilibrio (mantenerse sobre dos plataformas, caminar hacia atrás puntatálón, saltar a la pata coja). Se orienta más hacia la coordinación fina. Se puntúa sobre 7 puntos.

Rúbrica del desarrollo motriz: Se valoraran las cualidades físicas básicas, como pueden la flexibilidad. Además también se valorará las capacidades físicas específicas como la coordinación. Y las habilidades motrices básicas de desplazamientos, saltos y giros. Se realiza al comienzo en la primera clase, nada más conocer a Ana. Cada ítem se puntúa sobre 5 en un circuito específico que contiene los elementos citados anteriormente.

10.5. Criterios de calificación:

Los criterios de calificación es la calificación que se le otorga dentro de cada instrumento a una prueba concreta. Al igual que los instrumentos de evaluación, hemos dividido la intervención en tres partes: UD de acrosport, de voleibol y el inicio y final de la intervención.

10.5.1. UD de acrosport

Trabajo teórico: El trabajo no podrá exceder las 15 hojas. Y se valorará la presentación, ortografía, contenido y la precisión del vocabulario en el uso de los términos del acrosport.

Rúbrica del acrosport: En una tabla se representan los ítems más representativos del acrosport: originalidad, dificultad, expresividad, elementos técnicos y transferencias entre figuras.

Cada ítem se puntuará de 1 a 5 puntos, de muy mal a muy bien, al final se hace la suma de los ítems valorados, sobre 25.

Fichas de trabajo diario: Se valorará la precisión de los contenidos, el vocabulario utilizado, la presentación y la adecuación a los contenidos a lo visto en clase, sobre 10.

Hojas de registro de la actitud: Se valora la asistencia a parte como obligatoria y donde ha de sumar al menos un 80% para optar al aprobado. Además se valorará la puntualidad, la ropa, la higiene después de la sesión, el respeto a los compañeros y la participación con 2 puntos cada ítem si lo cumple, 1 punto si lo cumple a veces y 0 si no lo hace.

10.5.2. UD de voleibol

Rúbrica del voleibol: En una tabla se representan los ítems más representativos vistos en la unidad didáctica de voleibol.

Cada ítem valdrá dos puntos y se puntuará cada ítem por separado. Entre los ítems que se van a valorar se incluyen el saque, el pase, la recepción, los elementos tácticos y la fluidez en el juego.

Cada ítem son se puntúa de 1-5 sumando un total de 25 puntos.

Entrevista con la alumna: De manera verbal, se evaluará con preguntas sobre los contenidos del voleibol. Reglamento, características, elementos del juego. Cinco preguntas que se valoraran sobre 2 puntos, para comprobar la adquisición de los conocimientos teórico-prácticos.

Fichas de trabajo diario: Sobre los contenidos vistos en la clase. Se valorará la adecuación de contenidos, la capacidad de síntesis, el cuidado de la ortografía, la presentación y el uso del vocabulario.

Hojas de registro de la actitud: Se valorará la asistencia a parte, como obligatoria y donde ha de sumar al menos un 80% para optar al aprobado. Además se valora la puntualidad, la ropa, la higiene después de la sesión, el respeto a los compañeros y la participación con dos puntos cada ítem si lo cumple.

10.5.3. Intervención

Rúbrica del desarrollo motriz: Valoración de las capacidades físicas básicas (flexibilidad), capacidades físicas específicas (coordinación) y las habilidades motrices básicas (desplazamientos, giros y saltos) que se van a trabajar en la intervención. De 1 a 5 se evalúa en el circuito la flexibilidad, la coordinación, los desplazamientos, giros y saltos.

La alumna mejoró este apartado 5 puntos, partiendo con un nivel de 10 y acabando la intervención con un nivel de 15. Supone un 50% de la nota de la calificación del desarrollo motriz.

Registro anecdótico de la M-ABC2 adaptada (coordinación fina): Valora la destreza manual, el agarre y puntería y el equilibrio. La destreza manual (rodar una pelota y montar una pirámide), el agarre y puntería (lanzar a canasta y agarrar la pelota con 1 mano), el equilibrio (saltar a la pata coja, andar hacia atrás punta-talón y mantenerse sobre dos plataformas). En este apartado la alumna mejoró en la destreza manual (rodar una pelota) y el equilibrio (andar hacia atrás). Mejorando 2 puntos

La parte motriz está compuesta por estos dos apartados. La M-ABC 2, sobre 7 y el registro anecdótico sobre 25. Las calificaciones son: Suspenso si empeoraba estos parámetros, aprobado si los mantenía o mejoraba de 2-5 puntos, notable si mejoraba 6-10 puntos, sobresaliente si mejoraba más de 10 puntos.

Supone un 50% de la calificación en la parte de la intervención del desarrollo motriz.

Hoja de registro docente de la interacción social: Se evalúa la interacción social, en cuanto la mejora de las emociones, las relaciones sociales y el lenguaje.

Suponiendo un suspenso si empeoraba estos parámetros, aprobado si los mantenía o mejoraba 1-2, notable si mejoraba 3-4 puntos, sobresaliente si mejoraba más de 4 puntos.

Esta parte de la interacción social se va a evaluar sobre un 50% en la parte de la intervención de la intervención.

La calificación del programa está compuesta del siguiente modo:

Elementos de la intervención	Porcentaje
UD de voleibol y acrosport	50%
Mejora en la Intervención	50%

Tabla 19. Criterios de calificación del programa de refuerzo

De manera que la UD de voleibol y de acrosport, suponen un 50% de la calificación de la intervención.

La calificación en la UD de acrosport, está compuesta por cuatro instrumentos:

	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
UD de acrosport	Trabajo teórico	Fichas de trabajo diario y Rúbrica de la minicoreografía	Hoja de registro docente
Calificación	25%	50%	25%

Tabla 20. Porcentajes de calificación de la UD de acrosport

La calificación en la UD de voleibol está compuesta por cuatro instrumentos:

	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
UD de voleibol	Entrevista verbal	Fichas de trabajo diario y rúbrica de voleibol	Hoja de registro docente
Calificación	25%	50%	25%

Tabla 21. Porcentajes de calificación de la UD de voleibol.

Y el apartado de la evaluación a través de la intervención está compuesto por:

	Apartado motriz	Interacción social
Instrumentos	M-ABC2 adaptado (equilibrio, destreza manual, agarre y puntería). Rúbrica del circuito del desarrollo motriz (flexibilidad, coordinación, desplazamientos, giros y saltos) Sobre 27	Registro anecdótico de la interacción social (emociones, relación social y lenguaje)
Calificación	50%	50%

Tabla 22. Criterios de calificación de la intervención

A continuación mostramos la tabla con un resumen de lo anterior:

Criterios de evaluación	Indicadores	Instrumentos de Evaluación	% Porcentaje	Mínimos	Criterios de calificación
Elaborar distintas posiciones, figuras adoptándose a las exigencias de cada elemento.	Identifica los elementos gráficos de manera visual y los reproduce con ayuda. Interpreta una minicoreografía de dos figuras, con fluidez en el movimiento.	Fichas de trabajo diario Trabajo escrito Rúbrica de evaluación de acrosport. Hoja de registro actitudes	25% 25% 25% 25%	Obtiene al menos un 5 en la mini coreografía. Obtiene al menos un 5 en el trabajo teórico.	Pág: 68-70
Demostrar dominio técnico y táctico, en situaciones similares a las del deporte colectivo seleccionado.	Distingue los elementos técnicos (saque, pase y recepción) y se coloca adecuadamente en el campo. Mejora la fluidez del juego, respecto a su nivel inicia	Fichas de trabajo diario Rubrica de evaluación voleibol Entrevista con el profesor Hoja de registro de la actitud	25% 25% 25% 25%	Es al menos capaz de realizar un pase y un saque. Participa en el 70% de las sesiones de la unidad con la indumentaria adecuada, cuidando su higiene y hábitos posturales.	Pág: 68-70

Tabla 23. Relación de criterios de evaluación, indicadores, instrumentos de evaluación, porcentaje y criterios de calificación.

10.6. Metodología

Mi forma de trabajar con Ana fue mediante un trabajo individualizado por parejas, de manera que la alumna y yo, estuvimos interactuando todo el rato de la clase. De esa manera podía estimularle y motivarle para iniciar la actividad, sino no era posible.

Como comento en anterioridad me hubiera gustado el poder llevar a cabo las actividades con dos o tres alumnos/as, pero su fobia a la gente que le impide avanzar en esta dirección y todas las mejoras en el aspecto social se han reflejado de manera indirecta.

El estilo de enseñanza que aplique con ella fue mando directo y la asignación de tareas, debido a su aislamiento social, no fue posible en ningún momento del trimestre dejarle por si sola tomar la iniciativa en la actividad. Sólo lo hacía al final de una sesión y cuando había interiorizado la actividad, pero a la siguiente sesión olvidaba la mayor parte de los contenidos trabajados.

La propuesta metodológica que voy a desarrollar mediante mi intervención trata de abarcar las cuatro características que están alteradas en el Síndrome Asperger (SA). La interacción social, el desarrollo motor los patrones de comportamiento, intereses, conducta estereotipada y restringidos, y la autonomía.

A través de la intervención directa del profesor se trata que la alumna desarrolle las cualidades físicas básicas (fuerza y flexibilidad), y las cualidades específicas de (equilibrio y coordinación) y las habilidades motrices básicas. De manera lenta se ha ido progresando en el ritmo de aprendizaje de Ana a través de las UD de acrosport y de voleibol. De manera que se ha trabajado desde los puntos fuertes de Ana: destreza manual, puntería y agarre, a los puntos débiles (equilibrio y habilidades motrices básicas). De manera que se sintiese competente y pudiera ir abarcando poco a poco los contenidos que se iban impartiendo. Por lo tanto se ha trabajado desde la coordinación fina (oculo-manual) a la gruesa (habilidades motrices básicas y equilibrio).

Otro punto muy importante ha sido la interacción social de la alumna. Se trabajó a conciencia el lenguaje verbal (agnosia), mediante el intercambio comunicativo con la alumna. Al principio a pesar de reconocerme como el profesor, me hablaba con monosílabos, pero posteriormente al preguntarle sobre temas relacionados de la clase, supo responderme con alguna frase más elaborada (lenguaje apropiado al contexto), sin embargo no era coherente ni cohesionado, ni fluido.

Muchas veces estos alumnos no comprenden lo que le estás diciendo, pero es cuestión de tiempo y de ir sabiendo interpretar también el lenguaje no verbal, explicándole el contexto de lo que le estás diciendo.

Otro campo en el que se trabajó y mucho fue en el de las emociones (alexitimia), no reconocen las emociones, ni las expresiones faciales, pero gracias al intercambio comunicativo constante y al lenguaje no verbal, a veces exagerado por mi parte. Si que mostro cierta reciprocidad de emociones, conmigo y con el resto de compañeros.

La manera de trabajar en la UD de acrosport fue mediante una hoja con representaciones gráficas de varias figuras, donde yo explicaba a la alumna en qué consistía y a continuación tenía que reproducir bajo mi tutela la figura observada. Mi función era de orientador e instructor en la ejecución. Previamente le preguntaba si era capaz de llevarlo a cabo y en caso de que me dijese que no, adaptábamos la progresión para que lográsemos algo parecido a lo que habíamos pensado al principio, antes de pasar a otra figura, nos asegurábamos que había comprendido lo que estaba haciendo., repitiéndolo cuantas veces hiciese falta.

En la UD de voleibol mi manera de dar la clase cambió ligeramente. Primero le enseñaba cómo se realizaba la actividad, ella la repetía y poco a poco íbamos ganando fluidez en el juego, hasta que llegaba un punto que simulábamos jugar un partido de voleibol.

Otro recurso metodológico muy importante fue el material y el espacio, ya que debido a su sistema sensorio motor hipersensible a la luz y a los sonidos, nos teníamos que aislar del resto, para que recibiese la información correctamente.

El material que utilizamos en la primera UD, fueron colchonetas y espalderas para trabajar la postura y las posiciones de fuerza. El espacio físico fue dentro del gimnasio, a cubierto. Nos colocamos lo más alejados al grupo al principio y luego íbamos acercándonos poco a poco, conforme se iba acostumbrando los días que más relajada venía.

El material que utilizamos en la UD de voleibol, fue un balón de voleibol y una red elástica, que cruzaba en horizontal los dos campos dividiéndolos. La tuvimos que bajar para que hubiese fluidez en el juego.

El espacio que utilizamos en la UD de voleibol fue el de recreo, que nos dio más oportunidades de cara a realizar más actividades. Había tres campos de voleibol dispuestos en paralelo. Nosotros nos colocamos en el del extremo, de manera que solo podía recibir estímulos que le distorsionasen desde un lado. Además procurábamos que en ese lado se colocaran alumnas, ya que tenía aprensión por el sexo opuesto (varones).

Como principio general, hay que resaltar que la metodología educativa en el Bachillerato favorecerá el trabajo autónomo del alumnado y, al mismo tiempo, estimulará sus capacidades para el trabajo en equipo, potenciará las técnicas de indagación e investigación propias del método científico y las transferencias y aplicaciones de lo aprendido a la vida real. Lo cual no fue posible realizar con Ana.

10.7. Trabajo en valores

Desde la educación en valores que esta unidad didáctica nos facilita: respeto a los compañeros, tolerancia, igualdad y no discriminación, esfuerzo, cooperación y trabajo en equipo. Además fomentaremos el uso de las tecnologías de la información y la comunicación para la búsqueda de información y la ampliación de conocimientos relativos a la materia.

La educación para la tolerancia, para la paz, la educación para la convivencia, la educación intercultural, para la igualdad entre hombres y mujeres, la educación ambiental, la educación para la salud, la educación sexual, la educación del consumidor y la educación vial, que se articulan en torno a la educación en valores democráticos, constituyen una serie de contenidos que deberán integrarse y desarrollarse con carácter transversal en todas las materias del Bachillerato y en todas las actividades escolares

10.8. Temporalización

Mi intervención se ha llevado a cabo durante los meses de abril a junio. En horario de lunes y miércoles de 8:10 a 9:05 y de 12:30 a 13:25. Por lo tanto a primera hora y a cuarta. Las sesiones del tercer trimestre donde yo he intervenido, se han repartido del siguiente modo. En **negrita** resaltan los días que pude intervenir.

UD ACROSPORT					
Mes	ABRIL		MAYO		
Nº Sesión	1	2	3	4 y 5	6
Contenido de la sesión	Valoración inicial.	Figuras básicas de acrosport	Estiramientos	Equilibrios	Coreografía
Objetivo de la sesión	Valoración inicial	La fuerza con el peso corporal. Las emociones y las relaciones sociales	La flexibilidad y la coordinación. Las relaciones sociales, el lenguaje	La conciencia postural. Las relaciones sociales, el lenguaje.	Valorar los elementos de la coreografía.

UD VOLEIBOL			
JUNIO			
7, y 8,	9, 10,11, 12	15	16
Bote, agarre, recepción y puntería.	Desplazamientos, giros y saltos combinados con ejercicios con móvil	Evaluación de la UD de voleibol	Evaluación final
Manejo del móvil y coordinación óculo-manual. Las relaciones sociales y el lenguaje.	Motricidad general combinada con coordinación óculo-manual. Las relaciones sociales y el lenguaje	Evaluar la mejora en la UD de voleibol. Las relaciones sociales y el lenguaje.	Evaluar la mejora de la intervención

Tabla 24. Temporalización del proceso

Abril-16						
L	M	X	J	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

Mayo-16						
L	M	X	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

10.9. Diario docente

El primer día de la intervención, le explique a Ana, en que iba a consistir mi intervención, mediante una entrevista verbal le valore la interacción social y posteriormente realizamos los dos test planeados para ese día: La M-ABC2 y el circuito. Posteriormente con el diagnóstico de retraso en el desarrollo motriz y de la interacción social, apliqué la UD de acrosport y de voleibol.

En la segunda sesión con Ana, le explique brevemente en qué consistía el reglamento del acrosport, el trabajo teórico y las fichas de trabajo diario, mediante el intercambio verbal directo con ella. Desde el primer momento fomenté el intercambio comunicativo de manera que ella fuera consciente de lo que se estaba trabajando y traté de mejorar la interacción social, autonomía y estereotipos motores y repetitivos (tocarse el pelo y mirar la hora).

A partir de la tercera sesión y cuarto sesión fuimos practicando diferentes posturas, ejercicios de fuerza y flexibilidad. De manera progresiva y adaptándonos a las características personales de la alumna.

El quinto día ensayamos juntos la coreografía de acrosport de dos figuras y el sexto día la evaluamos, con una rúbrica.

Ana adquirió una postura estática que no favorecía su desarrollo motriz, pie equino, (pie en flexión plantar, que le obliga a apoyar con la parte anterior del pie, con un patrón de la marcha característico por ir de pies puntillas) con cifosis dorsal y con la cadena posterior tónica y sobrecargada respecto a la anterior. Por lo tanto el trabajo individual por parejas y mi formación como fisioterapeuta, me ayudó mucho en el trabajo con esta alumna.

El resto del grupo también trabajó la UD de acrosport, de manera grupal. El objetivo al principio el llegar a trabajar con el resto del grupo, pero conforme iban pasando las sesiones me di cuenta que no era posible, debido a su grave alteración cualitativa de la interacción social, alteración de los comportamientos no verbales y su incapacidad para desarrollar relaciones con compañeros. Por lo tanto asumí que tenía que realizar un trabajo individualizado dirigido a: paliar estas deficiencias de comportamiento social, romper con sus estereotipos motores y favorecer la autonomía y desarrollo motriz.

Es papel del docente de Educación Física, el interpretar estas deficiencias sociales y saber intervenir favoreciendo el desarrollo motriz y la autonomía, para lograr un clima tarea, sin dejar de lado los objetivos propios de la Educación Física.

Debido a que Ana tiene un trastorno de la interacción social grave, debía centrar la intervención en este aspecto. Fomentar un clima que favoreciese el comportamiento no verbal (contacto ocular, expresión facial, postura corporal, gestos reguladores de la interacción social), las emociones y las relaciones con sus compañeros de manera que se

sienta arropado por sus compañeros. Además de ir rompiendo patrones de comportamiento, intereses repetitivos (tocarse el pelo y mirar la hora).

Hay que ir poco a poco trabajando aspectos centrados en la motricidad y la autonomía personal, pero en este tipo de alumna es especialmente importante lograr un ambiente de trabajo libre de contaminación acústica e ir poco a poco introduciendo variables (compañeros, complejidad de las tareas, material, espacios) que le ayuden a adquirir una rutina de trabajo de actividad física para que luego ella sea capaz de extrapolar con ayuda de sus padres, fuera del entorno escolar.

Me gustaría también describir que la alumna, venía siempre vestida con calzado deportivo de tiras, para evitar abrocharse los cordones y la ropa que llevaba era de algodón para favorecer el tacto.

Otro apunte relevante es que al **agarrarle las manos** para llevar a cabo distintas figuras de acrosport le sudaban mucho, lo que indica su nerviosismo y su hipersensibilidad al tacto. Al principio le sudaban más que al final, cuando se fue acostumbrando al contacto físico.

En la séptima sesión le presente la UD de voleibol y le explique el reglamento de manera breve, además le volví a explicar en qué consistía las fichas de trabajo diario, ya que no lo había llegado a entender del todo bien. Durante toda la UD se ha trabajado de manera individual, ya que el trabajo en grupo con ella le produce distracciones y su ritmo de ejecución es todavía más bajo.

La sesión octava y novena, practicamos ejercicios de coordinación óculo-manual, de destreza manual y de puntería y agarre para que se familiarizase con el balón, el bote y el agarre. Fuera del campo de voleibol, para adquirir una base de coordinación fina y gruesa, necesaria para poder iniciar el juego del voleibol. Primero lo hacíamos en el sitio y de parado y progresábamos a ejercicios sencillos con desplazamientos, giros y ejercicios de oposición, aprovechando que su deporte favorito era el baloncesto.

A partir de la sesión décima y hasta la decimoquinta, practicamos estos ejercicios de coordinación óculo-manual, pero dentro del campo. Aprovechando la base que habíamos trabajado en las sesiones anteriores. A pesar de que mejoró su destreza manual y puntería, todavía le costaba adaptarse al voleibol, ya que no lograba adquirir los principios tácticos, se desorientaba con facilidad, le daba miedo la pelota y el bote, y los elementos técnicos, tampoco los llego a dominar del todo bien.

Hubo una sesión que nos colocamos en la pista del medio, ya que la anterior sesión había devuelto varios balones y parecía que su relación con los compañeros mejoraba. Sin embargo al colocarnos en la mitad del campo, se empezó a alterar y no podía responder ni siquiera a los estímulos verbales que yo le daba. Tuvimos que recolocarnos en la pista del fondo.

A pesar de que no dominaba demasiado bien los elementos técnicos, ni tácticos, lo que hice fue adaptar, tanto el material, como el espacio, para poder adaptar el voleibol a sus

posibilidades. Y aunque la mejora fue pequeña, fue una iniciación muy provechosa por su parte. Sobre todo le costó dominar los elementos técnicos, el agarre de la pelota y la combinación de los elementos técnicos con las habilidades motrices básicas, de desplazamientos, giros y saltos.

La sesión decimoquinta fue la evaluación del minipartido de voleibol, donde demostró ligero dominio técnico y táctico. Y la decimosexta la evaluación final, donde se evaluó de nuevo el desarrollo motriz y la interacción social.

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL TUTOR LEGAL DEL ADOLESCENTE PARTICIPANTE

Este documento tiene como finalidad informarle sobre el estudio de investigación ‘Adolescentes con Síndrome de Asperger: Desde el marco integrador de la Educación Física’, que se va a realizar y de la labor que desempeñará en él.

El presente estudio se realiza como Trabajo de Fin de Máster de Juan Lizandra Miguel, alumno del Máster de Profesorado de Educación Física para E.S.O., Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas Deportivas, de la Universidad de Zaragoza.

La meta de dicha investigación es integrar a la alumna con Síndrome de Asperger en la clase de Educación Física. *Debido a que esta materia da la oportunidad de interactuar con iguales, apostamos por lograr una unidad didáctica de Educación Física, donde todos se conozcan y disfruten practicando las actividades físico-deportivas impartidas en clase.*

Este estudio diseñará las adaptaciones y progresiones precisas para que todos alumnos logren alcanzar los objetivos dispuestos en el currículo, interfiriendo lo menos posible en la acción docente diaria.

La participación es voluntaria, si su hijo participa se pedirá que realice una entrevista inicial en marzo, seguidamente con la alumna se llevará a cabo 8 sesiones de 50 minutos durante abril y finalmente, en el mes de mayo, se realizará el análisis de los datos obtenidos. Dicho estudio, se va a llevar a cabo en un centro educativo, supervisado por un equipo tutorial.

La información que se recoja será confidencial, y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Lo que conversemos durante las sesiones se registrará por escrito. Cuando haya finalizado dicha investigación, el trabajo, se registrará en la base de datos de la Universidad de Zaragoza, Zaguán, pero SIEMPRE manteniendo el **ANONIMATO** de la alumna y el tutor.

Si tiene alguna duda, se recomienda hacer preguntas durante la participación en la investigación. Igualmente, puede retirarse sin que eso perjudique ni a usted ni a la adolescente en ninguna forma.

Agradezco de antemano la participación en la investigación, reitero mi disponibilidad para cualquier colaboración que por mi parte pudiera aportar.

Puede contactar con Juan Lizandra Miguel *mediante el correo electrónico* _____ *duda* para más información.

Reciba un cordial saludo,

Juan Lizandra Miguel

Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte

Yo, _____ padre/madre/tutor/a del alumno/a _____ de primero de bachillerato, AUTORIZO a que se lleve a cabo esta intervención, con el compromiso de que los datos tomados sean utilizados exclusivamente con fines educativos y de manera confidencial.

Firma del tutor/a del alumno/a:

Fecha

INFORME DE LA PEDAGOGO TERAPEÚTICA

Ana cumple los criterios del DSM-IV para que sea diagnosticada con TEA-AF (Trastorno de Espectro Autista de Alto Funcionamiento).

Se aprecia alteración cualitativa en la interacción social, manifestada en las siguientes características:

- Importante alteración del uso de múltiples comportamientos no verbales como contacto ocular, expresión facial, posturas corporales y gestos reguladores de la interacción social.
- Incapacidad para desarrollar relaciones con compañeros apropiados al nivel de desarrollo del sujeto.
- Ausencia de reciprocidad social o emocional.

Patrones de comportamiento, intereses y actividades restrictivas, repetitivas y estereotipadas, manifestados por las siguientes características:

- Preocupación absorbente por uno o más patrones de interés estereotipados y restrictivos que son anormales, sea por su intensidad, sea por su objetivo.
- Manierismos motores estereotipados y repetitivos.

No hay retraso del lenguaje significativo. Su lenguaje es poco funcional y repetitivo.

Manifiesta dificultades en el área de psicomotricidad, concretamente en el aspecto de coordinación general de movimientos.

La atención es dispersa, estando en muchas ocasiones, centrada en otros intereses que interfieren su trabajo escolar.

La capacidad de trabajo autónomo es baja cuando está en grupo, necesita terminar tareas en casa porque no las ha hecho en la clase. Actualmente se aprecian más dificultades en algunos aspectos curriculares, como inglés y matemáticas, a pesar de haberse trabajado el razonamiento matemático en apoyo.

Ana en clase
<ul style="list-style-type: none"> Ana no realiza las tareas escolares por propia iniciativa pero con ayuda de los profesores es capaz de terminarla. Se desenvuelve mejor en actividades de tipos rutinas y realiza de forma individualizada. Suele inhibirse ante las dificultades El ritmo de realización de las tareas es muy lento. Tiende a presentar los trabajos escolares de forma limpia y ordenada. No es capaz de permanecer con atención durante la realización de toda la actividad. Suele guardar relación con el grado de dificultad de la tarea, duración de la misma y el grado de apoyo del adulto. Tiene más facilidad para atender en las situaciones de trabajo individual y de tipo manipulativo. Presenta dificultades para recordar elementos, actividades u órdenes no relacionadas y con varios componentes. Necesita ayuda para recordar adecuadamente los contenidos y órdenes de las actividades que realiza. Algunas veces es capaz de imitar la actividad que realizan sus compañeros y la profesora. Tiene más facilidad para recordar elementos visuales. Dependiendo de sus propios intereses y la atención que preste en un momento determinado, es capaz de recordar, transcurrido un tiempo, acontecimientos vividos por ella.
Necesidades Educativas Especiales
<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de habilidades que le permitan la comunicación: Adquisición de lenguaje expresivo adecuado a su edad Expresión de ideas, emociones y sentimientos. Interacción con los otros Resolución de conflictos. Habilidades sociales básicas Potenciación de la concentración en las actividades Estimulación de las estrategias de razonamiento lógico-matemático. Potenciación de la coordinación y motricidad global. Desarrollo de la autonomía
Orientaciones para la propuesta curricular
<ul style="list-style-type: none"> Potenciar habilidades verbales para la comunicación de ideas, opiniones y emociones, favoreciendo la participación activa en situaciones de intercambio comunicativo. Favorecer la adaptación personal y escolar con el fin de conseguir una conducta seria y el desarrollo de habilidades de interacción social adecuadas. Fomentar la búsqueda de soluciones alternativas en situación de conflicto y establecer relaciones, satisfactorias para ella misma y los otros. Ante una situación que no sepa resolver, reflexionar y analizar conjuntamente con la alumna conductas alternativas. Proporcionarle tareas sencillas en el aula que potencien su papel dentro del grupo de iguales. Propiciar situaciones de grupo estructuradas y en un clima relajado en las que pueda participar. Crear contextos que le permitan la expresión de ideas, emociones y sentimientos. Estructurar las sesiones de trabajo para que le facilite la realización de la actividad propuesta. Incremento de la capacidad de concentración evitando momentos de ausencias y planificando detalladamente el trabajo a realizar. Desarrollar los fundamentos básicos de razonamiento, a través de tareas como clasificaciones, seriaciones verbales, numéricas y gráficas, semejanzas-diferencias, ángulos, etc.

Tabla 25. Características de Ana en clase

Entrevista con los padres

En su etapa preescolar poseía un vocabulario extenso, que no ha sabido aplicarlo a la vida normal en su vocabulario. Además se observaron dificultades de coordinación motora, aletea cuando está contenta. Se observaron ciertos comportamientos de riesgo como llanto ante movimientos bruscos, fuertes ruidos y negativas a determinados juegos.

Durante 2º de Educación Infantil, se utilizó la Escala de Inteligencia de Wechsler (WPPSI) para conocer con mayor exactitud la capacidad intelectual de la alumna. Situándola dentro de la normalidad.

A partir de 1º de primaria (6 años) recibe el apoyo específico por parte de la psicopedagoga terapéutica del centro escolar, ya que empieza a comportarse de manera inusual en clase y muestra déficits en la atención e interacción con sus compañeros y profesores. Los médicos no aprecian a diagnosticar su trastorno general del desarrollo (TGD), al principio para presentarlo en el Instituto Aragonés de Servicios Sociales (IASS) y recibir el apoyo institucional necesario que requiere este tipo de alumno.

Posteriormente con 10 años, tras las sesiones de exploración con la niña, la entrevista familiar, la información aportada por las profesoras de audición y lenguaje, y la pedagoga terapéutica, donde demuestran la alteración cualitativa de la interacción social, los patrones de comportamiento, intereses y actividades restrictivas, repetitivas y estereotipadas sin retraso del lenguaje clínicamente significativo. Cuando el médico psiquiatra le diagnostica Trastorno de Asperger (F 84.5 – CIE-10).

El tutor de 1 ESO comentó cómo podía ayudar a Ana en el campo de las relaciones sociales y como mejorar su interacción con el grupo. A principios le designaron un tutor de apoyo.

En casa y los círculos íntimos interactúa con normalidad, habla de sus gustos, hace planes con comentarios relevantes, sin embargo en un ambiente normal no puede interactuar. Le gusta bailar, jugar al baloncesto, comer, ver películas. Es muy buena en plástica y pintura, dibuja muy bien, es ordenada y sistemática para sus cosas, le gusta la biblioteconomía.

Es un poco más lenta madurativamente (tema de conversación, tareas domésticas, no ha salido en grupo). A raíz de su trastorno los adolescentes se aprovechan y ha producido más de una discusión con el director del centro y el tutor.

Practica natación en el gimnasio, como deporte extraescolar, dos días/semana natación. Psicomotricidad de movimientos torpe, en la coordinación general de movimientos, para jugar al pádel o tenis con sus padres. Con los chicos muestra cierta sensibilidad para trabajar e interactuar.

El tema del instituto es tabú en el ámbito familiar. No le gusta hacer cosas porque sí `Si no me gusta porque lo voy a hacer´. Siendo respetuoso con ellos mismos y requiriendo

el apoyo de los padres y del equipo docente para explicar. Para facilitar su inclusión con el grupo, se le permite cursar cuatro asignaturas en 1º de Bachillerato y cuatro en el equivalente a 2º Bachillerato.

Actualmente tiene 16 años, no tiene motivación por el tema académico y le cuesta terminar los deberes, son unos alumnos un poco lentos para terminar sus estudios. La capacidad de trabajo es baja cuando está en grupo y se tiene que llevar las tareas para casa. La atención es dispersa, centrándose en otros intereses que interfieren su trabajo escolar.

Se observan dificultades en inglés y matemáticas, a pesar de haberse trabajado el razonamiento matemático en apoyo. También presenta dificultades de comunicación, así como un lenguaje que, a pesar de haberse ido desarrollando, sigue siendo poco funcional y repetitivo.

Informe del psiquiatra

Ana (1998), acudió a la consulta del médico psiquiatra en enero de 2007, derivada por su pediatra por problemas en la relación con otros alumnos, ecolalias, dificultades en el lenguaje expresivo, en el cálculo y falta de atención sugiriendo un cuadro de Trastorno General del Desarrollo (TGD), más específicamente Trastorno de Síndrome Asperger.

A los tres años, se detectaron los primeros problemas en el lenguaje, psicomotricidad y relación social.

A los siete años, fue atendida en las consultas de Neuropediatría. Siendo diagnosticada de Trastorno por Déficit de Atención (TDA) con disfasia (dificultad para hablar y/o comprender el discurso hablado) y tratada con medicación para mejorar su capacidad de atención durante un periodo de tiempo corto.

A los ocho años, muestra una mejoría en la atención y el lenguaje. Posteriormente fue evaluada en las consultas de Endocrinología, por aumento de la TSH. Encontrándose los parámetros de esta hormona normalizados.

Recogemos la información de la niña, mediante una exploración, que conforma una entrevista familiar y la información aportada por la psicopedagoga terapéutica.

Características de Ana aportado por la Pedagogo Terapeuta

Interacción Social y Patrón Comunicativo:	Patrones Repetitivos:	Lenguaje:	Desarrollo motor:
<ul style="list-style-type: none"> • Se manifiesta como distante e inhibida. • Se muestra nerviosa cuando le miran o se siente observada. • Generalmente no pregunta y no habla espontáneamente con los profesores. Suele responder a las preguntas. • Se observa que algunas veces sonrío o se ríe sin motivo aparente. • En ocasiones, se da a sí misma explicaciones en tercera persona y otras se pregunta y contesta sola. • No suele mirar a los ojos cuando se le habla. • Manifiesta una preocupación desmedida por el dolor o sufrimiento de los demás. Sin embargo, no sabe acercarse a ellos a ayudarles o consolarles. • No tiene estrategias para resolver situaciones nuevas o conflictivas. A veces realiza acciones por imitación de sus compañeros. • No es capaz de empezar un juego nuevo pero le gusta observar como lo hace otra persona, por ejemplo su madre. • En alguna ocasión hace comentarios expresando lo que piensa, sin tener en cuenta las repercusiones emocionales de las otras personas. • No se relaciona bien con los compañeros, normalmente está sola a pesar de no está rechazada por el grupo. En ocasiones, durante el recreo, se aísla de los compañeros y en otras permanece cerca de los grandes mirando cómo juegan. • Manifiesta miedos a ruidos fuertes como el aspirador, máquinas de limpieza • Le produce miedo la multitud y el jaleo. • Cuando se pone nerviosa salta, se agita, mueve las manos, aletea... Al estar contenta se muestra muy excitada. • Generalmente no toma la iniciativa para comenzar a jugar con los otras, como mucho puede acercarse y enseñarles algo que lleve en la mano. • Es conocedora que debe jugar con otros niños pero no sabe cómo hacerlo. A veces esta situación le crea tensión e intenta eludirla, otras; al sentirse observad se coloca rápidamente cerca de un grupo de niñas que estén jugando. • No presenta estrategias para resolver situaciones conflictivas ya que no interacciona con los iguales. 	<p>Presenta movimientos repetitivos como frotar una hoja de árbol, retorcerse el pelo, romper una goma a trocitos pequeños, estirarse el jersey.</p> <p>Tiene costumbres fijas como comer con un cuento que siempre es el mismo, ver unos dibujos determinados o llevarse imágenes de los mismos a todas partes</p> <p>Tiene unos temas y gustos fijos como el cuerpo humano, leer una enciclopedia infantil, unos dibujos animados concretos.</p>	<p>No es capaz de expresar hablando sus sentimientos y/o emociones.</p> <p>No suele entender la ironía cuando le hablan.</p> <p>Es capaz de memorizar un libro de cuentos.</p> <p>No es capaz de expresar hablando sus sentimientos y/o emociones.</p>	<p>Dificultad de coordinación motora.</p> <p>Retraso en la psicomotricidad y lenguaje expresivo.</p>

Tabla 26. Características personales de Ana

Rúbrica de valoración de la motricidad mediante la aplicación de un circuito específico

	Desplazamientos	Giros	Salto	Coordinación	Flexibilidad
Muy mal 1 punto	No inicia la marcha	No inicia el giro.	No es capaz de iniciar un salto	No coordina miembro inferior-superior.	Es incapaz de tocarse las rodillas.
Mal 2 puntos	Inicia la marcha, pero se para continuamente.	Inicia el giro, teniendo que parar por completo	Se tiene que parar y le falla la recepción o el despegue.	Coordina miembro inferior-superior de pie.	Al inclinarse hacia delante, se toca las rodillas, es incapaz de agacharse.
Regular 3 puntos	Marcha de forma intermitente, parando en los puntos de conflicto.	Gira con dificultad, realizando una pequeña parada.	Se tiene que parar, pero es buena recepción y despegue.	Coordina miembro inferior-superior para caminar.	Es capaz de agacharse y se toca las rodillas.
Bien 4 puntos	Marcha de forma fluida, realizando una pequeña parada en los puntos de conflicto.	Gira de manera relativamente fluida.	Salto fluido, buena recepción y despegue.	Coordina miembro inferior -superior caminando deprisa.	Se agacha y pasa las rodillas.
Muy bien 5 puntos	Marcha de manera fluida, sin parar en los puntos de conflicto.	Gira bien y es capaz de aumentar la velocidad en el giro.	Salta bien y lo combina con la carrera.	Coordina miembro inferior –superior a la carrera.	Se agacha y llega hasta las puntas de los pies.

Tabla 27. Rúbrica de valoración del desarrollo motriz

Rúbrica de evaluación de la mini coreografía de la UD de acrosport

	Expresividad	Originalidad	Dificultad	Calidad de ejecución técnica	Transferencias
Muy mal 1 punto	No muestra ninguna expresión corporal ni facial	Las figuras no se han practicado anteriormente en clase y se desfigura la original.	No hace ninguna figura	No se adecua nada a lo visto en clase.	No hay transferencias entre figuras.
Mal 2 puntos	Hace muecas intermitentes con la expresión facial.	La figura no se ha practicado en clase y desfigura ligeramente lo visto en clase.	La figura es demasiado sencilla (cambio de postura)	Se adecua ligeramente alguna figura, agarre o posición.	Transferencia muy lenta
Regular 3 puntos	Controla la expresión facial y corporal, pero lo demuestra de manera aislada en la figura de acrosport.	La figura se ha practicado	La figura contiene dos elementos de dificultad (equilibrio, fuerza, estiramiento, postura).	Hay algún elemento que se reproduce bien (figura, agarre o posición).	Transferencia lenta, pero se lleva a cabo la siguiente figura.
Bien 4 puntos	Controla la expresión facial y corporal y le da alguna alternativa en las figuras de acrosport.	La figura se ha practicado y contiene alguna de una variante.	La figura contiene tres elementos de dificultad (equilibrio, fuerza, estiramiento, postura).	Hay dos elementos que se reproducen con precisión (figura, agarre y posición).	Transferencia con pausas, pero de manera fluida.
Muy bien 5 puntos	Regula cada figura dotándola de expresividad facial y corporal.	La figura se ha practicado y contiene más de una variante.	La figura contiene los cuatro elementos de dificultad (equilibrio, fuerza y estiramiento).	Hay tres elementos que se reproducen con precisión (figura, agarre y posición).	Transferencia de manera fluida.

Tabla 28. Rúbrica de evaluación de la UD de acrosport

Rúbrica de evaluación de la UD del voleibol

	Saque	Pase	Recepción	Elementos tácticos	Juego
Muy mal 1 Puntos	No inicia el movimiento de saque con brazos y piernas	No inicia el movimiento de brazos	No coordina miembro inferior ni superior.	Se coloca fuera del campo y se orienta mal.	No es capaz de seguir un tanteo.
Mal 2 puntos	Inicia el movimiento pero no pasa la red	Inicia pero no pasa la red.	Agarra la pelota con dificultad tras más de 2 botes.	Se coloca dentro y otras veces fuera.	Le cuesta mucho tiempo coordinar los movimientos y el juego es lento con paradas.
Regular 3 puntos	A veces pasa la red y otras no	A veces pasa la red, pero otras no.	Agarra la pelota tras 1-2 botes.	Se coloca dentro, orienta pero no anticipa la caída del balón	Coordina bien los movimientos del cuerpo y el juego es lento.
Bien 4 puntos	Suele pasar la red con el saque.	Suele pasar la red.	Agarra la pelota con 1 bote.	Se coloca, orienta, anticipa la caída del balón.	Hay juego lento y alguna alternativa técnico-táctica nueva.
Muy bien 5 puntos	Pasa siempre la red con el saque	Se gira de manera fluida, agarra el balón y lo anticipa.	Agarra la pelota sin botar.	Se coloca, se orienta y anticipa la caída y devolución de la pelota.	Hay varias alternativas en el juego que dan pie a elementos técnicos nuevos.

Tabla 29. Rúbrica de evaluación de la UD de voleibol

Resultados de la M-ABC2 al principio y al final de la intervención

Ana	Si	No
Destreza Manual		
Rodar una pelota		X
Montar una pirámide	X	
Puntería y atrape		
Atrapar la bola con 1 mano		X
Lanzar a canasta	X	
Equilibrio		
Equilibrio sobre dos plataformas		X
Andar hacia atrás talón-punta		X
Saltar a la pata coja		X
TOTAL	2	5

Ana	Si	No
Destreza Manual		
Rodar una pelota	X	
Montar una pirámide	X	
Puntería y atrape		
Atrapar la bola con 1 mano		X
Lanzar a canasta	X	
Equilibrio		
Equilibrio sobre dos plataformas		X
Andar hacia atrás talón-punta	X	
Saltar a la pata coja		X
TOTAL	4	3

Tabla 30. Registro anecdótico antes y al finalizar la intervención de la M-ABC2.

Fichas de trabajo diario

SESIÓN DE EDUCACIÓN FÍSICA			
UNIDAD DIDÁCTICA:		Nº DE SESIONES:	
MATERIAL:			
OBJETIVOS:			
CONTENIDOS:			
METODOLOGÍA:			
CALENTAMIENTO			
TIEMPO	DESCRIPCIÓN	GRÁFICA	OBSERVACIONES
PARTE PRINCIPAL			
TIEMPO	DESCRIPCIÓN	GRÁFICA	OBSERVACIONES
VUELTA A LA CALMA			
TIEMPO	DESCRIPCIÓN	GRÁFICA	OBSERVACIONES

Tabla 31. Fichas de trabajo diario utilizadas en la intervención.

Hoja de registro de la actitud de la alumna en clase

	HOJA DE REGISTRO DE LA ACTITUD EN LA UD DE VOLEIBOL Y ACROSPORT		
	No	A veces	Si
Participación			
Ropa adecuada a la EF			
Respeto por sus compañeros			
Puntualidad			
Higiene personal			

Tabla 32. Hojas de registro de la actitud utilizadas durante la intervención.

Entrevista verbal:

¿Qué elementos técnicos hay en el voleibol? Responde regular: Saque y pase.

¿Cuántas veces puede la pelota botar? Responde bien.

¿Cuántos jugadores hay en cada equipo? Responde mal, dice 2.

¿Desde donde se saca? Responde bien: Desde la línea de fondo

¿Cuándo se considera media? No sabe la respuesta.