

PROCESO DE NATACIÓN DE UN NIÑO DIAGNOSTICADO CON TRANSTORNO DE ESPECTRO AUTISTA: INVESTIGACIÓN ACCIÓN

¹Coto, E., ²Bolaños, S., ²Contreras, Y., ²Zúñiga, A. (cotoedwin@gmail.com)

¹Escuela de Educación Física y Deporte, Coordinador y Profesor de Carrera Ciencias del Movimiento Humano en Medio Natural Sede del Atlántico, Universidad de Costa Rica, Costa Rica. ²Carrera Ciencias del Movimiento Humano en Medio Natural, Sede del Atlántico, Universidad de Costa Rica, Costa Rica.

Recibido: Agosto, 2015; Aceptado: Diciembre, 2015.

RESUMEN

Con el objetivo de identificar los beneficios motrices que se pueden lograr con la natación, en un niño con síndrome de espectro autista, se trabajó sobre la base de investigación-acción con un niño de dos años y ocho meses. Durante un periodo de cinco meses se le brindó un proceso individualizado incorporando como eje central el principio de la variabilidad, buscando romper los tradicionales patrones de formación para personas con autismo. Las respuestas motrices fueron registradas cada cuatro sesiones, por medio de una tabla de cotejo, y análisis semanales mediante observación del equipo investigador. El niño presentó un avance significativo en su desarrollo motriz, bajo las condiciones de este estudio. Así mismo su desempeño en otros ámbitos ha sido favorable ya que se mejoró su interacción social, su propiocepción, su contacto visual y el seguimiento de instrucciones.

PALABRAS CLAVES: autismo, natación, motricidad

ABSTRACT

To identify the driving force benefits that can be achieved with swimming in a child with syndrome of the autistic spectrum an action-research methodology was used with a two-year and six months old subject, who was given an individualized process for five months, incorporating as central axis the principle of variability with the purpose to break the traditional training patterns for people with autism. The driving force responses were identified every fourth session through a table of comparison, and in weekly analyses by the research team. The tables of comparison determined that swimming promotes the force development of the child. Some progress was identified in the responses of the child in the aquatic environment, which enable him to perform better in the social world. **KEY WORDS:** autism, swimming, mobility.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene como eje central la discapacidad, específicamente el trastorno del espectro autista. Para efectos de este trabajo, entiéndase por discapacidad un término genérico que incluye déficits, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación. Indica los aspectos negativos de la interacción entre un individuo (con una “condición de salud”) y sus factores contextuales, ambientales y personales (OMS, 2001).

Además, comprendase el “Trastorno del Espectro Autista” (TEA) como una disfunción neurológica crónica, con fuerte base genética, que desde edades tempranas se manifiesta en una serie de síntomas basados en una tríada de trastornos, conocida como la “tríada de Wing”, la cual abarca la interacción social, la comunicación y la falta de flexibilidad en el razonamiento y comportamientos (Grupo de Trabajo de la Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Trastornos del Espectro Autista en Atención Primaria., 2009). Así también, en cuanto a la motricidad de los niños con algún grado de autismo se refiere, es importante mencionar que las deficiencias motoras pueden estar presentes, de modo que, así como pueden exhibir habilidades excepcionales en un área motriz, pueden presentar otras habilidades poco desarrolladas en diferentes áreas.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Salud Infantil y Desarrollo Humano (2006), comportamientos como gritos, rabietas, apego inflexible a rutinas, auto estimulación, inhabilidad para iniciar o mantener una conversación, movimientos repetitivos, ausencia de juego imaginativo, son parte de las características propias de esta condición, que pueden limitar la ejecución motriz de esta población. Algunos de los problemas de motricidad que engloba este espectro, se resumen en deficiencias motoras sutiles, como pobreza en la coordinación, caminar en punta del pie, deficiencias en la percepción de profundidad y cierto grado de torpeza. Sin embargo, caso contrario, puede que presenten un equilibrio excepcional (Hans, 2004).

Este estudio de caso intenta aportar conocimiento en procesos referentes a autismo en niños menores de tres años y los efectos que la natación tiene para con ellos. Es importante destacar que los estudios encontrados hacen mención de casos a partir de los tres años de edad, no antes; así por ejemplo, según Vonder Hulls y colaboradores (2006), tras la terapia acuática en niños autistas de 4 a 10 años, se reporta un incremento en las habilidades de natación, la atención, la fuerza muscular, el balance, la tolerancia al contacto físico, la iniciación y el mantenimiento de contacto visual. Mientras, en un programa de terapia acuática para niños de 3 a 7 años, se reportó un incremento en el contacto visual, en las respuestas verbales y en las habilidades motoras (Ennis *et al.*, 2008).

La investigación-acción, según Thiollent (1988), consiste en la posibilidad de tornar viables dos tipos de intenciones: lo práctico, que permite centrar la investigación mediante acciones y propuestas de soluciones; y lo teórico, que permite obtener conocimiento, adoptando procedimientos, conformes con las diversas situaciones vivenciadas. La investigación-acción con el niño posibilita la descripción de la situación desde su particularidad; la identificación de sus grados de dificultad, así como de las iniciativas para proceder a propuestas motrices, con material y sin él, en el medio acuático. El proceso de la investigación no exige un seguimiento riguroso de fases; no obstante, recorre un camino que parte de la exploración, pasa por la definición de objetivos y planes para la acción, y llega a la divulgación de los resultados, a través de un trabajo constante de acción-reflexión.

MÉTODOS

A partir del 10 de marzo 2015 se inicia un proceso pedagógico con el menor en la piscina institucional de la Universidad de Costa Rica, recinto de Turrialba. El niño asiste al maternal del Centro de Práctica de la misma Sede Universitaria, cinco días a la semana, con una clase de natación una vez por semana (martes), como parte del proceso pedagógico y como parte del proceso de esta investigación. Adicionalmente, se le brindó al niño una clase individual de una hora a la semana (sábado). El proceso de estudio se desarrolló en dos etapas: la primera desde el 10 de marzo hasta el 29 de abril 2015, a un día por semana; y la segunda, del 2 de junio al 4 de julio y del 8 al 29 de agosto, dos días por semana.

Sujeto

La investigación-acción se desarrolló con un niño de dos años y ocho meses de edad. En el momento de iniciar el proceso, el diagnóstico del niño era “Síndrome Espectro Autista, Moderado”, retraso psicomotor significativo y retraso en el desarrollo del lenguaje. La valoración del niño fue realizada por la pediatra Dra. Patricia Jiménez González, especialista en neurodesarrollo del Hospital Nacional de Niños, en Costa Rica. A nivel motor, a la fecha del diagnóstico, el niño presentaba un nivel maduracional de 16 meses; a nivel lingüístico, un nivel de 7 meses; mientras su edad cronológica, a la fecha de la valoración, es de 28 meses.

Se realizaron reuniones con los padres para conocer los antecedentes personales y familiares del niño. Asimismo, se presentaron los objetivos del estudio y la metodología a desarrollar. También se conversó con la profesional del centro educativo al cual asiste el niño.

Instrumento

Para la evaluación del niño se diseñó una tabla de cotejo con los aspectos básicos considerados en el proceso de enseñanza de la natación. Esta tabla fue la línea base para las acciones posteriores (Tabla 1) y permitió la valoración del progreso.

Tabla 1. Criterios y escala de evaluación para determinar línea base y progreso		
Puntaje	Categorías	Apreciación
3	Muy bueno	Evidencia logro de conducta de manera notable
2	Bueno	Demuestra progreso de conducta con algunos errores
1	Insuficiente	No evidencia progreso
Letra	Conducta Observable	Interpretación
a.-	Toca el agua de la piscina	Logra tocar el agua de la piscina, de diversas maneras
b.-	Ingresar a la piscina	Se introduce a la piscina de manera cómoda
c.-	Tabla	Utiliza la tabla
d.-	Churro	Utiliza el churro
e.-	Pull buoy	Utiliza el pull buoy
f.-	Movimiento de piernas	Mueve las piernas en el agua
g.-	Piernas flexión patada	Logra flexionar sus piernas y patear
h.-	Extensión piernas patada	Logra extender sus piernas y patear
i.-	Movimiento de tobillos	Flexiona y extiende sus tobillos para impulsarse
j.-	Horizontalidad	Logra horizontalidad
k.-	Movimiento de brazos	Logra generar movimientos básicos con los brazos
l.-	Brazos flexión, brazada	Logra flexionar sus brazos y bracear
m.-	Brazos extensión, brazada	Logra extender sus brazos y bracear
n.-	Chapotea	Chapotea el agua a diferentes niveles

o.-	Cara en el agua	Logra introducir su cara en el agua con calma
p.-	Sopla	Sopla el agua
q.-	Burbujas	Genera burbujas en el agua
r.-	Se desplaza con ayuda	Logra desplazarse en el medio con ayuda
s.-	Se desplaza solo	Logra desplazarse por su cuenta
t.-	Frontal	Se mueve en el medio de manera frontal
u.-	Dorsal	Se mueve en el medio de manera dorsal
v.-	Salto a piscina	Salta a la piscina desde el borde al darle la indicación
Factores de conciencia: conciencia corporal, conciencia espacial y conciencia de material y fluidez (Coto E. et al., 2015)		

La metodología empleada buscó, en primera instancia, someter el niño a la mayor variabilidad de alternativas de aprendizaje y material posible. Esta propuesta nunca respondió a un patrón estructurado. Se presentaron cambios constantes, desde el recurso humano, constituido por un equipo de cuatro personas que rotaban su contacto con el niño, durante las sesiones de los sábados, hasta el material y lugar de ingreso a la piscina y trabajo en la misma. Tras la observación del niño en el medio acuático, cada docente anota en la tabla la calificación para cada criterio de medición que se haya presentado durante la sesión. Es importante evidenciar que en el interés de ofrecer un trato igual a los demás niños del centro de práctica, el proceso en las primeras semanas no fue diferente al del grupo; el niño fue atendido por los estudiantes de la carrera de Ciencias del Movimiento Humano, quienes asumen el proceso del “Centro de Practica”, bajo la tutela del profesor del curso.

RESULTADOS

El trabajo se desarrolló durante seis semanas únicamente en el proceso académico del Centro de Práctica, los días martes, a las 8 am, compartiendo la piscina con niños de otros dos centros educativos. Se observa el desenvolvimiento del niño ante estímulos diferentes como el recurso humano, el material, la instalación, el nuevo contexto que enfrentaba. El equipo investigador solo se avocó al proceso en el medio acuático y la identificación de respuestas motrices.

Se utilizó el flotador de espalda, el cual se retira durante la lección, así como la tabla, para procurar mayor movimiento de piernas y buscar estabilidad. De manera similar se utilizó el pull buoy, el churro o gusano en diversas posiciones, en procura del mayor esfuerzo y diversidad en situaciones motrices, relaciones de espacio, equilibrio, conciencia corporal y tiempo. Se utilizó material de apoyo como colchoneta, aros, pañuelos, bolas plásticas, bola de voleibol y otros. Cada material conducía a una respuesta motriz diferente en movimiento, intensidad, equilibrio, coordinación, relaciones de conciencia, seguridad, confort, control, expresividad y otras sensaciones, que en conjunto son las que conducen hacia el desarrollo motriz.

Se procuró iniciar en el niño el proceso de propiocepción y la noción de relación cuerpo espacio, cuerpo material, equilibrio, coordinación ojo mano y ojo pie, para favorecer la interacción individual y grupal en el medio acuático. Con ello se conduce por medio de la práctica a la expresividad psicomotriz, con el razonamiento progresivo del niño, procurando que sienta placer al actuar y llegue al placer de pensar, y de pensar más allá de la acción, aunque de manera inconsciente, con el solo hecho de ofrecerle variabilidad de alternativas situacionales (Aucouturier B., 2000).

Las acciones académicas se plantearon a partir de la particularidad del niño en su momento de inicio, o sea situacional, ante el material, la actitud, el ambiente y el contexto; el niño, al llegar a la piscina, con sus gestos expresa el momento situacional hacia una acción exploratoria; el docente observa las actitudes del niño y, según éstas, se da paso hacia la experimentación, según el material. Posteriormente se plantean, en diferentes lapsos, otros materiales, con una acción guiada por el docente.

El proceso metodológico se ha fundamentado en una psicomotricidad vivenciada (Bernaldo, 2006), “la cual se fundamenta en la libertad y el respeto hacia la persona, para que actúe y se mueva espontáneamente desde su necesidad e interés” De esta manera el proceso se desenvuelve al ritmo del niño, sin presiones, permitiendo que vaya creando sus propios patrones de movimiento y mecanismos de aprendizaje e incentivando su capacidad de expresión y creatividad, a partir de las muestras de material que se le ofrecen, con una fina mirada del docente para atender adecuadamente los intereses del niño.

El proceso se interrumpe intencionalmente durante 5 semanas, aprovechando el interfaz académico en Costa Rica de 15 días, y ampliándolo a tres semanas más, con el objetivo de valorar cuánto de lo avanzado fueron logros ya asimilados o acentuados como acciones de vida y valorar asimismo si se produjo regresión en alguna acción motriz. Terminada la primera etapa, los resultados fueron evidentes. Partiendo del hecho de que la triada del espectro autista engloba la interacción social, la comunicación y la falta de flexibilidad en el razonamiento y comportamiento, se observó en el niño mejoras considerables en las tres áreas. En cuanto a la interacción social en las lecciones del centro de práctica, el niño empieza muy apartado del grupo y se desenvuelve en un yo muy profundo, lo que lo aísla del resto del grupo, pero conforme avanza el proceso y se ve enfrentado al mundo, llega a la última lección más integrado.

En las clases individuales, en donde la interacción social se restringía a la relación sujeto-docente, al ser etariamente distintos, se identifica una mejoría; el niño interactúa más, aumenta su contacto visual, así como los monosílabos usadas, lo cual es un reflejo de su comodidad y aceptación social hacia la persona con la que interactúa.

En el aspecto de la comunicación, al terminar las sesiones correspondientes, el niño, como ya se hizo mención, mejora el contacto visual al mantener una visión periférica normal. Además realiza seguimiento visual y auditivo ante situaciones distintas a las normales, como música o personas trabajando en carriles contiguos, lo cual demuestra que está más al pendiente de lo que sucede a su alrededor, inclusive dentro de la piscina.

Se deben considerar las manifestaciones afectivas y las relaciones emocionales, entre los docentes y el niño, porque el proceso motriz con adultos supone un mayor contacto físico y una mayor implicación personal; para favorecer las propuestas en marcha, el docente propone acciones constantemente, para que el niño descubra y se mantenga interesado; de igual manera en los momentos de cambio de actividad o material. Todo ello en conjunto es lo que provoca las respuestas motrices en el medio

acuático, en busca de una mayor estimulación, adaptación y control del ambiente, para lograr identificar los grados de satisfacción y expresividad del niño.

Con la utilización de la escala, que tiene un puntaje total de 63 puntos, en la primera sesión, el puntaje obtenido fue de 26 lo que representa un 41,26%. Para la primera sesión de la segunda fase se obtuvo un puntaje de 31, dando un 49,20%. Continuando en la segunda fase y la cuarta sesión el resultado corresponde a 36 puntos, otorgando un porcentaje de 57,14. Al referirnos a la tercera fase en su primera sesión se obtiene un puntaje de 41, con un porcentaje de 65,07, mientras que en la cuarta sesión la puntuación es 50 de 63 totales otorgando un 79,36%. (Tabla 2).

Tabla 2. Puntaje obtenido en las sesiones de trabajo					
CONDUCTAS OBSERVABLES	CRITERIOS DE MEDICIÓN, puntaje sesión y fase				
	Primera Sesión, FASE I	Primera Sesión, FASE II	Cuarta Sesión, FASE II	Primera Sesión, FASE III	Cuarta Sesión, FASE III
a.-Toca el agua de la piscina	3	3	3	3	3
b.- Ingresa a la piscina	3	3	3	3	3
c.-Tabla	1	2	2	1	1
d.-Churro	1	1	1	2	3
e.-Movimiento de piernas	1	2	2	2	3
f.-Piernas flexión patada	1	1	2	2	3
g.-Extensión piernas patada	1	1	2	2	3
h.-Movimiento de tobillos	1	2	2	2	3
i.-Horizontalidad	1	1	1	2	2
j.-Movimiento de brazos	1	2	1	2	2
k.-Brazos flexión, brazada	1	1	1	2	2
l.-Brazos extensión, brazada	1	1	1	2	2
m.-Chapotea	1	2	2	1	2
n.-Cara en el agua	2	2	2	2	2
o.-Sopla	1	1	1	1	1
p.-Burbujas	1	1	1	2	2
q.-Se desplaza con ayuda	1	1	2	2	3
r.-Se desplaza solo	1	1	2	2	3
s.-Frontal	1	1	2	2	3
t.-Dorsal	1	1	1	1	2
u.-Salto a piscina	1	1	2	3	3
Total	26 de 63 41,26 %	31 de 63 49,20 %	36 de 63 57,14 %	41 de 63 65,07 %	50 de 63 79,36 %
Fuente: (Coto E. et al., 2015)					

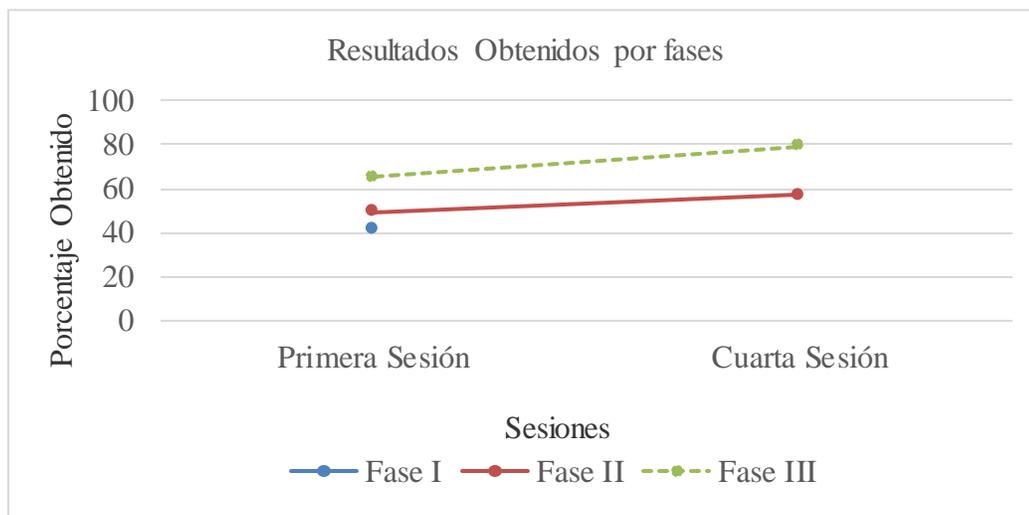


Figura 1. Porcentajes obtenidos. Fuente: (Coto E. et al., 2015)

El avance que logra el niño en las sesiones de natación es evidente (figura 1), pues aumenta progresivamente el porcentaje obtenido mediante el uso de las escalas.

DISCUSIÓN

Al inicio del proceso las conductas observadas fueron: evasión del contacto visual directo, comunicación verbal limitada (sólo monosílabos), interacción social muy reducida; es importante considerar que a esa edad los niños son egocéntricos, apenas inician el proceso de socialización, y ésta depende mucho de las características socio-culturales de la familia. Así lo define Lineras (2007) haciendo mención a las teorías de Piaget (1994) y Vygotsky (1996), al señalar que los niños de 3 años tienen tendencias egocéntricas, entendiéndose éstas como la manía de percibir, entender e interpretar el mundo a partir del yo. Así mismo la presencia de monólogos colectivos, en donde los comentarios de los interlocutores no guardan relación entre sí.

La maestra, profesional del centro educativo al cual asiste el infante, expresó, al ser entrevistada, que el niño presentaba problemas motores significativos, además de sociales y afectivos. Se observó dificultades con la marcha, con la cabeza y el tronco inclinado hacia abajo y la mirada fija en el suelo, además de los pies con las puntas señalando totalmente hacia afuera; a ello se le suma el hecho que arrastraba los pies al desplazarse, haciendo que el movimiento se realizara torpemente y con poco control corporal. La motricidad fina se le hacía muy difícil, el agarre de objetos finos o pequeños, insertar piezas, eran tareas que se le dificultaban.

Maroto expuso al respecto que, en los días de piscina, el pequeño es un niño más alegre, motivado y despierto. Esto se evidencia en sus respuestas y grados de satisfacción, concordando con lo expuesto por Lapierre (2002): “la conciencia de la actitud corporal depende de la manera en que el niño vive su cuerpo”.

Además Yılmaz, Yanardag, Birkan, & Bumin (2004), mencionan que las actividades en la piscina permiten el desarrollo de respuestas ante el estímulo del ambiente, y se confirma que las respuestas obtenidas enriquecen al niño al brindarle diversos estímulos, conjuntamente con un ambiente de placer, aprendizaje y desarrollo para el infante.

En general se observó que con la actividad acuática se obtiene mejoramiento del desarrollo motriz del niño, lo que concuerda con la investigación realizada Vonder Hulls y colaboradores (2006), donde la

terapia acuática en niños autistas de 4 a 10 años, se reporta un incremento en las habilidades de natación.

CONCLUSIONES

La natación en definitiva favorece el proceso de desarrollo motriz del niño, desde la motricidad gruesa y fina, hasta inclusive sus relaciones sociales. Luego de este proceso de intervención, se puede decir que se logró aumentar el grado de interacción motriz. La variabilidad de material propuesto representa una mayor estimulación en la motricidad, según las características de este, en cuanto a peso, textura, forma, tamaño, color. Además, el plantear acciones motrices según el interés del niño, ha permitido mantener una respuesta constante, debido a que se encuentra motivado a partir de materiales acordes con su edad.

Concluido el proceso, el niño alcanza un desenvolvimiento dentro de la sociedad y en sí mismo; obtiene más seguridad e independencia; se logra que alce su mirada y descubra un mundo más allá del suelo.

Este proceso colabora con el niño al brindarle herramientas para que se adapte a la sociedad; este no es el final de su estimulación temprana, basada en la variabilidad, sino por el contrario, el inicio de muchas propuestas pedagógicas e inclusivas, que le permitan abordar el mundo de frente. Así lo defienden otros autores como Gómez et al. (2011), los cuales argumentan que con un adecuado abordaje, estas personas pueden experimentar una notable mejoría, tanto en su faceta académica como personal, pues está comprobado que el ejercicio físico se asocia positivamente con el funcionamiento intelectual y el autoconcepto (Gabler-Halle, Halle y Chung, 1993, citado por Gómez et al. (2011) y que, practicado de manera continua y repetida, conforma una herramienta terapéutica para el manejo de la conducta.

Por último, su maestra, la señora Susana Maroto, del centro educativo, expresa que “los beneficios de la clase de natación se ven reflejados en el día a día en el espacio de clase; su progreso muestra garabatos, juegos de insertar piezas, agarres de pinza y más, mantiene un mirada periférica, atiende indicaciones...” Se reporta un incremento en el contacto visual, la mirada hacia el piso pasó a ser periférica, en las respuestas verbales aumentaron los monosílabos significativamente y en las habilidades motoras, como lo muestran las tablas de cotejo, fue un progreso constante, tanto en la exploración como en la fluidez, control y conciencia corporal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aucouturier, B. Placer de actuar, de ser y de pensar. Ponencia presentada en el II congreso Estatal de Psicomotricidad: Movimiento, emoción y pensamiento. Madrid: INDIVISA, Boletín de Estudios e Investigación. 2000.
2. Bernaldo, M. Manual de Psicomotricidad. Madrid: Ediciones Pirámide. 2006.
3. Cortés, A. Análisis de la ejecución motriz en niños con autismo. Recuperado de http://www.suagm.edu/umet/biblioteca/UMTESIS/Tesis_Educacion/AcortesRoman1712.pdf. 2008.

4. Escartí, A. Responsabilidad Personal y Social a Través de la Educación Física y el Deporte. Barcelona: GRAÓ. 2005.
5. Gómez, M. et al. El trabajo de la motricidad en la clase de educación física, con niños autistas, a través de la adaptación del lenguaje Benson Schaeffer. <http://www.rieoei.org/rie46a09.pdf>. 2011.
6. Grupo de Trabajo de la Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Trastornos del Espectro Autista en Atención Primaria. Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Trastornos del Espectro Autista en Atención Primaria. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Política Social. Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. Agencia Laín Entralgo; 2009. Guías de Práctica Clínica en el SNS: UETS N° 2007/5-3.
7. Help Autism Now Society (HANS). Manual Médico para el Autismo. http://www.helpautismnow.com/PH_Spanish_b_PDF.pdf . 2004.
8. Jiménez, P. Valoración del desarrollo psicomotor realizado del 16/09/14 al 20/02/15. 2015.
9. Lapiere, A. La psicomotricidad relacional. En M Llorca, V. Ramos, J. Sánchez y A Vega (coords): La práctica psicomotriz: una propuesta educativa mediante el cuerpo y el movimiento. Málaga: Aljibe. 2002.
10. Linares, A. Desarrollo cognitivo: Las teorías de Piaget y Vygotsky. http://www.paidopsiquiatria.cat/files/teorias_desarrollo_cognitivo.pdf . 2007.
11. Maroto, S. Docente Centro de Práctica, Universidad de Costa Rica, Sede Turrialba. Comunicación personal. 2015
12. Moore, S. Aquatic Therapy for Children with an Autism Spectrum Disorder: Occupational Therapists' Perspectives. http://soundideas.pugetsound.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1021&context=ms_occ_therapy . 2007.
13. Organización Mundial de la Salud. Discapacidad y salud. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs352/es/> . 2014.
14. Thiollent, M. Metodología da pesquisa: acao. 4.ed. Sao Pablo: Cortez. 1988.
15. Vázquez, J. Natación y Discapacitados. Intervención en el medio acuático. Madrid: Gymnos Editorial Deportiva. 1999.