

## Trabajo Fin de Grado

Intervención de Terapia Ocupacional para mejorar la participación y el desempeño en actividades deportivas para niños.

Occupational Therapy Intervention to improve participation and performance in sports activities for children.

Autor/es

Sandra Martín Labodía

Director/es

M<sup>a</sup> José López de la Fuente

Ciencias de la Salud/ Universidad de Zaragoza  
2018-2022

## ÍNDICE

1.	<b>RESUMEN</b> .....	3
2.	<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	4
	Objetivos .....	6
3.	<b>METODOLOGÍA</b> .....	6
	Participantes: .....	6
	Pruebas e instrumentación.....	7
	Plan de intervención:.....	8
4.	<b>RESULTADOS:</b> .....	9
	Evaluación inicial .....	9
	Objetivos de la Intervención:.....	12
	Evaluación final .....	12
5.	<b>DISCUSIÓN</b> .....	15
	Limitaciones y Fortalezas.....	17
6.	<b>CONCLUSIÓN</b> .....	18
7.	<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	19
8.	<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	20
9.	<b>ANEXOS</b> .....	23

## RESUMEN

**Introducción:** El Balonmano es un deporte que requiere de una serie de habilidades para conseguir un adecuado desempeño como agilidad, fuerza y velocidad entre otras. La participación en deportes en una ocupación común de muchos niños y jóvenes por lo que los terapeutas ocupacionales podrían ayudar a mejorar el desempeño de estas habilidades para mejorar en la práctica deportiva.

**Material y Métodos:** Las 3 participantes de este trabajo han sido seleccionadas previamente de entre todos los miembros del equipo del que formaban parte. Para evaluar el desempeño motor de las 3 niñas, se ha utilizado el Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency-2 (BOT-2) y las participantes seleccionaron 3 objetivos a través de la Canadian Occupational Performance Measure (COPM). Se han realizado 12 sesiones centradas tanto en sus objetivos como en la mejora de aquellas habilidades deficitarias. Además, se han seguido trabajando durante los entrenamientos.

**Resultados:** Después de realizar las sesiones se detectaron las áreas donde las participantes presentaban mayores dificultades y que se han visto reflejadas en la práctica deportiva del Balonmano. En general las tres han mejorado en el desempeño de las habilidades motoras y de sus objetivos y las familias han expresado su satisfacción tras la intervención con las niñas.

**Conclusión:** Los TO pueden desempeñar un papel fundamental para mejorar la participación en actividades deportivas utilizando un enfoque centrado en el cliente y realizado en el contexto.

*Palabras clave: Balonmano, Deporte, Habilidades motoras, Terapia Ocupacional.*

## **INTRODUCCIÓN**

Existe evidencia de que la práctica deportiva o la actividad física, realizada regularmente, varios días a la semana, y de intensidad media, es un factor de prevención del deterioro físico, afecciones y/o enfermedades, además de evitar su progresión (1, 2).

Además de ser un facilitador de prevención para la salud, también es un factor socializador debido a que beneficia el cumplimiento de reglas, y el aprendizaje de roles. Además, se fomenta el sentimiento de solidaridad, compañerismo y la capacidad de ponerse en el lugar de los demás (3).

Por consiguiente, los beneficios de la práctica deportiva engloban tanto aspectos biológicos como psicológicos, pueden ser consolidar una autoimagen más positiva o cimentar una autoestima, también una mejora en la calidad de vida de las personas, en especial los niños y adultos, además previene el sedentarismo y el desarrollo de diabetes de tipo 2 (3).

En este sentido, al hablar de actividad física se alude a cualquier movimiento corporal realizado intencionalmente y llevado a cabo a través de los músculos esqueléticos mediante un gasto de energía. Este gasto de energía se produce en el entorno que rodea a la persona y a los individuos con los que se relaciona (1,4).

Tanto el deporte como el ejercicio físico son actividades que se realizan con mayor frecuencia durante el tiempo libre; tiempo dedicado a disfrutar actividades diferentes al trabajo. Los objetivos del deporte son la diversión, la construcción de relaciones sociales, mantener y/o mejorar la condición física y la salud (1).

Por otro lado, el deporte orientado a los niños es considerado una actividad lúdica cuyas bases se integran a través del desarrollo de diversos juegos. Distinto a esta es el deporte de competición que se desarrolla en etapas posteriores a la niñez (12-14 años) y que persigue otros objetivos.

El Juego es la actividad lúdica por excelencia que se lleva a cabo durante la niñez, donde se alcanza un desarrollo integral, se asienta el desarrollo físico, social e intelectual (5).

Los beneficios que tiene la actividad lúdica sobre los niños son variados, favorece la atención, creatividad, curiosidad, iniciativa y solidaridad, así como una sensación de satisfacción al realizarla, es decir, aquellas características que se requieren para construirse como persona en un futuro (5).

En la niñez, para llevar a cabo un buen desempeño de la actividad lúdica, las habilidades motoras tienen una gran importancia, debido a que son la base para conseguir futuros movimientos más avanzados (6, 7, 8, 9).

Por consiguiente, en el deporte se instauran las habilidades necesarias a través de juegos, donde se realizan movimientos repetitivos que se consolidan en el individuo. Se ha demostrado que, para lograr el aprendizaje motor de habilidades de base, que posteriormente conducirán a acciones más complejas, se utiliza la observación. Con respecto a estas habilidades varios estudios han manifestado que la relación entre la postura y la acción observada (observación), también afectan de manera positiva en su desarrollo o adquisición (6).

En la acción observada se encuentra un modelo y un observador. La observación consta de dos tipos de vista del modelo, una vista subjetiva, en el que este se visualiza de manera posterior y una vista objetiva que se abarca frontalmente. La vista Subjetiva es más eficaz para la integración de las habilidades frente a la vista Objetiva. Esta última requiere de más tiempo en la integración debido a que las demostraciones se hacen a modo de espejo y los individuos deben invertir los movimientos, sin embargo, no afecta a la retención de estas habilidades una vez adquiridas (6, 7, 8, 9).

Un deporte muy completo que hace uso de los dos tipos de vista del modelo es el balonmano. Este deporte requiere de resistencia, velocidad, y potencia. Su práctica favorece al desarrollo motor, tanto en habilidades con objetos y su manipulación (p.ej., lanzar, manipular un balón) como habilidades locomotoras (p.ej., correr). Su dificultad radica en la suma de coordinación, fuerza y velocidad (8,10).

Para practicar balonmano es necesaria una correcta aptitud musculoesquelética. Del mismo modo, para deducir los movimientos del oponente, se precisa elección de respuestas, atención selectiva, velocidad de respuesta y tiempo de reacción. Para el trabajo con el balón se necesita un gran nivel de coordinación óculo-manual (10).

Dado que la participación en deportes es una ocupación común de muchos niños y jóvenes, los terapeutas ocupacionales (TO) pueden incidir o valorar aspectos motores que se ven afectados en el desempeño de dichas actividades. Según el Marco de trabajo de la AOTA se deben realizar "esfuerzos dirigidos a promover la justicia ocupacional y capacitar a los clientes para buscar y obtener recursos para participar plenamente en las ocupaciones de la vida diaria" (11).

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo Principal**

Elaborar un plan de intervención individualizado desde TO, para niñas de entre 9-10 años con dificultades en las habilidades motoras.

### **Objetivos Específicos**

- Comprobar la importancia de la figura de un TO en un equipo deportivo.
- Identificar, mediante herramientas estandarizadas, cuáles son las habilidades deficitarias para el desempeño deportivo.
- Mejorar dichas habilidades a través de sesiones grupales e individuales orientadas a entrenar los aspectos motores en los que se pretende actuar.

## **METODOLOGÍA**

Es un trabajo de caso único con 3 participantes. Las familias participantes firmaron consentimiento informado, permitiendo así la participación de sus hijas en este Trabajo de Fin de Grado (Anexo 1).

### **Participantes:**

Tres niñas de entre 9 y 10 años, de un equipo de categoría Benjamín de segundo año, del club Balonmano La Jota, aceptaron participar en este trabajo. Las tres llevan jugando entre 2 y 3 años.

En entrenamientos previos, curso anterior, se observando a los miembros del equipo, y 3 niñas han sido seleccionadas al apreciarse dificultades en el desempeño durante los entrenamientos. Se observó que María tenía dificultades en actividades que requerían saltos repetitivos y equilibrio. En cuanto a Julia, se observaron gestos incorrectos a la hora de lanzar el balón, además de la calidad del salto y la puntería. Finalmente, con Andrea, se apreció la utilización indistinta de ambas manos, botar con la izquierda, pasar y lanzar con la derecha y con ello una falta de coordinación bilateral.

### **PRUEBAS E INSTRUMENTACIÓN**

Entrevista semiestructurada a los padres de las niñas para obtener información. Esta entrevista consta de preguntas abiertas en las que se cuestiona sobre el rendimiento y la vida escolar de las niñas, el tipo de embarazo, desarrollo motor además de sus intereses (Anexo 2).

Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency-2 (BOT-2), se ha empleado para medir el desempeño motor de las participantes, en la línea base y tras la intervención. Es un instrumento de evaluación de fácil aplicación, diseñada por Bruininks & Bruininks que permite identificar y evaluar el nivel del desarrollo en que se encuentran las competencias motoras de los individuos estudiados, y tiene un alto grado de fiabilidad. Muy útil para guiar el diagnóstico acorde con el desarrollo motor en personas de entre 4 y 21 años (12, 13, 14).

El tiempo de administración es 15-20 min (forma corta) o 45-60 min (batería completa). Evalúa 4 dimensiones conformadas por 8 Subtests; Control Manual Fino (Precisión motriz fina e Integración motriz fina), Coordinación Manual (Destreza manual y Coordinación de las extremidades superiores), Coordinación Corporal (Coordinación bilateral y Equilibrio) y Fuerza y Agilidad (Agilidad y velocidad y Fuerza) (12). Las puntuaciones brutas se convierten

en puntuación escala con una media de 15 y desviación estándar (DE)  $\pm 5$  para cada subtest para después obtener puntuaciones estándar (media 50  $\pm 10$ ) para cada dimensión y para su total (12).

Canadian Occupational Performance Measure (COPM) (15), se ha utilizado para identificar cambios en la autopercepción del cliente y/o durante el desempeño de las ocupaciones y después de la intervención, centradas en sus necesidades. Es un sistema estructurado de calificación que dura entre 20-30 minutos y requiere una entrevista semiestructurada. Se comienza con la identificación de los objetivos, valorando de 1 al 10 según el grado de importancia, el grado de desempeño y satisfacción actual mediante la escala likert de 1 a 10. Gracias a COPM podemos establecer un Plan de Intervención centrado en la Persona. Cabe destacar que Una diferencia de dos o más puntos indica un cambio clínicamente significativo. En este caso, se ha utilizado para establecer 3 objetivos puestos en común entre cada participante y la autora del trabajo.

### **Plan de intervención:**

Con este trabajo se pretende llevar a cabo tres casos prácticos, para comprender si la mejora de ciertas habilidades motoras, puede mejorar el desarrollo de la práctica de Balonmano. Para ello, se realizó una evaluación del equipo en el que se encontraban estas niñas a través de la observación. Una vez seleccionadas aquellas niñas que podrían mejorar algunos aspectos de este deporte, se realizó una evaluación inicial para obtener datos que indicasen cuáles son aquellas habilidades en las que se debe incidir para conseguir una mejora en este deporte.

Tras obtener los resultados de la evaluación inicial y los objetivos seleccionados por las niñas, planteamos una serie de sesiones para entrenar y conseguir mejora en los aspectos más deficitarios y los objetivos que querían mejorar las tres participantes.

La Intervención constó de un total de 12 sesiones a desarrollar desde el 23 de febrero de 2022 hasta el 8 de abril de este mismo año. Cada sesión individual ha tenido una duración de 30 minutos, a excepción de 3 sesiones que han sido llevadas a cabo en grupo puesto que algunos de los objetivos a



cumplir eran comunes para las niñas. Además, se han tenido en cuenta los objetivos, de las niñas, en los entrenamientos de todo el grupo donde se han ido realizando correcciones y proporcionado pautas para un mejor entrenamiento.

En esos 30 minutos, se dedicaron 3-5 minutos a la explicación de los ejercicios y a las dudas que surgiesen, la sesión principal duraba en torno a 20-25 minutos y un descanso final de entre 3 y 5 minutos.

La intervención se organizó de tal manera que cada día se tratase un objetivo o dos a la vez. Para ello, se trabajó con circuitos en los que se integraban botes alternos, botes en zigzag... Para el equilibrio, se comenzó con la pata coja sin ninguna dificultad, a lo largo de las sesiones, se fue incrementando esta (ojos cerrados y pata coja, uso de bosu y bosu pata coja). Los saltos, tanto a la pata coja como con la comba, se empezó con saltos en el sitio y saltos a obstáculos para después realizar saltos a la pata coja y en el caso de la comba entrenar y corregir la ejecución. En el pase se incluían pases en diferentes alturas, con mano dominante y no dominante y en estático o en movimiento.

Las sesiones han sido realizadas en el entorno en el que las participantes practican Balonmano. Se ha tenido la oportunidad de conseguir parte del recreo con una portería y plena disposición del material (conos, bosu, combas, aros, balones...).

## **RESULTADOS:**

### **Evaluación inicial**

Las 3 niñas acuden semanalmente a balonmano, y cursan 3º de primaria en centros ordinarios. Se han utilizado nombres ficticios para preservar la intimidad de las participantes. Ellas, entrenan juntas a Balonmano dos veces por semana (miércoles y viernes), una hora y el sábado por la mañana juegan partido contra diferentes equipos.

### Caso 1 (María 10 años).

María vive con sus padres y una hermana mayor. Actualmente, estudia en el Colegio Público La Estrella. La asignatura que más le gusta es plástica, y las asignaturas que mejor se le da, son inglés y plástica. La materia que más dificultad encuentra y menos le gusta es Francés. La niña realiza por las tardes actividades extraescolares, balonmano y dibujo.

### Caso 2 y Caso 3 (Julia y Andrea 9 años)

Actualmente, estudian en el Colegio Público La Jota. La asignatura que más le gusta es Educación Física y la asignatura que se le da mejor, es Inglés. A Julia la materia que más le cuesta y menos le gusta es Matemáticas. A Andrea la signatura que más le motiva es Ciencias y la asignatura que se le da bien es Plástica. La materia que más le cuesta y menos le gusta es Matemáticas. Las dos van a una academia de Inglés dos veces por semana.

Tabla 1. Puntuación BOT-2 Evaluación Inicial.

	Subtest	Niña 1-María			Niña 2- Julia			Niña 3- Andrea		
		P. Esc IC 90%	C. Descript.	P. Est IC 90%.	P.Esc IC 90%	C. Descript.	P. Est IC 90%.	P.Esc IC 90%	C. Descript.	P. Est IC 90%.
D1	S.1 Precisión motriz fina	17 13-21	En la Media	46 40-52	15 11-19	En la Media	53 47-59	15 11-19	En la Media	53 47-59
	S.2 Integración motriz fina	11 7-15	En la media		17 13-21	En la Media		17 13-21	En la Media	
D2	S.3 Destreza manual	16 13-19	En la Media	56 50-62	16 13-19	En la Media	52 46-58	16 13-19	En la Media	48 42-54
	S.7 Coordinación extremidades superiores	19 15-23	En la media		17 13-21	En la Media		13 9-17	En la Media	
D3	S.4 Coordinación bilateral	8 5-11	Por debajo de la media	34 28-40	10 7-13	Por debajo de la media	37 31-43	5 2-8	Muy por debajo de la media	30 24-36
	S.5 Equilibrio	8 4-12	Por debajo de la media		10 6-14	Por debajo de la media		6 2-10	Por debajo de la media	
D4	S.6 Agilidad y velocidad	5 2-8	Muy por debajo de la media	37 31-43	13 10-16	En la Media	40 34-46	4 1-7	Muy por debajo de la media	31 25-37
	S.8 Fuerza	13 9-17	En la media		8 4-12	Por debajo de la media		9 5-14	Por debajo de la media	
Total Motor Composite			Por debajo de la media	40		En la media	43		Por debajo de la media	37

D1: Control manual fino; D2: Coordinación Manal; D3: Coordinación Corporal; D4: Fuerza y agilidad; IC: intervalo de confianza; P.Esc: puntuación escalada media= 15 ±5 DE; P. Est: Puntuación estándar media= 50 ±10 DE. C. Descript: Categoría descriptiva.

Tras evaluar a las 3 niñas mediante BOT-2, se obtuvieron los siguientes resultados tanto para cada subtest (S) como para cada dimensión (D) (Tabla 1).

María ha obtenido resultados muy por debajo de la media en agilidad y velocidad (S6=5), y por debajo de la media en coordinación bilateral (S4=8) y equilibrio (S5=8). Cualitativamente María ha expresado en varias ocasiones que presenta dificultades para mantener el equilibrio cuando hay

que mantener las manos en las caderas, entre otras. La puntuación motora total se encuentra por debajo de la media (Total Motor= 40).

A la vista de los resultados, Julia en coordinación bilateral (S4= 10), Equilibrio (S5= 10) y en Fuerza (S8=8) se encuentra por debajo de la media. El resto de subtest en la media. Julia ha alegado en alguna situación que los ítems que requieren movimientos con partes del cuerpo opuestas y aquellos que requieren los ojos cerrados, son los más complicados.

En el BOT-2, Andrea presenta resultados muy por debajo de la media en Coordinación bilateral (S4=5) y Agilidad y velocidad (S6=4). Por debajo de la media se aprecian en Equilibrio (S5= 9) y Fuerza (S8= 6). El resultado total de la evaluación muestra que se encuentra por debajo de la media (Total Motor= 37).

Como se ha podido observar, las tres participantes han obtenido resultados menos satisfactorios en los subtests que conforman tanto la D3/coordinación corporal como D4/Fuerza y agilidad, por lo que son en las que se debería incidir durante la intervención.

Una vez evaluadas las tres niñas con el BOT, se seleccionaron tres objetivos por parte de las participantes mediante la COPM conociendo así de manera subjetiva la importancia, el desempeño y la satisfacción de cada uno de los objetivos (tabla 2).

*Tabla 2. Resultados de la COPM Evaluación Inicial.*

Objetivos /Niñas	Niña 1- María			Niña 2- Julia			Niña 3-Andrea		
	I	D	S	I	D	S	I	D	S
Objetivo 1	8	6	6	9	5	4	10	5	5
Objetivo 2	6	5	6	9	4	5	9	4	5
Objetivo 3	8	4	5	9	4	5	9	6	5
Media D y S		5	5,7		4,3	4,7		5	5
I: Importancia del objetivo; D: Desempeño; S: Satisfacción									

### **María:**

1. Saltar 15 veces a la pata coja con la comba.
2. Aguantar 15 segundos en equilibrio a la pata coja.

3. Completar 10 pases seguidos sin caerse el balón con la mano no dominante.

Como se puede observar, hay dos objetivos que para María van muy orientados a acciones requeridas en el juego de Balonmano (saltar pata coja, al lanzar, se salta con una pierna y aterriza con la misma pierna o pasar con mano no dominante por si en los partidos debe pasar con la mano no dominante).

**Julia:**

1. Saltar 15 veces a la pata coja.
2. Tirar 5 conos a una distancia adecuada.
3. Botar 15 veces con continuidad con la mano no dominante.

Julia, según sus objetivos de la COPM, al igual que María, están relacionados con la práctica de Balonmano.

**Andrea:**

1. Saltar 5 veces a la comba cruzando, de manera continuada.
2. Botar 10 veces con la mano no dominante.
3. Realizar 10 pases con la mano dominante.

Como se observa, los objetivos de Andrea van dirigidos a mejorar su coordinación bilateral, el aspecto más deficitario observado en entrenamientos previos y en el BOT-2.

Tras analizar los datos de la evaluación inicial de ambas evaluaciones (BOT, COPM) de las 3 participantes, a continuación, se presentan los principales objetivos.

**Objetivos de la Intervención:**

- Aumentar las puntuaciones deficitarias de cada niña en BOT-2.
- Mejorar y trabajar aquellas habilidades requeridas para la práctica del Balonmano.
- Cumplir/conseguir los objetivos individuales de cada una de las niñas.
- Promover la práctica de Balonmano y facilitar las condiciones para llevarla a cabo.

## Evaluación final

Después de haber realizado las 12 sesiones, tanto individuales como grupales, se llevó a cabo la reevaluación, mediante las herramientas utilizadas para la evaluación inicial. Se obtuvieron los siguientes resultados recogidos en la Tabla 3 y 4.

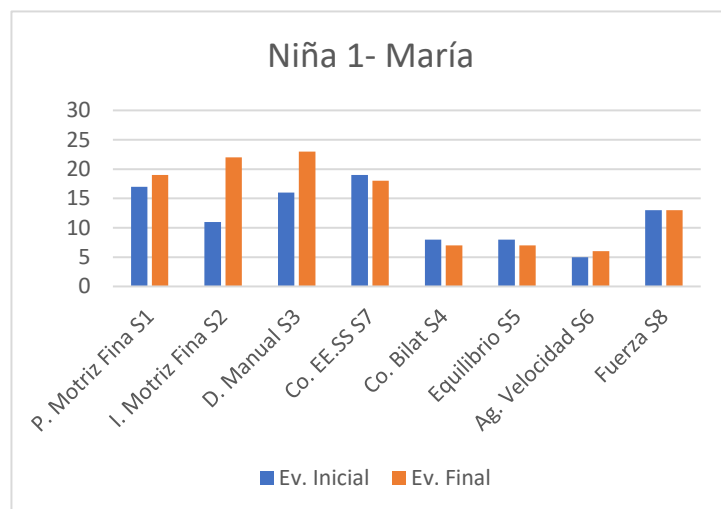
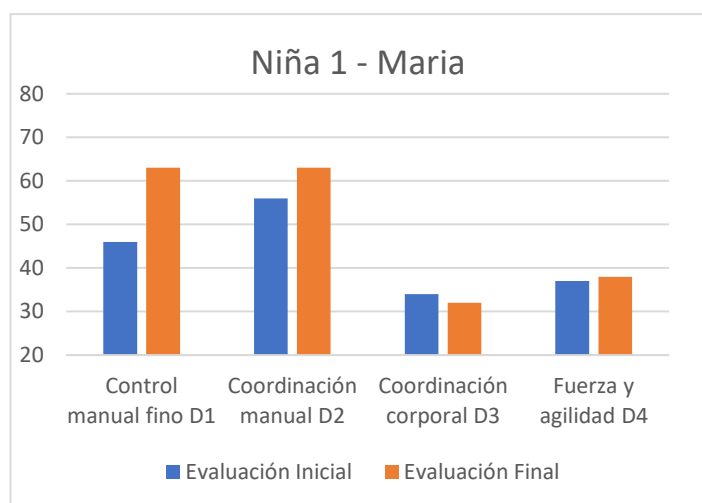
Tabla 3. Puntuación BOT-2 Evaluación Final.

		Niña 1- María			Niña 2- Julia			Niña 3- Andrea		
	Subtest	P. Esc IC 90%	C. Descript.	P. Est IC 90%.	P. Esc IC 90%	C. Descript.	P. Est IC 90%.	P. Esc IC 90%	C. Descript.	P. Est IC 90%.
D1	S.1 Precisión motriz fina	<b>19</b> 15-23	En la Media	<b>63</b> 57-69	<b>17</b> 13-21	En la Media	<b>47</b> 41-53	<b>15</b> 11-19	En la Media	<b>46</b> 40-52
	S.2 Integración motriz fina	<b>22</b> 18-26	Por encima de la media		<b>10</b> 6-14	Por debajo de la media		<b>11</b> 7-15	En la Media	
D2	S.3 Destreza manual	<b>23</b> 19-27	Por encima de la media	<b>63</b> 57-69	<b>17</b> 14-20	En la Media	<b>60</b> 54-66	<b>15</b> 12-18	En la Media	<b>51</b> 45-57
	S.7 Coordinación extremidades superiores	<b>18</b> 15-21	En la Media		<b>21</b> 17-25	Por encima de la media		<b>17</b> 13-21	En la Media	
D3	S.4 Coordinación bilateral	<b>7</b> 4-10	Por debajo de la media	<b>32</b> 26-38	<b>11</b> 8-14	En la Media	<b>44</b> 38-50	<b>8</b> 5-11	Por debajo de la media	<b>33</b> 27-39
	S.5 Equilibrio	<b>7</b> 3-11	Por debajo de la media		<b>15</b> 11-19	En la Media		<b>8</b> 4-12	Por debajo de la media	
D4	S.6 Agilidad y velocidad	<b>6</b> 3-9	Por debajo de la media	<b>38</b> 33-43	<b>14</b> 11-17	En la Media	<b>41</b> 35-47	<b>6</b> 3-9	Por debajo de la media	<b>33</b> 27-39
	S.8 Fuerza	<b>13</b> 10-16	En la Media		<b>9</b> 5-13	Por debajo de la media		<b>9</b> 5-13	Por debajo de la media	
<b>Total Motor Composite</b>			En la Media	<b>48</b>		En la Media	<b>47</b>		Por debajo de la media	<b>38</b>
D1: Control manual fino; D2: Coordinación Manal; D3: Coordinación Corporal; D4: Fuerza y agilidad; IC: intervalo de confianza; P.Esc: puntuación escalada media= 15 ±5 DE; P. Est: Puntuación estándar media= 50 ±10 DE. C. Descript: Categoría descriptiva.										

Como se puede observar en los resultados de la evaluación final (tabla 3), las 3 participantes han conseguido mejorar ligeramente en todas las dimensiones.

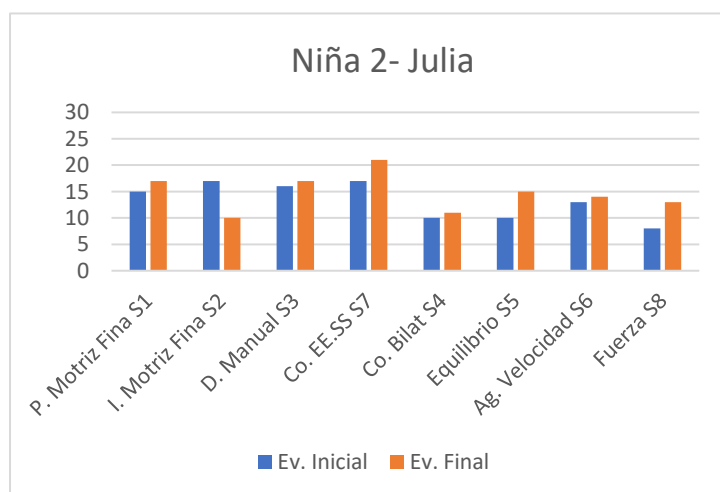
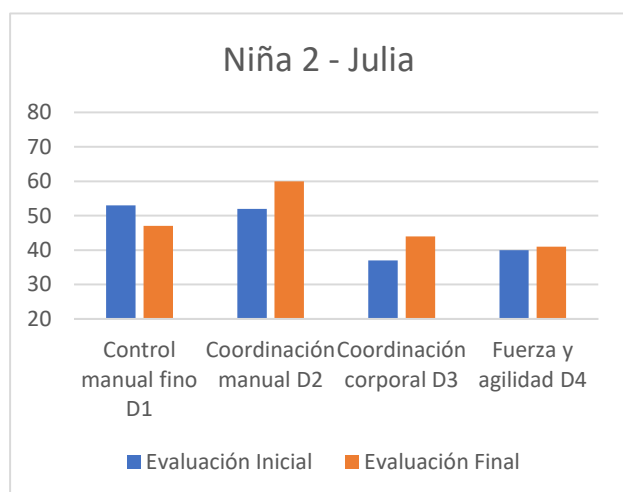
En el caso de María (Gráficos 1-2), esta mejora se presenta en D1/ Control manual fino, D2/ Coordinación Manual y una ligera mejora en D4/Fuerza y agilidad. Por lo que la dimensión que se debería seguir trabajando es D3/coordinación corporal. El resultado total de la evaluación muestra que se encuentra en la media (Total Motor= 48) a diferencia de la evaluación inicial.

Gráfico 1 y 2. Comparativa de Dimensiones y Subtests. María



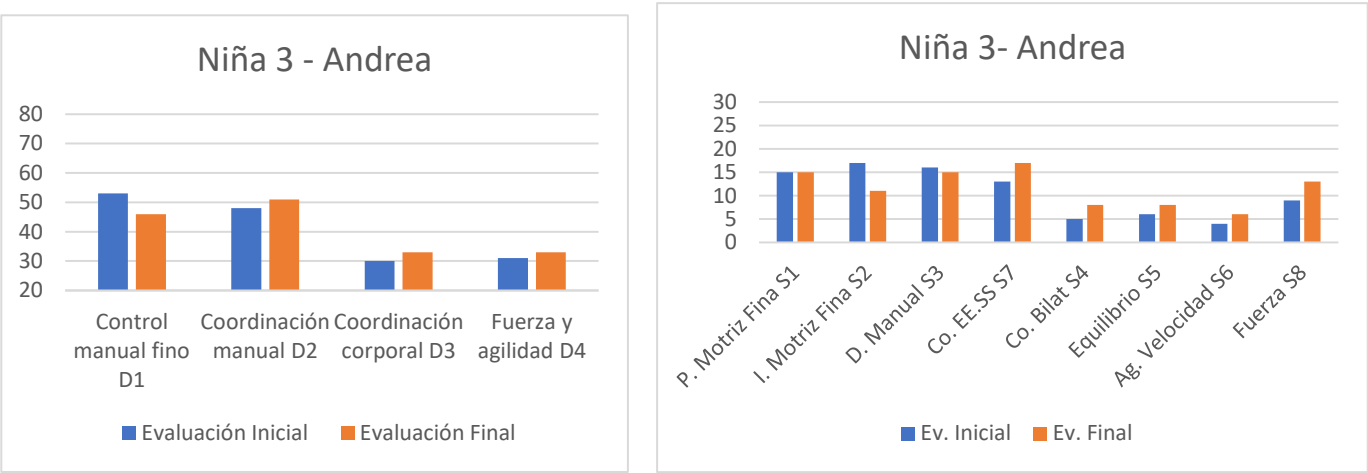
En la evaluación de Julia (Gráficos 3-4), la D2/ Coordinación Manual es aquella en la que se ha visto una mejora más relevante. Sin embargo, D1/ Control manual fino se ha visto empeorado, siendo una de las causas el resultado en Integración motriz fina (S2= 10) que se encuentra debajo de la media. El resto de los subtests se hallan por encima a excepción de Coordinación de extremidades superiores (S7= 21) que está por encima de la media.

Gráfico 3 y 4. Comparativa de Dimensiones y Subtests. Julia



Con respecto a Andrea (Gráficos 5-6), existen ligeras mejorías en D2/ Coordinación Manual, D3/coordinación corporal y D4/Fuerza y agilidad. Por el contrario, los resultados de D1/ Control manual fino se han visto agravados, principalmente en Integración motriz fina (S2= 11) que se encuentra debajo de la media.

Gráfico 5 y 6. Comparativa de Dimensiones y Subtests. Andrea



En el caso de Julia y de Andrea, se observa que los resultados de S2 han empeorado, posiblemente porque la integración visomotora no se ha sido trabajada en las sesiones. Dado que no era objeto de intervención, se recomienda seguimiento.

Según la COPM (Tablas 4 y 5) mejorado en sus objetivos, ya que han aumentado 2 o más puntos tanto en desempeño como en satisfacción. Lo que se considera clínicamente significativo.

Tabla 4. Resultados de la COPM Evaluación Final.

Objetivos /Niñas	Niña 1- María			Niña 2- Julia			Niña 3-Andrea		
	I	D	S	I	D	S	I	D	S
Objetivo 1	8	7	7	9	6	6	10	6	7
Objetivo 2	6	6	8	9	6	6	9	7	8
Objetivo 3	8	8	8	9	7	8	9	8	8
Media D y S		7	7,7		6,3	6,7		7	7,7
I: Importancia del objetivo; D: Desempeño; S: Satisfacción									

Tabla 5. Comparativa desempeño y satisfacción inicial y final en la COPM.

Niñas/Objetivos	D1	D2	Diferencia	S1	S2	Diferencia
María	5	7	2	5,7	7,7	2
Julia	4,3	6,3	2	4,7	6,7	2
Andrea	5	7	2	5	7,7	2,7
D1: Desempeño Inicial; D2: Desempeño Final; S1: Satisfacción Inicial; S2: satisfacción Final						

Tras la intervención, se han observado mejoras en el juego de estas niñas una mayor soltura al realizar los ejercicios impuestos por las entrenadoras, además de mejoras en acciones fundamentales como puede ser el bote o el salto. Se ha tenido la oportunidad de seguir corrigiendo e integrando los objetivos durante los entrenos.

En colaboración con las familias se realizó un feedback para conocer cuáles eran sus sensaciones. Estas expresaron su satisfacción con la intervención realizada, notando mejora en sus hijas, durante los partidos que han ido jugando los sábados. Las familias comentan "Mejores lanzamientos, pases a las manos, recepción del balón y mayor calidad del bote" otra de las familias comunicó "mayor motivación y ganas de seguir aprendiendo". Todos estos comentarios arrojan impresiones favorecedoras a pesar de los resultados de BOT poco concluyentes.

## DISCUSIÓN

La participación en deportes en una ocupación común de muchos niños y jóvenes y puede ayudar a mejorar la salud física y psicosocial. Existen diversas habilidades motrices importantes como la flexibilidad, agilidad o velocidad debido a que conforman la base para desarrollar destrezas técnico-tácticas en Balonmano (16).

En este caso, las tres niñas presentaban problemas en algunas habilidades motoras necesarias para el desempeño en Balonmano. Sin embargo, mediante la evaluación a través del BOT-2 pudimos comprobar las áreas motoras en las cuales presentaban complicaciones específicamente. Se observaron dificultades en fuerza, coordinación y agilidad, y como señalan Przednowek et al (2019) estas son imprescindibles para jugar a este deporte (12).



Por lo tanto, la evaluación del desempeño motor es necesaria para incidir en ocupaciones significativas y comunitarias como la práctica deportiva en equipo. Los TO pueden proporcionar al maestro y/o entrenador herramientas que les serán de gran utilidad para valorar cualitativa y cuantitativamente estas habilidades de forma detallada, y así, averiguar la dificultad que existe en un patrón determinado. La exploración y experimentación de los patrones motores juegan un papel fundamental en esta etapa del desarrollo y la falta en el desarrollo de las habilidades motoras puede dificultar el desempeño en actividades deportivas (17).

Por este motivo, uno de los objetivos fundamentales de los TO es favorecer la promoción del deporte, como actividad terapéutica, y su respectiva contribución mediante el análisis de la ocupación, las adaptaciones o de actividades significativas. La práctica centrada en el cliente es una competencia clave en TO, y hace hincapié en la igualdad, el intercambio y la asociación entre el terapeuta y el cliente. En este trabajo, los objetivos han sido seleccionados por las propias participantes dándoles así la oportunidad de participar en actividades relevantes, siempre desde la visión holística de la TO, distinta a la del resto de profesionales relacionados con la salud y el deporte (18).

A través de la COPM las participantes pudieron seleccionar sus objetivos preferidos y por tanto utilizamos una intervención centrada en el cliente. Los TO deben esforzarse por crear intervenciones que impacten en las actividades significativas de cada individuo desarrollándolas en la comunidad. Este punto es muy importante ya que las personas se definen como seres sociales que establecen diversas relaciones interpersonales en la sociedad en la que viven y estas crean ocupaciones significativas tanto a nivel particular como grupal. Y como señalan Pino y Ceballos (2015) las ocupaciones suceden continuamente en un contexto concreto, “no hay ser sin ocupación ni comunidad” (19).

Así mismo, según el tipo de contexto/entorno (previsible o cambiante) en el que se desarrollen estas ocupaciones y/o actividades requiere una serie de diferentes habilidades. En el caso de un contexto variable, se requiere la habilidad o el sentido de adaptación, anticipación y toma de decisión en un

espacio de tiempo reducido. Es por ello que, al producir una dificultad en la realización de actividades, se aconseja desarrollar acciones que necesitan ser aprendidas en un contexto más predecible (20). Lo que apoya la intervención seguida en este trabajo, donde algunas habilidades fueron entrenadas fuera de las sesiones grupales de forma individualizada en las que pasó de un entorno cambiante (entrenamiento y partidos) a uno más previsible.

En general nuestros resultados arrojan mejoría de las habilidades motoras tanto manipulativas como locomotoras. Observando un aumento positivo en la coordinación bilateral, referida en la evaluación (BOT-2). Lo que está en línea con el estudio de Oxyzoglou et al. (2009) quienes afirman que el entrenamiento en Balonmano puede mejorar el rendimiento físico en los preadolescentes (16).

Las tres niñas han mejorado en coordinación bilateral, la cual representa un sistema complejo en el que se integran las acciones de ambos miembros en un solo movimiento, ya sean simultáneos o alternos. Así mismo, los estudios enfocados a este tipo de movimientos demuestran que estas acciones comienzan a integrarse aproximadamente a los 4 años, pero hasta los 10 años pueden suceder variaciones importantes en el desarrollo motor (21).

Además, las familias expresaron un cambio positivo en el desarrollo de este deporte en los partidos, situaciones únicas donde pueden observar cómo juegan sus hijas. Por lo tanto, Bobbio. et al (2009) apoya la intervención seguida en este trabajo ya que expresa que las edades en las que los sujetos del este TFG se encuentran (entre los 9 y 10 años), pueden producirse cambios en su desarrollo motor (21).

## **LIMITACIONES Y FORTALEZAS**

Esta intervención ha sido realizada desde TO durante un periodo bastante breve, en el cual no se ha podido profundizar todo lo que se hubiera querido ni se ha podido realizar de manera sistemática por causas de salud o periodos vacacionales. Se debe remarcar que posiblemente 12 sesiones no han sido suficientes para observar una evolución más favorable en las tres participantes. El entorno para la realización de las sesiones y de la evaluación de las tres niñas, ha sido muy limitado dado que no existía ningún tipo de

espacio destinado a este fin. Sin embargo, se ha podido adaptar al tiempo y conseguir demostrar que, realizando actividades para facilitar competencias motoras, se puede mejorar la práctica de balonmano.

En este caso la TO y la entrenadora eran la misma persona, lo que facilitó la intervención puesto que, como terapeuta, se observaron y se evaluaron aquellos aspectos motores que deberían mejorarse para repercutir positivamente en el desempeño de Balonmano. Para estas niñas el balonmano es una ocupación significativa de su día a día y, por consiguiente, se pretende promover de manera favorable su desempeño. Además, al ser también entrenadora, ha podido establecer una relación de confianza a priori de esta intervención.

## **CONCLUSIÓN**

Como se ha expuesto a lo largo del trabajo, la labor de la TO puede ser beneficiosa en el ámbito deportivo, porque permite trabajar una ocupación en el propio entorno donde el individuo realiza la actividad.

Los TO van a poder valorar y observar individualmente el desempeño en el entorno en el que se realizan las ocupaciones y especificar, mediante evaluaciones estandarizadas y observacionales, aquellos aspectos en los que incidir y trabajar, y por tanto, conseguir un mejor desempeño.

La colaboración con las familias es fundamental para que la intervención sea continua y pueda producir resultados favorables. De este modo, se consigue más información sobre el desarrollo en las distintas actividades que realizan los participantes en su día a día, que son importantes para ellos, ya que estas se ven afectadas por las dificultades observadas en los individuos.

Los TO pueden crear oportunidades para ampliar su práctica a entornos innovadores, como en equipos juveniles convencionales, y facilitar la participación y el desempeño en actividades deportivas.

## **AGRADECIMIENTOS**

Me gustaría agradecer este trabajo al club de Balonmano La Jota por apoyarme y ayudarme a buscar espacios donde pueda desarrollar mis intervenciones teniendo en cuenta mis necesidades en cuanto a material y a las horas escogidas. También darle las gracias a las familias de las niñas que han participado por permitirme trabajar con sus hijas, siendo colaborativos, flexibilizando sus horarios y mostrando tanto interés por este trabajo. Agradezco a las tres niñas su participación, ha sido muy divertido y ameno llevar a cabo la intervención, he aprendido mucho de ellas y he podido ayudarles a mejorar y verlas más motivadas.

Por último, darle las gracias a mi tutora por haberme ayudado a llevar a cabo este trabajo, haberme enseñado durante este tiempo cómo realizar un trabajo de grandes dimensiones, además de darme apoyo y resolver todas mis dudas siempre.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Guillén García, F, Castro Sánchez J. J, Guillén García M. A. Calidad de vida, salud y ejercicio físico: Una aproximación al tema desde una perspectiva psicosocial. Facultad de Psicología [Internet]. 2003.[Consultado 8 de diciembre de 2021]. 6(2). pp 91-110. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2940461>
2. Paramio Leiva, A., Gil-Olarte Márquez, P., Guerrero Rodríguez, C., Mestre Navas, J. M., & Guil Bozal, R. (2017). Ejercicio físico y calidad de vida en estudiantes universitarios. Revista INFAD de Psicología. [internet]; 2(1), 437. Disponible en: <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2017.n1.v2.956>
3. Ramírez, W., Vinaccia, S., & Ramón Suárez, G. El impacto de la actividad física y el deporte sobre la salud, la cognición, la socialización y el rendimiento académico. Revista de Estudios Sociales [internet].2004. [consultado 8 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2349256>
4. Barbosa, S., Urrea, A. Influencia del deporte y la actividad física en el estado de salud físico y mental: una revisión bibliográfica. Revista Katharsis [Internet] 2018 [consultado 8 de diciembre 2021], pp.141-159. Disponible en <http://revistas.iue.edu.co/index.php/katharsisCalidaddevidasaludyejerciciofsico>.
5. Ishikura T, Inomata K. Effects of angle of model-demonstration on learning of motor skill. Percept Motor Skills [Internet]. 1995 [Consultado el 5 de enero de 2022]; 80 (2): pp 651-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32557838/>
6. Delgado- Mero. D. Juego como método para el desarrollo de las habilidades motoras en la preparatoria. Dom. Cien. [Internet]. 2016 [consultado 24 diciembre 2021].2: pp. 164-178. Disponible en: <http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/index>

- 7.** García Tapia. R. Vista de Influencia de la posición del terapeuta durante el aprendizaje motor por observación de la acción. Estudio piloto. Revista Terapia Ocupacional Galicia. [Internet]. 2020. [Consultado el 20 de diciembre de 2021]; 17(1): 1-8. Disponible en: <https://www.revistatog.es/ojs/index.php/tog/article/view/S1885-527X2020000100004/41>
- 8.** Frith, E., & Loprinzi, P. D. Association Between Motor Skills and Musculoskeletal Physical Fitness Among Preschoolers. Maternal and Child Health Journal, [internet] 2019 [consultado el 20 de diciembre de 2021]; 23, 1003–1007. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10995-019-02753-0>
- 9.** Palmer, K. K., Miller, A. L., Meehan, S. K., & Robinson, L. E. (2020). The Motor skills At Playtime intervention improves children’s locomotor skills: A feasibility study. Child: Care, Health and Development, 46(5), pp 599–606. [Consultado el 29 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/CCH.12793>
- 10.** Przednowek, K., Maciej´ Maciej´ sli´ Z, M., Lenik, J., et al. Psychomotor Abilities of Professional Handball Players. International Journal of Environmental Research and Public Health[internet] 2019[consultado el 20 de diciembre de 2021] Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph16111909>.
- 11.** AOTA. Occupational Therapy Practice Framework: domain and process (3rd Edition). Am J Occup Ther. 2014;68(supplement1):S48.
- 12.** Bruininks R, Bruininks B. Bruininks-Oseretsky test of motor proficiency. 2nd ed. Minneapolis: Pearson; 2006.
- 13.** Eugenia Serrano-Gómez, M., & Enrique Correa-Bautista, J. (n.d.). INVESTIGACIÓN ORIGINAL. Propiedades psicométricas del test de competencias motoras Bruininks Oseretsky en versión corta para niños entre 4 y 7 años en Chía y Bogotá, D.C., Colombia. Revista de la Facultad de Medicina [Internet]. 2015 [Consultado 10 Febrero 2022]; 63(4):633. Disponible en: <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v63.n4.49965>

- 14.** Mariño Sánchez, M., Rico Díaz, J., Eugenio Rodríguez Fernández, J., & Peixoto Pino, L. (n.d.). Instrumentos para evaluar las habilidades motoras en niños con Trastorno del Espectro Autista entre 5 y 12 años: Revisión Sistemática. Universidad de Santiago de Compostela. [Internet]. [Consultado 12 Febrero 2022]; Vol.42: 286-295. Disponible en: <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/index>.
- 15.** Law, M.; Baptiste, S.; Carswell, A.; McColl, M. A.; Polatajko, H.; Pollock, N. Canadian Occupational Performance Measure (COPM), 5th ed.; CAOT Publications, ACE: Toronto, 2014.
- 16.** Oxyzoglou, N., Kanioglou, A., & Ore, G. Velocity, agility, and flexibility performance after handball training versus physical education program for preadolescent children. *Perceptual and Motor Skill*. [Internet]. 2009 [citado 17 Mayo 2022]; 108(3), 873-877. Disponible en: <https://doi.org/10.2466/PMS.108.3.873-877>
- 17.** Muñoz M. La Evaluación de las Habilidades Motoras y crecimiento físico de los niños de un Jardín Infantil. *Educ. fis. deport.* [Internet]. 26 de enero de 2010 [citado 14 Mayo 2022];13(1-2):35-51. Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/educacionfisicaydeporte/article/view/4623>
- 18.** Bullen, D., Clarke, C. Occupational therapists' experiences of enabling people to participate in sport. *Sage journals*. [Internet]. 26 noviembre de 2020. [citado 17 Mayo 2022]. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0308022620973944>
- 19.** Pino, J., & Ceballos, M. Terapia Ocupacional Comunitaria y rehabilitación basada en la Comunidad: Hacia una inclusión sociocomunitaria community occupational therapy and community based rehabilitation: towards inclusion sociocommunity. *Revista Chilena de Terapia Ocupacional* [Internet]. 2015. [Consultado 15 Mayo 2022]; 2 (Vol. 15). Disponible en: <https://enfoceseducacionales.uchile.cl/index.php/RTO/article/view/38167/39826>

- 20.** Marin M.M, Sicilia A.O, Hernández F.J.M. Habilidades motoras abiertas y su aprendizaje. Habilidad Motriz. Revista de Ciencias de la Actividad física y del deporte. [Internet]. 1999. [Consultado 15 Mayo 2022]; (13):9–16. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=654367>
- 21.** Bobbio. T, Gabbard. C et al. La coordinación entre miembros del cuerpo. Faceta importante de la habilidad de motricidad gruesa. ECRP. Investigación práctica de la niñez temprana. [Internet]. 2009. [Consultado 15 Mayo 2022]; 11 (2). Disponible en: <https://ecrp.illinois.edu/v11n2/bobbio-sp.html>



## **ANEXOS**

### **ANEXO I**

#### **Consentimiento Informado para Participantes del Trabajo de Fin de Grado de Terapia Ocupacional de la Facultad de las Ciencias de la Salud. Universidad de Zaragoza**

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en este Trabajo de Fin de Grado con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

El presente Trabajo de Fin de Grado es conducida por \_\_ (nombre estudiante) \_\_, de la Universidad de Zaragoza. Facultad de las Ciencias de la Salud.

La meta de este Trabajo de Fin de Grado es \_\_\_\_\_

Si usted accede a participar en este Trabajo de Fin de Grado, se le pedirá responder preguntas en una entrevista (o completar una encuesta, o lo que fuera según el caso). Esto tomará aproximadamente \_\_\_\_\_ minutos de su tiempo. Lo que conversemos durante estas sesiones se registrará por escrito, de modo que el investigador/estudiante pueda transcribir después las ideas que usted haya expresado. Además, el investigador/estudiante podrá participar como observador o como asistente en el tratamiento de Terapia Ocupacional, del cual usted es beneficiario.

La participación en este Trabajo de Fin de Grado es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de este Trabajo de Fin de Grado. Sus respuestas a los cuestionarios y a las entrevistas serán tratadas asegurando el anonimato.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por \_\_\_\_\_. He sido informado (a) de que la meta de este estudio es \_\_\_\_\_

Me han indicado también que tendré que responder cuestionarios y preguntas en una entrevista, lo cual tomará aproximadamente \_\_\_\_\_ minutos.

Reconozco que la información que yo provea en el curso de este Trabajo de Fin de Grado es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a \_\_\_\_\_ al teléfono \_\_\_\_\_ (teléfono del estudiante) \_\_\_\_\_.

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido. Para esto, puedo contactar a \_\_\_\_\_ al teléfono anteriormente mencionado.

-----  
Nombre del Participante

Firma del Participante

Fecha

(en letras de imprenta)

## ANEXO 2

### **ENTREVISTA PADRES HISTORIA HIJAS**

*Les explico que les voy a hacer una entrevista para conocer mejor la historia de sus hijas y facilitarme así lo que debo trabajar con ellas:*

1. ¿Su hija nació a término (si es prematura o no)?
2. ¿Ha gateado?
3. ¿Cuándo comenzó a hablar, caminar?
4. ¿Ha padecido o padece alguna enfermedad importante? Si es así, ¿cuál ha sido?
5. A la hora de realizar las tareas de manera independiente, ¿cómo lo hace? (autonomía).
6. ¿Siempre le ha gustado el deporte?
7. ¿Por qué se ha apuntado a balonmano?
8. ¿Cómo es su rendimiento escolar?
9. ¿Qué asignatura/s le cuesta más? ¿Cuál menos?
10. ¿Qué asignatura es la que más le gusta? ¿Cuál la que menos?
11. ¿Qué intereses/ hobbies tiene? (Pintar, dibujar, leer, bailar...).
12. ¿Expresa sus sentimientos, aquello que le alegra o le entristece? ¿Lo expresa de manera correcta?
13. ¿Cómo resuelve sus problemas/ obstáculos (pide ayuda, se pone a llorar, no intenta arreglarlo...)?