
PROPUESTA DE EDUCACIÓN ACUÁTICA INFANTIL PARA PERSONAS CON DIVERSIDAD FUNCIONAL A TRAVÉS DEL MÉTODO ACUÁTICO COMPRESIVO

Estudiante: Héctor Blasco Bona

Titulación: Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte

Asignatura: Trabajo Final de Grado

Tutor académico: Juan Antonio Moreno Murcia

Curso académico: 2021-22

Elche, 6/6/2022...

TABLA DE CONTENIDOS

1. Contextualización	3
1.1. Ubicación del centro y análisis del contexto socio - cultural donde se encuentra (entorno rural/urbano, clase baja-media-alta, etc.).....	3
1.2. Finalidades del centro y actividades que desarrolla. Organigrama del centro (órganos colegiados y unipersonales, y sus respectivas funciones)	3
1.3. Instalaciones y recursos materiales disponibles en la actualidad	4
1.4. Características de los deportistas/usuarios que asisten al centro.....	5
2. Revisión bibliográfica	5
2.1. Necesidades que abordar	5
2.2. Pasos seguidos en la búsqueda de información	6
2.3. Orientaciones para el lector	6
3. Intervención	9
3.1. Creación de la propuesta de intervención	9
3.2. Etapas de desarrollo.....	10
3.3. Evaluación	11
4. Conclusiones	11
4.1. Reafirmar el problema	11
4.2. Limitaciones.....	12
4.3. Conclusiones.....	12
5. Bibliografía	13
6. Anexos	16

1. Contextualización

1.1. Ubicación del centro y análisis del contexto socio - cultural donde se encuentra (entorno rural/urbano, clase baja-media-alta, etc.)

El trabajo que se va a presentar consiste en una propuesta de intervención en el medio acuático bajo el método acuático comprensivo (MAC) orientado a población con diversidad funcional en etapas de desarrollo (6 meses – 6 años).

La ubicación en la que se va a realizar la intervención del programa acuático es en las instalaciones municipales de Utebo (Zaragoza), las cuales salen a concurso cada 5 años y una empresa privada se encarga de la gestión tanto de la piscina, gimnasio y reserva de pistas de tenis y pádel; además dicha empresa se encarga también del mantenimiento de las instalaciones.

La actual empresa Aquatica, lleva en la gestión desde la creación del complejo deportivo, posee amplia experiencia en mantenimiento de este tipo de instalaciones, además de ofrecer diferentes servicios.

Utebo es una localidad de la ribera del Ebro próxima a la ciudad de Zaragoza (13km), los últimos años ha experimentado un crecimiento de población pasando de unos 9000 habitantes en 1996 a doblar esa cifra en la actualidad rozando los 20.000 habitantes, dado que la piscina es de 25 m y se construyó hace más de 20 años, en la actualidad las horas centrales del día hay una gran concurrencia de personas para realizar los cursos, actividades que ofrece Aquatica llegando a ser un problema de logística ya que no hay mucho espacio. El entorno es rural ya que la agricultura y la ganadería eran una de las principales fuentes de ingresos hace años, aunque la tendencia en las últimas décadas ha cambiado y ha sufrido una transformación a nivel de urbanismo y la implantación de un gran número de empresas en la localidad debido a precios del terreno más económicos que en Zaragoza y la excelente ubicación del municipio. La renta media de la población de Utebo en el año 2021 era alrededor de 22300€ por lo que la clase social en esta localidad es media.

1.2. Finalidades del centro y actividades que desarrolla. Organigrama del centro (órganos colegiados y unipersonales, y sus respectivas funciones)

La empresa Aquatica desarrolla su labor en las instalaciones municipales de Utebo, los principales servicios de la empresa son los relacionados con el medio acuático:

- Estimulación de bebés, cuyos objetivos son la adaptación al medio, la pérdida del miedo al agua, la estimulación de los sentidos, así como mejorar las relaciones padres – hijos.
- Cursos de iniciación en piscina poco profunda, para edades comprendidas entre los 3 y los 6 años.
- Cursos de perfeccionamiento en piscina profunda para edades superiores a los 5 - 6 años.
- Programa de perfeccionamiento técnico para adultos.
- Curso de iniciación al waterpolo para niños/as.
- Clases colectivas de aquaerobic, aquagym, etc.
- Curso iniciación triatlón (El segmento de nado, el club Octavus triatlón firma convenio con Aquatica para que dichas clases de natación las de un monitor de Aquatica).
- Cursos intensivos de verano (Duración dos semanas) para niños tanto en piscina poca profunda como profunda.
- Campus de verano, en la piscina exterior junto en colaboración con diferentes empresas o clubs como por ejemplo (club de tenis organiza campus y por lo mañana tras las actividades en las pistas de tenis y pádel van a la piscina a realizar gymkanas organizadas por monitores de Aquatica.
- Además, la empresa Aquatica lleva instalaciones de verano de distintos barrios/pueblos de Zaragoza como por ejemplo Alagón, CDM Soto, Utebo. Con la colocación de socorristas acuáticos.
- El mantenimiento de dichas instalaciones (tanto de zonas exteriores, como del vaso de agua de la piscina) se encarga la empresa Aquatica.
- También se encarga de la gestión de la sala de musculación que ha sido renovada este año 2022, y ofreciendo servicios de clases dirigidas de; pilates, body pump, spinning, espalda sana, GAP.
- Gestión y reserva de pistas de tenis y pádel.

Debido a la falta de servicios para población con diversidad funcional se ha decidido ofrecer un servicio a través de la empresa Aquatica utilizando el medio acuático para desarrollar las habilidades acuáticas y a la vez mejorar la condición física del participante, todo esto bajo un método novedoso como es el “Método Acuático Comprensivo” que tiene como principal objetivo promover la actividad física en el medio acuático y que de esta manera haya un correcto desarrollo cognitivo- motriz del niño y de sus relaciones con el entorno, en principio dicho programa acuático está orientado para edades entre 6 meses y 6 años. El principal objetivo del programa es ayudar a dicha población durante todo su desarrollo y aunque en un primer momento se ofrezca el programa para dichas edades, se pretende crear un Club de Natación para que tras dicha etapa puedan seguir realizando actividad física/deportiva (6- 12 años) y desarrollar las habilidades acuáticas específicas de esta etapa.

Por otro lado, con vistas a futuro se pretende crear un equipo multidisciplinar formado por un fisioterapeuta, un terapeuta ocupacional y un entrenador/educador deportivo para poder trabajar otros aspectos de manera conjunta y de esta forma que se produzca un desarrollo óptimo.

La empresa Aquatica está formada por dos jefes, los cuales se encargan de la totalidad de la gestión de las instalaciones municipales, 2 personas de atención al público en la entrada y los trabajadores tanto de mantenimiento, como de actividades deportivas. (ANEXO 1)

1.3. Instalaciones y recursos materiales disponibles en la actualidad

El complejo deportivo de Utebo consta de unas instalaciones como:

- Dos pabellones polideportivos, piscina cubierta con dos vasos (vaso profundo de 25m con 6 calles, vaso poco profundo) piscina de verano con el vaso de agua profunda y el vaso de agua poco profunda con restaurante y zonas verdes para el ocio, además de una pista de vóley playa. Pistas de tenis (6) y pádel (2), frontón (1). Cuenta con amplios vestuarios en la zona de pabellón y piscina.
- Pista de atletismo de 100m y 400m, además de zona de salto de longitud y de altura.
- También se ha construido en la actualidad un circuito de bmx.
- Todas estas instalaciones son del ayuntamiento, aunque salen a concurso cada 5 años para que las gestione una empresa privada en este caso Aquatica.

Los recursos materiales con los que cuenta la empresa Aquatica son:

Para el mantenimiento de las instalaciones cuenta con; varias cortacéspedes, productos de desinfección y tratamiento de las aguas de los vasos de la piscina.

En la entrada a la piscina climatizada tiene productos en venta para natación como gafas, gorros, chanclas, además de bebidas energéticas y suplementación deportiva. Las recepcionistas de cara al público cuentan con ordenadores, impresoras, megáfono y cámaras para hacer los abonos.

Para las actividades acuáticas tiene material flotante como por ejemplo flotadores tubulares, tablas, pullboys cinturones de flotación, tapices flotantes de diferentes espesores, formas, tamaños y colores.

También cuenta con aletas, manoplas para clases de natación, lastres, etc.

Materiales de recreación como toboganes de diferentes alturas, aros para nado subacuático y juguetes para las actividades que se realizan con los bebés, los cuales son de diferentes texturas, tamaños, formas y colores, dándonos posibilidades para las actividades del programa y de esta forma ayudarnos a conseguir los objetivos.

Por último, la sala de musculación se ha renovado toda la maquinaria este año 2022 con nuevas máquinas guiadas y una zona de peso libre. Cuenta con material específico para las clases colectivas como son: 20 bicicletas de spinning, mancuernas, gomas, fitball, bossus, cajones de salto, steps y esterillas, además de un aparato de música en la sala de clases colectivas.

Para el servicio del programa se necesitará nuevo material para trabajar con esta población, algunos ejemplos son:

- Material sonoro (pelotas, juguetes) para población con discapacidad visual.
- Equipo de música.
- Mejorar la seguridad del vaso mediante el acolchamiento de los bordes y agarraderas de la piscina.

- Carteles informativos tanto escritos como en braille.
- Utilizaremos un sistema de grabación para poder observar los comportamientos de los participantes y aspectos de áreas motrices, cognitivas, socio – afectivas y de comunicación que aparecen en la evaluación.
- También vamos a crear una tabla con la adquisición de las habilidades acuáticas fundamentales y aspectos de áreas cognitivas, socio – afectivas, comunicativas con diferentes niveles que será entregada a los usuarios para que ellos mismos sean partícipes de su propio progreso y se sientan competentes y autónomos. (Utilizaremos imágenes que representen la acción que deseamos conseguir).

1.4. Características de los deportistas/usuarios que asisten al centro

La gran mayoría de usuarios de las instalaciones son de la localidad de Utebo y los pueblos de alrededor, incluyendo también a la provincia de Zaragoza que están muy próximos y la mayoría de las personas optan por acudir a estas instalaciones debido a que son prácticamente nuevas y ofrecen buenos servicios.

Por un lado, hay una gran variedad de colectivos que hacen uso de las instalaciones, desde bebés en programas acuáticos de iniciación hasta tercera edad en clases colectivas de aquagym y pilates.

Con el nacimiento del club de triatlón Octavus, se ha incorporado un nuevo colectivo en el uso de las instalaciones acuáticas, el cual busca el alto rendimiento. En poco tiempo ha crecido el club hasta unas cifras de más de 200 personas en la actualidad.

Por otro lado, la sala de musculación al haberse renovado ha hecho que la gente que se había ido a otro gimnasio construido en la propia localidad vuelva a apuntarse al del complejo ya que los precios son bastante asequibles con unas tarifas trimestrales alrededor de los 100€ y pudiendo hacer uso tanto de la piscina como del gimnasio. Estos usuarios por lo general son gente joven, que practica algún deporte y que buscan diferentes objetivos, dejando aparte los más puramente estéticos.

En verano, los usuarios se sacan el abono para hacer uso de la piscina, y el tipo de público que acude, es muy variado, por lo general son familias y gente joven que busca el ocio y la recreación.

Para el nuevo público al que va dirigida la propuesta de intervención he buscado información en diferentes bases de datos creando unas tablas con las características generales de población con diversidad funcional tanto para discapacidad física, intelectual y sensorial. Dentro de la discapacidad física se han detallado características de la Parálisis Cerebral, Esclerosis múltiple, Ictus y lesión medular. Para la discapacidad intelectual se han incluido las características del Síndrome de Down, autismo TDAH y retraso mental leve. Por último, en la discapacidad sensorial únicamente se ha incluido la deficiencia visual.

Se ha decidido incluir dichas tablas en anexos para que el lector pueda tener al alcance las características generales de la población con la que se va a trabajar mediante el método acuático comprensivo (Anexo 2).

2. Revisión bibliográfica

2.1. Necesidades que abordar

Dicha propuesta de intervención nace de la idea de una escasez de programas para población con diversidad, que en la actualidad con los recursos que tenemos deberíamos intentar abordar. Dado que este tipo de población la gran mayoría son personas sedentarias que no realizan actividad física en su día a día, perjudicando todavía más su situación en muchos casos, he decidido crear un programa acuático que ofrezca un servicio durante estas etapas de desarrollo y de esta forma promover la actividad física en este colectivo.

En la búsqueda de información sobre lo relacionado con la diversidad funcional y el medio acuático he encontrado un amplio abanico de información al respecto. Desde diferentes tipos de estudios en el medio acuático para la mejora de algún parámetro como por ejemplo (la fuerza, capacidad vital, actividades de la vida diaria) hasta estrategias que utilizar con este tipo de población. Los beneficios que aporta el medio acuático por sus propiedades únicas también nos muestran que es un medio que brinda de posibilidades a personas con algún tipo de diversidad funcional ya que por ejemplo la sensación de ingravidez nos va a dar mayor libertad de movimientos.

Por otro lado, en la actualidad se está investigando mucho al respecto sobre cuál es la mejor forma de enseñar para lograr que haya un aprendizaje profundo en la memoria del alumno, es decir, que sea retenido el mayor tiempo posible y pueda aplicarse cuando sea necesario. Para ello se ha realizado una búsqueda de diferentes métodos de enseñanza y se ha decidido utilizar el Método Acuático Comprensivo, el cual es un método de enseñanza que utiliza técnicas de indagación y se diferencia del resto en que no existe un mando directo el cual deba ser reproducido por el alumno a la hora de realizar las tareas. De esta forma queremos abolir los métodos de aprendizaje memorísticos que se utilizan en la enseñanza y que ya se ha demostrado que no son los más eficientes. Por eso bajo el MAC vamos a buscar el desarrollo del participante de una forma activa, dándole protagonismo y siendo él mismo el que marca su propio progreso, para así hacerle sentir competente, autónomo y en una constante búsqueda de relaciones sociales ya que el MAC utiliza la teoría de la autodeterminación para alcanzar los objetivos planteados en el programa.

Por último, con el MAC vamos a buscar un desarrollo en dicha población con diversidad funcional independientemente de que sea física, intelectual o sensorial en etapas de desarrollo desde los 6 meses hasta los 6 años. Con el principal objetivo de que adquieran las competencias acuáticas básicas mediante el desarrollo de las habilidades motrices fundamentales del medio acuático para así en las siguientes etapas poder tener una base y poder desarrollar las habilidades acuáticas específicas. Además de mejorar objetivos específicos con los diferentes tipos de población con diversidad funcional incidiendo en aquellas áreas que haya que potenciar su desarrollo como pueden ser el área cognitiva en el síndrome de Down, motriz en la parálisis cerebral, socio – afectiva en el autismo.

2.2. Pasos seguidos en la búsqueda de información

Búsqueda a través de distintas bases de datos científicas, encontrando los mayores resultados en 3 de ellas, que son: “Pub Med”, “Research Gate”, y “Google académico”. Debido a la falta de programas que no sean de áreas terapéuticas no se tuvo en cuenta algunos criterios de inclusión como son: la fecha de publicación, distintas intervenciones de los estudios o la prioridad en algunas discapacidades, aunque se ha realizado una búsqueda de información de estudios recientes de la actualidad. Se incluyó todo aquel material científico que entraba dentro de un marco de medio acuático y diversidad funcional, como son: artículos, revisiones sistemáticas, trabajos de fin de grado o tesis de distintas universidades, libros u otros documentos de interés como son por ejemplo conferencias.

Las palabras clave utilizadas para realizar la búsqueda han sido: “Aquatic médium”, “Aquatic exercise”, “Disabilitys”, “Effects”, “Benefits”, “children” “methods”, “visual disability”, “intellectual and sensorial” “comprehensive aquatic method”.

En cuanto al idioma, la mayoría de la información se encuentra en inglés debido a que éste es el más utilizado a la hora de realizar las publicaciones, no obstante, aunque en inferioridad también hay una relación de contenido en español e incluso alguna publicación en portugués.

2.3. Orientaciones para el lector

Atendiendo a las diferentes discapacidades existentes se va a detallar las aportaciones de diversos autores respecto a los beneficios de medio acuático para población con diversidad funcional y diversas estrategias tanto para el control del entorno, tarea y del niño, que vamos a utilizar con esta población. Por ello se va a citar referencias tanto de discapacidad física, intelectual y sensorial:

Dentro de la discapacidad física, encontramos una gran variedad de discapacidades como la parálisis cerebral diversos estudios nos muestran los beneficios del medio acuático con esta población en la mejora de variables como la espasticidad que autores como Dimitrijević, L., et al. (2012) nos muestran que el medio acuático ayuda a aliviar el dolor y los espasmos musculares. Retarekar, R., et al (2009) nos confirman que el ejercicio acuático en esta población ayuda a mejorar la fuerza muscular y la capacidad aeróbica debido al uso de las propiedades de resistencia del agua, observaron aumentos en el test de distancia de marcha de 6

minutos mejorando parámetros de gasto energético, función motora gruesa. Chrysagis, N., et al. (2009) observaron mejoras en la motricidad gruesa tras un programa acuático, mejorando actividades como caminar, correr, saltar además de mejora de amplitud de movimiento activo. Teixeira-Arroyo, C., y Garijo de Oliveira, S. R. (2007) en su estudio mejoran los valores un 33% en materia de coordinación y equilibrio, nos muestra que hubo una ganancia de fuerza de la musculatura postural en esta población, además de mejorar el esquema corporal, lateralidad y la orientación espacio - temporal. Kelly, M., y Darrah, J. (2005) Nos dicen que el ejercicio acuático se considera fundamental para reducir los riesgos de factores como la fatiga, la disminución de la atención cognitiva y la disminución de la eficiencia en el trabajo. También otros autores nos hablan de los beneficios en relaciones sociales y en la competencia percibida Getz, M., y Hutzler, (2007) nos indican que mejoran en esta población la aceptación social que aumenta tras un programa acuático. Harter (1978) también introdujo el entorno social como un factor que influye en la competencia. La retroalimentación positiva o negativa del entorno social respecto a una acción específica puede influir en la competencia percibida. Dorval et al, afirmaron que los programas de intervención en el agua mejoraron la autoestima y la independencia funcional de los adolescentes con parálisis cerebral participantes.

Aidar, F. J., et al. (2007) nos indican los beneficios de realizar un programa acuático en el que se trabaje el área cognitiva y motriz de manera conjunta para un completo desarrollo en esta población.

En población con ictus diversos autores hablan sobre los beneficios que se dan en esta población el trabajo en el medio acuático; Huguete-Rodríguez, M., et al. (2020). En diferentes tipos de discapacidad física nos muestran como el medio acuático mejora variables de la función respiratoria tanto el flujo espiratorio como el inspiratorio al formar parte de un programa acuático. En población con ictus/accidente cerebrovascular autores como Driver, S., et al. (2004). Nos dicen que a través de la actividad física han puesto de manifiesto la adaptabilidad y plasticidad del sistema muscular y esquelético, aumentando los impulsos eléctricos que viajan hasta el músculo. Las actividades acuáticas también aumentan la capacidad vital, el control de la respiración y la cardiorrespiratoria. El agua aumenta la presión sobre los pulmones, obligando a los individuos a respirar más profundamente para garantizar una ingesta de aire suficiente durante la respiración rítmica. Respirar más profundamente sirve para aumentar la capacidad vital, que se ha demostrado que disminuye después de una lesión cerebral. Mejoras significativas en las actividades de la vida diaria que las pueden hacer de una forma más eficiente. Chu, K. S., et al. (2004). demostraron una mejora en la capacidad de soportar el peso de las piernas y de sentarse y ponerse de pie con la práctica de tareas de alcance sentado, además de la mejora de variables como potencia, VO₂ máx. y velocidad de marcha. En la esclerosis múltiple Soltani, M., Hejazi, S. M., y Nornematollahi, S. (2010) nos dicen que en esta población hay un aumento de la calidad de vida tras un programa acuático además de los efectos positivos que se producen en la población que sufre esclerosis son principalmente las mejoras en el equilibrio y la calidad de vida y la mejora de las funciones motoras Salem et al., (2011) en su estudio informó de un aumento de la capacidad de trabajo y resistencia a la fatiga de los músculos flexores y extensores de la rodilla y mejoraron el trabajo, la fuerza y la potencia de las extremidades superiores. En lesión medular Martínez, P. Y. O., y López, J. A. H. (2014) indican que dependiendo de donde se haya producido la lesión, dependerá también de la gravedad las secuelas de esta población que por lo general pierden función respiratoria para ello señalan que la presión hidrostática dilata los grandes vasos produciendo una derivación de sangre venosa desde la periferia hasta la circulación central; la inmersión en el agua aumenta el trabajo respiratorio y la expansión pulmonar; la presión hidrostática sobre la pared del tórax amplía la resistencia, y cuando el cuerpo se encuentra sumergido hasta el cuello se reduce el volumen de reserva espiratorio.

Dentro de la discapacidad intelectual encontramos al colectivo de Síndrome Down es una discapacidad intelectual con unas características peculiares que nos muestran en los estudios y unos objetivos específicos a trabajar para la mejora de variables como nos dice Garzón Pérez, G. R. (2015). Que existe una hipotonía, problemas de equilibrio, etc. y que tras un programa de intervención acuática mejoran estas variables además de variables cognitivas como la atención, concentración, memoria, tolerancia, autocontrol y sensibilidad con el uso de recursos materiales como puede ser la música, Muñoz Enríquez, L. (2020) también nos cita es su estudio los beneficios de la educación musical con esta población contribuyendo al desarrollo psicomotor, lingüístico, cognitivo y emocional. Lee, I. H., et al. (2014). demostraron que la baja concentración y la atención características de deficiencia de atención que son comunes en pacientes con discapacidades

intelectuales mejoraban con el ejercicio regular de forma significativa, en los grupos experimentales (grupo ejercicio, grupo ejercicio + CES) en comparación con el grupo control, ya que el aumento de BDNF y VEGF mediante el ejercicio puede explicar la mejora de la función cognitiva de esta población.

Autores como Fabrizi, S. E. (2015). nos habla en un estudio de niños con autismo, de entre 5 y 10 años, demostraron ganancias significativas en el juego simbólico y social a partir de la inclusión en grupos de juego integrados con compañeros de desarrollo típico. Apoyan los programas acuáticos para niños mayores con TEA para mejorar las habilidades acuáticas y disminuir los comportamientos negativos evaluaron los efectos del ejercicio aeróbico en las conductas autoestimulantes y el rendimiento académico de los adolescentes con TEA se observó una disminución significativa de las conductas auto estimulatorias y un aumento en el nivel de respuestas correctas, así como un aumento en la realización del número de tareas. Además de la eficacia de las intervenciones basadas en los sentidos observó que la participación activa en experiencias multisensoriales conducía a mejoras significativas en el comportamiento y el rendimiento, también nos dice la participación en entornos naturales promueve el compromiso y la exploración de los niños, así como los beneficios para los padres y la familia, por ello, el entorno fue un determinante importante de las variaciones en el bienestar del niño, los padres y el bienestar familiar. Baena Beato, P. Á., et al. (2010) nos muestran en su estudio estrategias metodológicas a utilizar con esta población como, por ejemplo; métodos educativos estructurados y basados en los conocimientos desarrollados por la modificación de la conducta, métodos funcionales y con una definición explícita de sistemas para la generalización, proceso de aprendizaje sin errores, no por ensayo-error.

Para la población con TDAH autores como Dail, T., y Smith, C. (2016). Nos muestran que dado que los niños con TDAH suelen distraerse con estímulos extraños proponen estrategias como el uso de gafas de natación podrían probarse como una forma de ayudar a controlar la atención. Por último, recomendó que los educadores traten de proporcionar retroalimentación inmediata (frente a la retardada) para ayudar a los niños a mantener la atención. La comunicación clara y directa es especialmente importante para el estudiante con TDAH.

La natación proporciona un entorno en el que los alumnos con TDAH pueden aprender a utilizar habilidades como el autocontrol, la previsión y la concentración: "Mientras que la mayoría de nosotros se centra en ejercicio como una forma de recortar la cintura, la mejor noticia es que la actividad física rutinaria reafirma el cerebro, lo que la convierte en un tratamiento alternativo para el TDAH. El ejercicio activa el sistema de atención, las llamadas funciones ejecutivas -secuencia, memoria de trabajo, priorización, inhibición y mantenimiento de la atención".

Por último, para la discapacidad sensorial autores como Chávez, E. A. C., y Morocho, E. K. A. (2019) nos muestra las diferencias en cuanto a la adquisición de las habilidades motrices acuáticas en los niños con discapacidad visual ya que primero trabajan la familiarización cuyo objetivo es reconocer las dimensiones del área de trabajo, además de transmitir confianza y seguridad, posteriormente se le enseña la respiración y tras esta fase se le va a enseñar la flotación estática y dinámica. En la siguiente fase se le va a enseñar el desplazamiento y la propulsión para en último lugar enseñarles la brazada de crol y coordinación de movimientos. Otros autores como Benito, J. L. V. (2009) en su artículo nos muestra estrategias para trabajar con esta población como por ejemplo (describir la instalación, ganarse confianza, calidad en la comunicación se pueden usar símiles) y de esta forma que se consigan los objetivos, además de las diferencias existentes respecto a niños videntes en la adquisición de habilidades motrices como (andar, correr, saltar, esquivar) y otras habilidades no locomotrices como (girar, balancearse, empujar) y por ultimo las habilidades de proyección y recepción (lanzar, recibir, atrapar, golpear). Bellomo, R. G., et al (2012) nos muestra que tras el programa acuático los resultados de la estabilometría muestran una mejora del equilibrio ortostático, el área de balanceo y el área de elipse disminuyen respectivamente un 15% y un 41%. Así, el gasto energético del paciente en mantener la posición ortostática sin aferencias visuales es menor. El tratamiento rehabilitador en medio acuático resultó eficaz en la mejora de la postura y el equilibrio en todos los pacientes con mayor precisión en la ejecución del paso, lo que implica menor esfuerzo durante la marcha, menor consumo energético y mejor calidad de vida.

3. Intervención

3.1. Creación de la propuesta de intervención

Dicha propuesta de intervención surge de la falta de programas de actividad física en la actualidad para personas con diversidad funcional, en primer lugar, hice una búsqueda sobre el método utilizado para esta propuesta de intervención que es el “Método Acuático Comprensivo”, cuyo principal divulgador es Juan Antonio Moreno Murcia publicando una gran cantidad de estudios al respecto, a continuación, se van a puntualizar ciertas consideraciones generales para que el educador acuático pueda desarrollar con éxito dicha metodología. Moreno-Murcia, J.A; Ruiz Pérez, L. M (2019) en el libro “como lograr la competencia acuática” nos dice que es una metodología motivante, que impulsa a la acción, que mejora de la atención y tiempo de reacción, que traslada lo aprendido al contexto social y que favorece la regulación de las emociones positivas. Pese a fundamentarse en un modelo metacognitivo, desde las técnicas conductistas se apoya en el refuerzo, también afirman que toda la educación acuática ha de centrarse en generar una autonomía corporal que permita al niño usar efectivamente su cuerpo en el espacio y establecer relaciones con los elementos que le rodean, que le permita explotar su propio entorno social. Se le tiene que ofrecer un escenario de aprendizaje en el que descubra todo tipo de conocimientos, habilidades, destrezas, conductas, actitudes y valores, que le permitan acometer con éxito sus relaciones y formar su personalidad.

En un estudio con De Paula-Borges, L., y Moreno-Murcia, J. A. (2018) nos muestra los efectos del método acuático comprensivo con población entre 6 y 7 años que tras la intervención con la metodología activa aplicada se comprueba que los estudiantes del grupo experimental mejoraron de la toma inicial a la final tanto en el saber, saber hacer, saber ser y saberes globales. Este modelo se centra en darle valor a la expresión que indica “que la forma con la que se enseña es tan importante como el contenido de estas” (Bovi, 2004, 2008; Morales, 2010; Moreno y Gutiérrez, 1998; Moreno, 2001). Por ello, el juego cobra protagonismo y autores como Blázquez (1995) nos dice que las formas lúdicas y dinámicas, como indica, son más motivadoras. En esta línea, algunos autores, cuando hablan de memoria semántica, insisten en que los contenidos se retienen más en la memoria cuando se asocia a una experiencia placentera. Por ejemplo, en la Metodología Acuática Comprensiva (Moreno-Murcia y Ruiz, 2019), los niños al solucionar un problema motor acuático se ven ante la tesitura de funcionar con habilidades concretas, como es el caso de mantenerse a flote en el agua durante el tiempo necesario para decidir qué hacer. Es cuando saber nadar alcanza su significado real, ya que supone asumir que practicar y aprender en el medio acuático es mucho más que solamente el dominio de unas técnicas predeterminadas supone la capacidad de solucionar problemas aplicando los recursos aprendidos. Mientras que en el grupo control los resultados también mostraron diferencias, pero en dirección contraria, en la toma final las medias obtenidas fueron menores que en las iniciales. Resultados similares se obtuvieron en el trabajo de Moreno y Falgas (2001), donde, a través de una propuesta de reflexión teórico-práctica de aprendizaje conceptual utilizando el juego y con fichas y pasatiempos de actividades prácticas. Los autores consiguieron establecer una relación del saber con el saber hacer. Se puede confirmar que, con la utilización como recurso didáctico de los pasatiempos y los juegos, aplicados con una metodología basada en la autonomía, a través de la resolución de problemas, los estudiantes pueden vivenciar los contenidos de las actividades acuáticas de otra forma y así almacenar las informaciones teóricas relacionándolas con la práctica.

También cita para los educadores estudios de como por ejemplo ganarse la autoridad a través de la razón, la encontramos en la aplicación del MAC (De Paula y Moreno-Murcia, 2018; Salar, 2017), que ha mostrado mejores efectos sobre el aprendizaje comportamental, afectivo y cognitivo, que los modelos instruccionales de imponer la autoridad o como también a través de la percepción de competencia podría ayudar al educador a encontrar un óptimo camino para que los niños participaran más en las prácticas acuáticas. Generalmente, en este sentido, la investigación en esta área demuestra que una buena competencia percibida conduce a altos niveles de motivación intrínseca y ajuste con la competencia real (Moreno-Murcia, Huéscar, Polo, López, Carbonell, y Meseguer, 2016; Moreno-Murcia, Huéscar, y Richart, 2017).

En la actualidad, Moreno-Murcia, J. A (2022) tiene un estudio en revisión sobre el método acuático comprensivo y población con diversidad funcional de entre 3- 5 años, en el cual hay tres grupos

(experimental: MAC, pasivo y control) y como variables de estudio encontramos áreas de motricidad, cognitiva y socio -afectiva y una variable conjunta que es la competencia acuática, tras la intervención se observa que han mejorado los tres grupos entre el pre y el post test, pero hay una diferencia significativa en el tamaño del efecto del MAC respecto al grupo pasivo y control, por lo que es un elemento diferenciador ya que con esta metodología aprenden mas que con el resto.

3.2. Etapas de desarrollo

Para la propuesta de intervención se han utilizado las etapas de desarrollo de autores como Moreno Murcia, Juan Antonio; Ruiz Pérez, Luis Miguel (2019) en el libro “como lograr la competencia acuática” que diferencian las siguientes 5 etapas:

Aproximación (6 meses – 1 año): En la fase de aproximación en la cual los participantes tienen entre 6 y 12 meses, es una fase propia del desarrollo evolutivo del bebe en la cual al llegar al año de vida se va a pasar de un control involuntario (movimientos reflejos) a uno voluntario

Descubrimiento (1 - 2 años): En esta fase que abarca del 1- 2 años, los padres, junto al educador, continúan compartiendo con sus hijos la exploración de las posiciones del cuerpo, equilibrio, para progresivamente, dejar de acompañar a los niños en el agua.

Adaptación (2 – 3 años): los niños logran la competencia acuática básica de ser capaces de moverse con comodidad bajo el agua y sobre ella, además de entrar y salir del agua con toda facilidad.

Independencia (3 – 4 años): En la fase de los 3 a los 4 años los niños ya son capaces de realizar desplazamientos más prolongados, empezando a tener algo de autonomía para moverse por la parte profunda.

Autonomía (4 - 6 años): De los 4 a los 5 años los niños son capaces de llevar a cabo acciones más complejas de orientación subacuática, lo que les permite poder resolver problemas de mayor dificultad

Además, se han seguido las indicaciones de Moreno-Murcia, J. A., y Albarracín, A. (2017) que en su artículo nos presentan como se adquieren y evolucionan las estructuras perceptivas, patrones y habilidades motrices acuáticas, desde el nacimiento, para que se pueda convertir en una herramienta que sirva como guía para la adquisición de las habilidades motrices acuáticas, como paso previo a las habilidades deportivas acuáticas. Autores como Moreno, J. A., & De Paula, L. (2005) nos muestran que desde el nacimiento se puede empezar a trabajar la estimulación acuática del bebe ya que a través del movimiento que proporciona el medio acuático favorece y facilita la interacción en todos los aspectos: tónico, verbal, gestual y afectivo, diferenciando dos estadios de desarrollo (0- 2 años) que es el estadio sensorio-motor en el cual el niño al relacionarse con el medio a través del movimiento, organiza y estructura su conocimiento de la realidad que le rodea. y el estadio pre- operacional (2-7 años) teniendo como base las representaciones sensorio -motoras consigue anticipar los acontecimientos. También se ha tenido en cuenta estudios como el de Moreno, J. A., Abellán, J., y López, B. (2003) que nos muestran las estrategias y técnicas de enseñanza que vamos a utilizar en la propuesta de intervención desde los 0 a los 6 años:

De los 0 a los 2 años se debe utilizar una estrategia en la práctica global y cuando el educador se está dirigiendo a los padres, tutores la hará mediante una estrategia en la práctica global polarizando la atención. Los niños exploran el entorno y aprenden a través del ensayo – error y por modelado. Cuando el educador se dirija a los padres utilizara instrucción directa. Además, con los padres se utilizará dos estilos de enseñanza en función del tipo de trabajo a desarrollar: Asignación de tareas y microenseñanza. De los 2 a los 4 proponen el empleo de una estrategia en la práctica global y una estrategia en la práctica global polarizando la atención sobre las habilidades motrices acuáticas. La técnica de enseñanza seria por indagación o mediante la búsqueda, por lo que respecta a los estilos de enseñanza, en esta etapa se aplicaran el descubrimiento guiado en el desarrollo de las primeras habilidades motrices acuáticas y la resolución de problemas para el desarrollo de la familiarización. Entre los 5 y 6 años se continúa utilizando una estrategia en la práctica global y una estrategia en la práctica global polarizando la atención. En esta etapa además de utilizar la técnica de indagación o mediante la búsqueda, también se utiliza la instrucción directa o reproducción de modelos. Para la consecución de los objetivos en esta etapa se utilizará estilos de enseñanza tradicionales (asignación de

tareas) participativos (enseñanza recíproca) cognoscitivos (descubrimiento guiado y resolución de problemas) y creativos. Por último, se han tenido en cuenta los objetivos generales propuestos por dichos autores para trabajar en la etapa de 0 a 6 años.

Para ello, se ha creado un documento que tiene en cuenta dichas etapas, los contenidos a trabajar en cada etapa, las diferentes discapacidades (física, sensorial e intelectual) y los distintos tipos que hay dentro de cada discapacidad, ya que por ejemplo dentro de la discapacidad física he recogido información sobre la Parálisis Cerebral, Ictus, Lesión medular, Esclerosis múltiple, dentro de la discapacidad intelectual aparece el Síndrome de Down, Retraso mental leve, Autismo, TDAH y por último, en la sensorial he recogido información sobre la discapacidad visual. Estas discapacidades son las que más prevalencia tienen en la población y por eso se ha decidido incluirlas en la propuesta (ANEXO 5).

3.3. Evaluación

El test WOTA 1 (Anexo 3) se ha utilizado en esta propuesta de intervención ya que es un test que nos muestra formularios para la evaluación del ajuste y la función en el comportamiento acuático, además sirve para población con capacidades funcionales y cognitivas limitadas. Su autor Tirosh, R., et al (2008) nos muestran en un estudio la alta validez y confiabilidad que tiene el test para trabajar con población con diversidad funcional por lo que se ha decidido incluir al comienzo del programa anual para saber el nivel de habilidad de los participantes, a mitad del programa y al final para de esta manera poder observar de una forma objetiva si el programa ha tenido éxito y se han cumplido los objetivos con dicha población durante el curso. También se ha decidido incluir otros ítems relacionados con diversas áreas como la socio emocional, comunicativa, cognitiva que mencionan autores como Moreno Murcia, Juan Antonio; Ruiz Pérez, Luis Miguel (2019) en su libro “Como lograr la competencia acuática” para ello se ha utilizado el Inventario del Desarrollo Evolutivo en el Medio Acuático (Anexo 4) de 6 meses a 6 años (Salar, Moreno-Murcia, y Ruiz, 2018) validado en dicho año en un estudio de Salar-Andreu, C. S., Moreno - Murcia, J. A., y Ruiz-Pérez, L.M (2018). y compuesto por 14 ítems de diferentes áreas como por ejemplo: El área socio-emocional está constituida por tres ítems donde se aprecian la competencia del bebé para establecer interacciones sociales y emocionales significativas, su actitud ante la tarea presentada, su relación con los adultos o los iguales, el juego, las normas, la expresión de sus sentimientos y su identificación de él mismo como persona (“Responde a su nombre girándose cuando se le llama desde cualquier ángulo de la piscina”). El área comunicativa está constituida por tres ítems relacionados con la recepción y expresión de pensamientos e ideas por medios verbales y no verbales, competencia para discriminar, comprensión del significado de los mensajes, de los sonidos, de reglas gramaticales y la utilización del significado en el medio acuático (“Asocia palabras con acciones u objetos”). El área cognitiva queda establecida por tres ítems que exploran habilidades y competencias de tipo conceptual, valorando la discriminación perceptiva, la memoria, el razonamiento y el desarrollo conceptual (“Explora o investiga el entorno”). Se ha decidido excluir el área motriz dado que en el test WOTA 1 ya aparece esta dimensión.

4. Conclusiones

4.1. Reafirmar el problema

Uno de los principales problemas en población con diversidad funcional es el alto grado de sedentarismo agravando la condición física de la persona, por lo que bajo este método se pretende ofrecer un servicio para que dicha población pueda mejorar su condición física, cognitiva y en resumen su calidad de vida.

Además, hay que promover en esta población que haya una adherencia al programa ya que, debido a problemas en su entorno, del niño, etc. es una población que no llega a los niveles mínimos de actividad física recomendados por la ACSM.

4.2. Limitaciones

Respecto a las limitaciones de la propuesta de intervención encontramos un número reducido de documentos que no tengan fines terapéuticos, es decir, estudios sobre actividad física y deporte en el medio acuático y diversidad funcional no se ha investigado mucho al respecto, por lo que se decidió buscar aquellas discapacidades que padezca más parte de la población. Aunque hay gran diferencia en el contenido encontrado en diferentes bases de datos, nos muestra una gran cantidad de artículos para la discapacidad física en especial para la parálisis cerebral o esclerosis múltiple y un número muy reducido para la discapacidad sensorial.

Por otro lado, debido a que dentro de cada discapacidad puede variar la gravedad, en dicha propuesta se ha decidido poner orientaciones generales para cada discapacidad ya que por ejemplo para la parálisis cerebral, lesión medular dependiendo del grado, van a presentar los usuarios diferentes tipos de secuelas variando de una persona a otra y teniendo que individualizar el programa acuático.

Aunque parece claro que la práctica deportiva produce beneficios junto a los propios del medio acuático, hay una gran disparidad entre autores en sus estudios ya que no se puede afirmar cual es el método o intervención que produzca los mayores resultados por lo que se debe seguir investigando para que los profesionales acuáticos tengan unas referencias generales y específicas que trabajar con esta población.

También se ha encontrado que en las intervenciones los programas tienen una duración limitada en el tiempo mejorando las variables de estudio como puede ser (la fuerza, marcha, espasticidad, atención) citadas anteriormente pero que tras el programa van disminuyendo con el paso del tiempo, por lo que se solicita que haya estudios con una mayor frecuencia de entrenamiento a la semana y una adherencia en el programa durante un mayor tiempo y si fuera posible durante toda la vida.

Por último, se ha decidido ampliar la duración total de las etapas de desarrollo ya que al trabajar con esta población puede ser necesario más tiempo para alcanzar dichas habilidades por lo tanto se realiza la siguiente hipótesis para que en futuros estudios puedan investigar el grado de retraso en el desarrollo en las diferentes áreas (motriz, socio-afectiva, cognitiva, comunicativa) en población con diversidad funcional respecto a sus iguales de edad.

4.3. Conclusiones

Dicha propuesta de intervención ofrece un servicio a población con diversidad funcional algo que en la actualidad con los recursos con los que contamos parece algo inusual, pero se da, por lo que bajo el MAC vamos a trabajar con esta población para que haya un desarrollo completo del participante (cognitivo, motriz, socio-afectivo).

A través de dicho método vamos a aumentar la competencia percibida por parte del alumno mejorando así su calidad de vida por lo que en un primer momento a través del programa se va a empezar a trabajar con niños en edades comprendidas entre los 6 meses y 6 años, pero se pretende ofrecer la continuidad del servicio en las siguientes etapas (6 -12 años) mediante la creación de un club para que se produzca un desarrollo completo del individuo a través de las habilidades acuáticas específicas.

En conclusión, dicho programa a través del método acuático comprensivo busca ofrecer nuevas posibilidades de actividad física en el medio acuático creando de esta forma unas líneas de actuación generales para entrenadores/educadores y que de esta forma puedan alcanzarse los objetivos propuestos.

5. Bibliografía

- Aidar, F. J., Silva, A. J., Reis, V. M., Carneiro, A. L., Vianna, J. M., & Novaes, G. S. (2007). Aquatic activities for severe cerebral palsy people and relation with the teach-learning process. *Fitness & Performance Journal (Online Edition)*, 6(6). doi:10.3900/fpj.6.6. 377.e
- Baena Beato, P. Á., Castilla Gutiérrez, N., & López Contreras, G. (2010). Trabajo en el medio acuático en el proceso de enseñanza del niño autista. *Apuntes. Educació física i esports*. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=551656925004>.
- Bayraktar, D., Guclu-Gunduz, A., Yazici, G., Lambeck, J., Batur-Caglayan, H. Z., Irkeç, C., & Nazliel, B. (2013). Effects of Ai-Chi on balance, functional mobility, strength and fatigue in patients with multiple sclerosis: a pilot study. *NeuroRehabilitation*, 33(3), 431-437. 10.3233/NRE-130974
- Bellomo, R. G., Barassi, G., Iodice, P., Di Pancrazio, L., Megna, M., & Saggini, R. (2012). Visual sensory disability: rehabilitative treatment in an aquatic environment. *International journal of immunopathology and pharmacology*, 25(1_suppl), 17 S-22 S. <https://doi.org/10.1177/03946320120250s103>
- Benito, J. L. V. (2009) ASPECTOS SOBRE LAS ACTIVIDADES ACUÁTICAS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL.
- Castañeda Sánchez, A. M., & Giraldo, G. (2012). El medio acuático para el desarrollo motor en niños con parálisis cerebral espástica de la fundación niñez y desarrollo.
- Chávez, E. A. C., & Morocho, E. K. A. (2019). Estrategia metodológica para la enseñanza de la natación en personas con discapacidad visual. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 7(2), 103-109.
- Chrysagis, N., Douka, A., Nikopoulos, M., & Apostolopoulou, F. (2009). Effects of an aquatic program on gross motor function of children with spastic cerebral palsy. *biology of exercise*, 5. <https://doi.org/10.4127/jbe.2009.0027>
- Chu, K. S., Eng, J. J., Dawson, A. S., Harris, J. E., Ozkaplan, A., & Gylfadóttir, S. (2004). Water-based exercise for cardiovascular fitness in people with chronic stroke: a randomized controlled trial. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 85(6), 870-874. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2003.11.001>
- Dail, T., & Smith, C. (2016). Swimming and Children with Attention-Deficit Hyperactive Disorder: A Winning Combination. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 87(8), 16-20. <https://doi.org/10.1080/07303084.2016.1216486>
- Declerck, M., Verheul, M., Daly, D., & Sanders, R. (2016). Benefits and Enjoyment of a Swimming Intervention for Youth with Cerebral Palsy: An RCT Study. *Pediatric Physical Therapy*, 28(2), 162-169. <https://doi.org/10.1097/PEP.0000000000000235>.
- De Paula-Borges, L., & Moreno-Murcia, J. A. (2018). Efectos del Método Acuático Comprensivo en estudiantes de 6 y 7 años. *RIAA. Revista de Investigación en Actividades Acuáticas*, 2(3), 27-36. DOI:10.21134/riaa.v2i3.1426
- Dimitrijević, L., Aleksandrović, M., Madić, D., Okičić, T., Radovanović, D., & Daly, D. (2012). The effect of aquatic intervention on the gross motor function and aquatic skills in children with cerebral palsy. *Journal of Human Kinetics*, 32(2012), 167–174. <https://doi.org/10.2478/v10078-012-0033-5>
- Driver, S., O'connor, J., Lox, C., & Rees, K. (2004). Evaluation of an aquatics programme on fitness parameters of individuals with a brain injury. *Brain Injury*, 18(9), 847-859. <https://doi.org/10.1080/02699050410001671856>
- Fabrizi, S. E. (2015). Splashing Our Way to Playfulness! An Aquatic Playgroup for Young Children With Autism, A Repeated Measures Design. *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention*, 8(4), 292-306. <https://doi.org/10.1080/19411243.2015.1116963>
- Fragala-Pinkham, M., O'Neil, M. E., & Haley, S. M. (2010). Summative evaluation of a pilot aquatic exercise program for children with disabilities. *Disability and Health Journal*, 3(3), 162–170. <https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2009.11.002>
- Garzón Pérez, G. R. (2015). Adaptación en niños con síndrome de Down entre 5 y 6 años en el medio acuático, en los centros de educación especial en la ciudad de Quito, período 2013-2014 (Bachelor's thesis, Quito: UCE). <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/4474>
- Getz, M., Hutzler, Y., & Vermeer, A. (2007). The effects of aquatic intervention on perceived physical competence and social acceptance in children with cerebral palsy. *European journal of special needs*

- Huguet-Rodríguez, M., Arias-Buría, J. L., Huguet-Rodríguez, B., Blanco-Barrero, R., Braña-Sirgo, D., & Güeita-Rodríguez, J. (2020). Impact of aquatic exercise on respiratory outcomes and functional activities in children with neuromuscular disorders: Findings from an open-label and prospective preliminary pilot study. *Brain Sciences*, 10(7), 458. <https://doi.org/10.3390/brainsci10070458>
- Kelly, M., & Darrach, J. (2005). Aquatic exercise for children with cerebral palsy. *Developmental medicine and child neurology*, 47(12), 838-842. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2005.tb01091.x>
- Lee, I. H., Seo, E. J., & Lim, I. S. (2014). Effects of aquatic exercise and CES treatment on the changes of cognitive function, BDNF, IGF-1, and VEGF of persons with intellectual disabilities. *Journal of exercise nutrition & biochemistry*, 18(1), 19. <https://doi.org/10.5717/jenb.2014.18.1.19>
- Martínez, P. Y. O., & López, J. A. H. (2014). Importancia del ejercicio físico en la capacidad pulmonar de personas con lesión medular, una propuesta pedagógica a través del medio acuático/Importance of physical exercise on lung capacity of people with spinal cord injury, a pedagogical proposal. *RICS Revista Iberoamericana de las Ciencias de la Salud*, 3(5), 1-9. ISSN: 2395-8057
- Moreno-Murcia, J. A., y Albarracín, A. (2017). Adquisición de las habilidades motrices acuáticas como paso previo a las habilidades deportivas acuáticas. En F. Navarro, M. González, y D. Juárez (Eds.), *Natación +. Un compendio sobre la natación actual desde la enseñanza hasta la gestión* (pp. 633-686). Madrid: RFEN y Cultiva Libros.
- Moreno, J. A., y Ruiz, L. M. (2008). Aquatic perceived competence in children: Development and preliminary validation of a pictorial scale. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 2, 313-329.
- Moreno Murcia, J. A.; Ruiz Pérez, Luis Miguel. *Cómo lograr la competencia acuática: El método acuático comprensivo (Natación: de la enseñanza al alto rendimiento. Serie 1: Enseñanza)* (Spanish Edition) (p. 252). Sb editorial. Edición de Kindle.
- Moreno, J. A., Abellán, J., & López, B. (2003). El descubrimiento del medio acuático de 0 a 6 años. In *Congreso Internacional de Actividades Acuáticas*. Murcia.
- Moreno Murcia, J. A. (2017). *Evaluación del desarrollo evolutivo acuático y efecto de una metodología activa en niños de 6 a 36 meses/tesis doctoral presentada por Dña. Cristina Salar Andreu; dirigida por [el] Dr. D. Juan Antonio Moreno Murcia*.
- Moreno-Murcia, J. A., Huéscar, E., Polo, R., López, E., Carbonell, B., & Meseguer, S. (2016). Efecto de los cuentos en la competencia acuática real y percibida en infantes. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 16 (61), 127-138. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2016.61.010>
- Moreno, J. A., & Falgas, S. (2001). *La utilización de los pasatiempos para la mejora de los contenidos teóricos en actividades acuáticas*. En *Actas del II Congreso Internacional de Educación Física y Diversidad*.
- Moreno, J. A., & De Paula, L. (2005). Estimulación acuática para bebés. *Revista iberoamericana de psicomotricidad y técnicas corporales*, 20, 53-82.
- Muñoz Enríquez, L. (2020). La música como herramienta inclusiva en el Síndrome de Down. Una propuesta de intervención para Educación Infantil.
- Nunes, L. G. (2016). Efecto de la natación sobre la amplitud de movimiento y la fuerza explosiva de las extremidades superiores en una persona con tetraplejia. Estudio de Caso. *VIREF Revista de Educación Física*, 5(3), 27-36. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/viref/article/view/325587>
- Salem, Y., Scott, A. H., Karpatkin, H., Concert, G., Haller, L., Kaminsky, E., ... & Spatz, E. (2011). Community-based group aquatic programme for individuals with multiple sclerosis: a pilot study. *Disability and rehabilitation*, 33(9), 720-728. <https://doi.org/10.3109/09638288.2010.507855>
- SOLTANI, M., HEJAZI, S. M., & NORNEMATOLAH, S. (2010). The effect of aquatic aerobic training on the quality of life on multiple sclerosis patients.
- Teixeira-Arroyo, C., & Garijo de Oliveira, S. R. (2007). Atividade aquática e a psicomotricidade de crianças com paralisia cerebral. *Motriz. Revista de Educação Física*. UNESP, 13(2), 97-105.
- Tirosh, R., Katz-Leurer, M. y Getz, M. (2008). Evaluaciones acuáticas basadas en Halliwick: confiabilidad y validez. *Revista Internacional de Investigación y Educación Acuática*, 2, 224-236.
- Retarekar, R., Fragala-Pinkham, M. A., & Townsend, E. L. (2009). Effects of aquatic aerobic exercise for a child with cerebral palsy: single-subject design. *Pediatric Physical Therapy: The Official Publication of the*

Método Acuático Comprensivo para población con diversidad funcional (Etapa de desarrollo 6 meses – 6 años)

Section on Pediatrics of the American Physical Therapy Association, 21(4), 336–344.
<https://doi.org/10.1097/PEP.0b013e3181beb03>

Salar-Andreu, C. S., Moreno - Murcia, J. A., y Ruiz-Pérez, L.M (2018). Validación del inventario evolutivo acuático IDEA de 6 a 12 meses/Validation on the Inventory of Evolutionary Aquatic Development IEAD (IDEA) in 6- To 12-Month-Old Babies. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 18 (71), 555-576. DOI: <http://dx.doi.org/10.15366/rimcafd2018.71.010>



6. Anexos

Anexo 1- Organigrama.



Anexo 2 – De los siguientes estudios Castañeda Sánchez, A. M., & Giraldo, G. (2012) Nunes, L. G. (2016). Bayraktar, D., et al (2013). Salem., Y. et al (2011) Garzón Pérez, G. R. (2015). Dail, T., & Smith, C. (2016). Fabrizi, S. E. (2015). Se han extraído las características generales de población con diversidad funcional: física, intelectual, sensorial).

DISCAPACIDAD FISICA	CARACTERISTICAS GENERALES
<p>Parálisis Cerebral</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Hipertonía: Exceso de tono muscular que se puede dar en forma de rigidez muscular o espasticidad, normalmente en los aductores de cadera y flexores rodilla. - Baja motricidad gruesa y fina. Presentando graves problemas en la Marcha (pelvis lateral en la fase de oscilación, cuando el pie se levanta del suelo), alcanzar/manipular objetos con las manos, etc. - Equilibrio y coordinación afectados por la espasticidad/rigidez. Por ejemplo, se puede trabajar la coordinación general, coordinación fina, óculo- manual, dinámica- manual y equilibraciones estáticas/dinámicas además de trabajar en todos ejes y planos de movimiento. Por lo que también se deberá prestar atención a los elementos de percepción sensorial y las capacidades psicomotoras como, por ejemplo: Esquema corporal, lateralidad, orientación espacial y temporal. - Poca flexibilidad. Interesante el trabajo de relajación y estiramientos aprovechando los beneficios del medio acuático como la fricción del agua con el cuerpo. Por ejemplo: estiramientos dinámicos, pasivos pueden formar parte del programa como vuelta a la calma. - Fuerza y sistema cardiorrespiratorio afectados, principalmente debido a la propia discapacidad, y en segundo lugar por la falta de actividad física de esta población y el acceso a este tipo programas.
<p>Ictus/Accidente cerebrovascular</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tras producirse el accidente cerebrovascular, la movilidad se ve afectada considerablemente, en aspectos de la marcha y a la hora de realizar actividades de la vida diaria. - Baja motricidad gruesa y fina. - Disminución de la capacidad vital (control de la respiración y el sistema cardiorrespiratorio). Presentan FATIGA. - Problemas de equilibrio, sobre todo en el equilibrio dinámico; por ejemplo, en la marcha al cambiar el centro de gravedad (CG) presentan dificultad. - Debilidad motora, especialmente en una pierna hemiparética, con disminución de la carga. - Niveles de fuerza bajos en el lado afectado, por ejemplo, sería interesante aumentar los niveles de fuerza en la musculatura del core. - Flexibilidad disminuida, aumentar ROM por ejemplo con la acción de los brazos en natación se aumenta el ROM del codo (flexo- extensión).
<p>Esclerosis múltiple</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Desmielinización neuronal con principal afectación del sistema nervioso central. - Dificultad en la movilidad; principalmente debido a falta de equilibrio, habría que hacer hincapié en el equilibrio postural y dinámico. La coordinación es baja también. Aspectos como la marcha se ven comprometidos. - Baja motricidad gruesa y fina. - Mínima capacidad cardiorrespiratoria.

	<ul style="list-style-type: none"> - Niveles de Fuerza afectados, por lo tanto, es una de las principales capacidades a trabajar con esta población, por ejemplo, manifestaciones de la fuerza como la (fuerza máxima, explosiva, resistencia).
Lesión Medular	<ul style="list-style-type: none"> - Dependiendo de donde se presente la lesión a nivel de la medula espinal cada individuo tendrá un tipo de afectación u otro: Por ejemplo, por debajo de T-12 no suelen perder el control de la musculatura inspiratoria/espíratória. - Baja capacidad del sistema respiratorio, esta población se caracteriza por ir disminuyendo de manera progresiva su capacidad pulmonar tras haberse presentado la lesión, por ejemplo, parámetros como la capacidad vital forzada y el volumen espiratorio forzado disminuyen en torno a -17,2 y - 21 ml respectivamente por año. Contemplar ejercicios respiratorios en el programa. - Principalmente la movilidad se ve afectada, debido a problemas musculo- esqueléticos producidos por la lesión. - Fuerza y sistema cardiorrespiratorio afectados, por lo que se buscare aumentarlas mediante ejercicios dentro del programa acuático.

DISCAPACIDAD INTELECTUAL	CARACTERISTICAS GENERALES
SINDROME DE DOWN	<ul style="list-style-type: none"> - Retraso en las etapas de desarrollo (sedestación, prensión, marcha) y en la adquisición de conceptos como por ejemplo el de permanencia del objeto. - Hipotonía muscular, debido a esta debilidad muscular presente dificultad de movimiento. - Baja capacidad cardiorrespiratoria. - Reflejos débiles. - Problemas de equilibrio y coordinación. - Daños sensoriales principalmente a través de los sentidos de la vista y auditivo. - El procesamiento de la información afectado por lo que tardan en dar respuestas. - A nivel cognitivo la MEMORIA afectada en procesos de conceptualización, transferencia, generalización; por ejemplo, captar el concepto de objeto y después transferirlo y recordarlo cuando lo vuelven a ver. - Dificultad en el Juego Simbólico
AUTISMO	<ul style="list-style-type: none"> - Dificultad de PARTICIPACION SOCIAL (comunicación y relaciones sociales) Y LUDICA. Por ejemplo: Incapacidad para mantener conversaciones, procesamiento de mensajes sociales y señales que promuevan comportamientos socialmente apropiados. - Juego restringido, repetitivo y estereotipado. Por lo que el juego es menos funcional presentando menor flexibilidad en el propio juego. - Conductas autoestimulantes - El procesamiento sensorial se caracteriza por una baja energía/debilidad, sensibilidad al gusto/olor, sensibilidad auditiva/visual y búsqueda sensorial/distracción e hipersensibilidad.

	<ul style="list-style-type: none"> - El entorno donde se realiza el programa debe estar controlado sensorialmente para que no haya un exceso de estímulos, para de esta forma promover la ATENCION.
RETRASO MENTAL LEVE	<ul style="list-style-type: none"> - A nivel cognitivo no realizan un análisis sistematizado. No se guían por un plan. - Comparación afectada, por ejemplo: analizan objetos por separado, los identifica, pero no los compara y cuando establece alguna comparación no lo hace de manera simultánea. Deja de comparar para describir mencionando características que no tienen relación. Establece más diferencias que semejanzas. - Generalización afectada; agrupan objetos por situaciones, no se basan en elementos fundamentales o poco significativos, no incorpora a sus experiencias las generalizaciones, observan objetos de forma desorganizada, generalizaciones que exigen transformación mental de un nuevo material les resulta complicado. - Baja capacidad de percepción, por ejemplo: al percibir un objeto señalan tamaño, color, si brilla o no, pero omiten forma, función, material con el que está hecho. - Bajo reconocimiento del esquema corporal y lateralidad. - Presentan trastornos posturales y coordinación. - Dificultad en la estructuración espacio – temporal. - Lentitud reaccional - Insuficiencia cerebelosa; bajo equilibrio, hipotonía, imprecisión de movimientos, insuficiencia frontal: poca capacidad para generalizar los diferentes movimientos motrices. Insuficiencia extrapiramidal: Pobre mímica y gestos.
TDAH	<ul style="list-style-type: none"> - Problemas de atención y organización. - Impulsividad. - Baja memoria a corto plazo. - Problemas de concentración y problemas con el tiempo en la tarea. - Baja motricidad fina; especialmente en la coordinación bimanual. - Retraso en las habilidades motores gruesa.

DISCAPACIDAD SENSORIAL	CARACTERISTICAS GENERALES
	<ul style="list-style-type: none"> - La percepción del entorno es analítica y secuencial, por lo que el niño tarda más tiempo en aprender.

<p>VISUAL</p>	<ul style="list-style-type: none">- El desarrollo motor se ve dificultado, ya que necesita más tiempo para descubrir los objetos y manipularlos que un niño de visión normal.- Tienen dificultades en la atención debido a que los estímulos pueden llegarle de una manera difusa.- Como debe concentrarse más para captar los estímulos.- Encuentra dificultad para imitar conductas, gestos y juegos.- Su autoimagen puede verse dañada.- Puede haber alteraciones en la conducta en relación con los demás.- Son frecuentes los miedos, debidos a sombras y los ruidos pueden ser aterradores si se desconoce lo que los provoca.
----------------------	--



(Anexo 3): Evaluación WOTA 1: PRUEBA DE ORIENTACIÓN ACUÁTICA Alyn 1 EVALUACIÓN DE FUNCIÓN Y AJUSTE ACUÁTICOS EN NIÑOS CON CAPACIDADES FUNCIONALES Y COGNITIVAS LIMITADAS (R. Tirosh).

Este formulario de evaluación fue diseñado para:

1. Nadadores con capacidades funcionales y cognitivas limitadas. Niños de todas las edades que no puedan ejecutar órdenes sencillas.
2. Niños pequeños saludables de hasta 3-4 años, dependiendo de su exposición previa al agua.

Los datos recopilados nos permiten:

- a. Evaluar el grado de ajuste y función del nadador en el agua.
- b. Fijar metas inmediatas para continuar.
- c. Seguir la evolución y determinar metas futuras.

Instrucciones Generales:

- La prueba deberá realizarse en la segunda o tercera sesión acuática.
- Cada actividad se califica de uno a cuatro. Cuatro significa la culminación exitosa de la actividad.
- Cuando dude acerca de qué calificación asignar, asigne siempre la inferior de las dos posibles.
- Las actividades espontáneas pueden calificarse, aun si el nadador no llevó a cabo una instrucción específica.
- Además de dar instrucciones orales el instructor puede también demostrar la actividad.
- Cada actividad se evalúa tres veces. No enseñe la actividad durante la prueba.
- La evaluación deberá durar aproximadamente quince minutos.



<p>1. Ajuste General</p>	<p>4. entra a la piscina de buen grado 3. duda un poco o es indiferente 2. está asustado, se aferra al instructor, se lo puede calmar solo por momentos 1. llora, se rehúsa</p>
<p>2. Entrar a la piscina desde el borde: sentado de frente al agua</p>	<p>4. independiente (la cabeza guía desde la posición de sentado, brazos hacia adelante, entra al agua con la cabeza hacia adelante) 3. con el instructor sosteniendo solamente las manos 2. con el instructor sosteniendo los antebrazos/brazos 1. con el instructor sosteniendo el tronco</p>
<p>3. Salir de la piscina por el borde. Eleva el tronco hacia afuera del agua empujando con las manos, rota el tronco y se sienta en el borde de la piscina</p>	<p>4. independiente, se eleva y se sienta adecuadamente 3. sale del agua arrastrándose, sin ayuda, pero no se sienta de manera independiente 2. sale del agua arrastrándose, con ayuda (se sienta con/sin ayuda) 1. No inicia/no realiza la función</p>

<p>4. Soplar burbujas en el agua</p>	<p>4. sopla burbujas por la nariz y por la boca separadamente 3. sopla burbujas por la boca 2. sumerge la boca en el agua, pero no sopla burbujas, no inhala agua 1. inhala agua/se rehúsa/no inicia la actividad</p>
<p>5. Flotar de lado con ayuda del instructor: se acuesta sobre un lado con la oreja en el agua</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿hay control de cabeza afuera del agua? - objeta hacia un lado: derecha/izquierda 	<p>4. con apoyo en pelvis, cintura o axilas inicia la flotación (oreja en el agua), está relajado y vuelve a la posición vertical 3. no inicia flotación ni/o vuelve, pero flota relajado con apoyo 2. objeta moderadamente, realiza flexión lateral, pero mantiene la oreja en el agua 1. objeta firmemente, realiza flexión lateral y se rehúsa a sumergir la oreja en el agua</p>
<p>6. Flotación de espaldas</p> <ul style="list-style-type: none"> - con/sin hiperextensión del cuello - dificultad en el control de cabeza: sí/no 	<p>4. apoyo en pelvis o cintura o axilas, o bajo el tronco, inicia la flotación, está relajado, vuelve a la posición vertical 3. no inicia flotación ni vuelve a la posición, pero flota relajado con apoyo como en el punto 4 2. objeta moderadamente, sumerge las orejas, pero no está relajado e intenta levantarse, apoyo como en el punto 4 1. objeta firmemente, se rehúsa a sumergir las orejas, flexiona cuello/pelvis/tronco (intenta levantarse)</p>
<p>7. “Chapotear” en el agua</p>	<p>4. con manos y/o piernas, no se asusta (no retrocede) del agua alrededor del rostro 3. chapotea con cuidado, retrocede del agua alrededor del rostro 2. no chapotea, no percibe la “sensación” del agua 1. no puede realizar la actividad</p>
<p>8. Sumergirse/zambullirse</p>	<p>4. recupera un objeto sumergiéndose hasta el fondo y sube solo 3. inicia la actividad de sumergirse, controla la respiración, permanece en el agua solo por un corto instante 2. no objeta que lo sumerjan y/o inicia la actividad de sumergirse, control de respiración inadecuado 1. objeta que lo sumerjan y/o existe alguna contraindicación con respecto a sumergir la cabeza en el agua</p>

<p>9. Capacidad de mantener la posición vertical con: “apoyo en brazos, distal o proximal”</p>	<p>4. apoyo en las manos – mantiene el equilibrio vertical; brazos extendidos hacia adelante o hacia los costados 3. apoyo en antebrazos y manos – mantiene el equilibrio vertical 2. apoyo en los hombros y antebrazos y manos – mantiene el equilibrio vertical 1. no puede, los hombros caen y/o falta control de cabeza y/o teme desprenderse</p>
<p>10. Avanza a lo largo de la pared usando las manos y los pies</p>	<p>4. independiente 3. con facilitación en brazos o apoyo en tronco para avanzar; se sostiene de la pared sin ayuda 2. con facilitación en brazos o apoyo en tronco para avanzar; se sostiene de la pared solamente con ayuda 1. no inicia la función o no mantiene contacto con la pared</p>
<p>11. Pararse con el agua a la altura del pecho</p>	<p>4. por un período ilimitado (bajo supervisión) 3. durante aproximadamente 10 segundos, después se cae 2. con apoyo en la baranda y/o las manos del instructor 1. con apoyo del instructor en el tronco o no puede pararse</p>
<p>12. Tomar una cuerda: con el agua a la altura del pecho</p>	<p>4. avanza mediante movimientos recíprocos ‘mano sobre mano’ o de lado 3. se sostiene con ambas manos durante el balanceo – 10 segundos 2. necesita apoyo lateral del tronco durante el balanceo – 10 segundos 1. no sostiene la cuerda: no puede realizar y/o no inicia la función</p>
<p>13. Sentarse en el agua: sobre el muslo del instructor, con el mentón en el agua, 10 segundos</p>	<p>4. necesita leve apoyo en la pelvis 3. necesita leve apoyo en la cintura 2. necesita leve apoyo en el hombro 1. se rehúsa a desprenderse, se aferra al terapeuta, no puede sentarse</p>

(Anexo 4): Evaluación mediante inventario IDEA de Moreno Murcia, J. A; et al. (2019).

Socio – emocional:

1- Responde a su nombre girándose cuando se le llama desde cualquier ángulo de la piscina.

1. No responde
2. Responde una vez cuando el interlocutor se encuentra frente a él/ella.
3. Responde una vez a su nombre desde otro lugar o posición, o dos veces cuando el interlocutor se encuentra en frente.
4. Responde siempre y desde cualquier lugar o posición

2- Sigue normas

1. No responde ante la orden.
2. Responde muy pocas veces.
3. Responde casi siempre.
4. Responde siempre.

3- Inicia contacto social con los compañeros

1. No interactúa con el resto de los compañeros.
2. Interactúa muy pocas veces.
3. Interactúa casi siempre.
4. Inicia contacto social siempre.

Comunicación:

1- Asociación de palabras con acciones u objetos.

1. El niño no responde ante ninguna acción o palabra.
2. Sólo responde a una acción.
3. Responde sólo a acciones o búsqueda de objetos.
4. Responde tanto a las acciones que se le plantean como a los objetos, buscándolos, señalándolos o nombrándolos.

2- Emisión de sonidos/gestos

1. El niño no emite ningún sonido consonante-vocal.
2. El niño emite muy pocas veces el sonido consonante-vocal o sólo lo emite por imitación y sólo a veces.
3. El niño emite algunos sonidos e imita casi siempre los que se le proponen.
4. El niño emite sonidos siempre e imita los que se le proponen.

Cognitiva:

1- Exploración del entorno

1. El niño permanece quieto sin mostrar atención por lo que ocurre en la piscina.
2. El niño observa la piscina y lo que ocurre en ella.
3. El niño observa la piscina e intenta coger algún objeto o interactuar con algún niño cercano.
4. El niño se acerca o demanda acercarse al resto de compañeros e intenta coger los juguetes e interactuar con ellos.

2- Exploración de objetos

1. El niño no explora el juguete.
2. El niño explora el juguete de 0 a 8 segundos.
3. El niño explora el juguete de 8 a 14 segundos.
4. El niño explora el juguete más de 14 segundos.

3- Levanta una taza para conseguir un juguete

1. El niño no muestra interés por conseguir el juguete.
2. El niño mira la taza y hace gestos para que la levantemos.
3. El niño intenta levantar la taza, pero no lo consigue.
4. El niño levanta la taza y consigue el juguete.

ANEXO 5 – Intervención.

3.2.1. Aproximación

En la fase de aproximación en la cual los participantes tienen entre 6 y 12 meses, es una fase propia del desarrollo evolutivo del bebe en la cual al llegar al año de vida se va a pasar de un control involuntario (movimientos reflejos) a uno voluntario.

OBJETIVOS GENERALES:

- Disfrutar y divertirse en el medio acuático.
- Construir confianza y seguridad junto a los padres/madres.
- Eliminar la sensación de miedo.
- Estimular los diferentes sentidos (táctil, visual, olfativo, gustativo, auditivo)
- Observar que se producen los reflejos propios de esta etapa.
- Mostrar el conocimiento del propio cuerpo, sus capacidades perceptivas y de movimiento.
- Iniciar el proceso de adquisición de habilidades acuáticas fundamentales como desplazamientos variados y juegos.
- Buscar la adaptación al medio acuático.
- Descubrir posibilidades de movimiento en el agua.
- Ampliar el vocabulario mediante descripción de objetos, colores, diferentes volúmenes.
- Potenciar la atención mediante estímulos del propio juego o educador.
- Incrementar la capacidad de acción de movimientos básicos relacionados con la postura, el desplazamiento y actividades globales, segmentarias y manipulaciones de objetos.
- Mejorar la coordinación óculo – manual.

El educador bajo el método acuático comprensivo debe prestar especial atención a una serie de requisitos para poder alcanzar los objetivos de esta etapa, para ello se va a tener en cuenta varias dimensiones:

ENTORNO

- En esta etapa de familiarización se va a utilizar la figura materna ya que se va a buscar la SEGURIDAD del participante, además de establecer vínculos socio- afectivos con la familia.
- El primer acercamiento acuático comienza en el hogar, en la bañera, por lo que bajo el MAC vamos a indicar una serie de actividades para empezar a trabajar con los bebes.
- La temperatura del agua, profundidad del vaso, tamaño deben de ser controladas por el educador para que se den por ejemplo los beneficios del agua y una mayor seguridad del participante.
- La música en el programa acuático se va a utilizar para desarrollar a la vez que las habilidades motrices aspectos de temporalidad y espacialidad, además de aspectos cognitivos. Una característica del programa es que va a tener una estructuración igual durante las etapas de desarrollo hasta los 6 años en lo referido a la música; por ejemplo, sonará una canción al entrar en clase y cuando vaya a acabar la clase sonará otra. Utilizar los beats en esta primera etapa (lentos y rápidos, activación/relajación) para acciones motrices como los desplazamientos que son realizados por los padres.
- **Discapacidad física:**
- Barreras arquitectónicas, debido a que esta población, por lo general, tiene problemas en cuanto a la movilidad, las instalaciones en las que vamos a realizar el programa acuático deben de presentar facilidades de acceso tanto a la instalación como a la piscina. (Sillas hidráulicas, escaleras o rampas de acceso al vaso, agarraderas, vestuarios, piscina poco profunda y profunda).
- **Discapacidad intelectual:**
- Prestar especial atención a que no haya una sobre estimulación en esta primera fase, es decir, que se utilicen elementos del entorno que sean rigurosamente necesarios, para que puedan recibir los estímulos deseados por el educador.
- **Discapacidad sensorial:**

- Dependiendo del tipo de discapacidad en esta primera fase de aproximación se tendrá en cuenta por ejemplo en la discapacidad visual se deberá acompañar al alumno por las cercanías de la piscina para que sea capaz de reconocer las dimensiones de la instalación, del vaso, para transmitir confianza y seguridad. Además, durante todas las fases del programa debemos mantener fija la organización del material en el entorno ya que el niño desde el primer día aprenderá un camino (Ejemplo: Con los padres el primer día enseñar toda la instalación utilizando canal táctil, olfativo.). Los padres deben evitar paternalismos en estas primeras fases, es decir, no sobreproteger al niño.

TAREA

- Las habilidades motrices básicas de esta etapa evolutiva se van a ir trabajando de manera estructurada mediante el Juego tanto en el hogar como posteriormente en la piscina. Dichas habilidades en esta etapa de familiarización son:
- Desplazamientos utilizando diferentes agarres para llevar al niño por el vaso de agua poco profunda (siempre partimos de lo más sencillo a lo más complejo; en este caso los agarres por las axilas o centrales en esta etapa aportaran mayor seguridad en él bebe que por ejemplo el desplazarlos cogidos por las manos. También vamos a utilizar diferentes tipos de desplazamientos (1º vertical hacia delante/2º detrás, 3º ventral, 4º dorsal) trayectorias (lineal, S, hacia delante, hacia detrás) Superficie del cuerpo sumergida, etc. Además de desplazamientos se van a trabajar los giros en todos los ejes empezando en esta primera etapa con el eje longitudinal. También en esta etapa se van a realizar manipulaciones en las que al acercarse al objeto el niño lo va a coger de una forma lateral, para al finalizar esta etapa utilizar el agarre de pinza (oposición pulgar – índice). Dentro de las manipulaciones, en esta primera etapa de aproximación también se van a realizar lanzamientos y recepciones en estático. La respiración en esta etapa consistirá en realizar un bloqueo respiratorio cuando se moja la cabeza con agua (respiración refleja).
- Los reflejos como un posible elemento de desarrollo en esta etapa se van a observar y trabajar como estimulación inicial en el medio acuático; algunos de ellos son: Palpebral, reflejo tónico cervical, respuesta de Jerónimo y reflejo de apnea.
- Estimulación sensorial a través de los diferentes sentidos y de una forma global se integra en el MAC bajo el juego, por ejemplo, a través del sentido kinestésico meter la mano/coger juguetes de un cubo con agua caliente y de otro de agua fría con hielo. La propia fricción del agua con la superficie corporal, sensaciones de objetos de diferentes texturas/rugosidades al entrar en contacto con el cuerpo. Visual (por ejemplo: seguimiento de la mirada ante un estímulo concreto que puede ser un objeto, aprovechando el espacio, cerca o lejos). Auditivo mediante la voz del padre animando al hijo, la música (ruidos de animales), el educador transmitiendo una actitud positiva.
- En esta primera etapa se debe utilizar una estrategia en la práctica global y cuando el educador se dirige a los padres lo hará mediante una estrategia en la práctica global polarizando la atención utilizando el juego como recurso pedagógico. También se utilizará la instrucción directa hacia la figura de los padres.
- Además, el educador cuando empiece el programa acuático va a utilizar técnicas de narración acuática para ir progresando en los movimientos que esperemos que se den siempre bajo el MAC.
- El educador debe observar los comportamientos, movimientos, sensaciones, emociones que se dan en el participante en caso de que no se logre en primera instancia el objetivo deseado, dará una serie de indicaciones a los padres para que de esta forma se consiga el objetivo en el participante.
- El educador, dará una serie de consignas a los padres en cuanto a los canales que se van a utilizar. kinestésico el más importante a la hora de poder alcanzar el éxito en el programa acuático ya que el padre en esta etapa va a ser el principal protagonista para que él bebe pueda alcanzar unos sentimientos positivos. Todas emociones que el padre tenga, por ejemplo, el “miedo” se va a transmitir al bebe mediante el tacto, por lo tanto, el educador deberá de informar en esta etapa de aproximación de estos aspectos. Canal visual y auditivo el educador va a trabajar estructuras perceptivas en esta etapa tales como espacio- tiempo mediante el uso de puzzles, juguetes, música.

- El educador debe buscar que se den en esta primera etapa de familiarización con el medio una serie de emociones positivas y viceversa, desde los padres al bebe y también al revés para conseguir una cognición y comprensión adecuada a través del trabajo previo de los sentidos.
- **Discapacidad física:** Observar los padres en los desplazamientos que se produce movimiento tanto de piernas como de brazos.
- **Parálisis Cerebral:** Problemas en las manipulaciones, podemos empezar en estas primeras etapas con el alcance de objetos de una forma sentada, de esta forma una vez hayan adquirido la coordinación motriz para alcanzar el objeto podemos progresar hacia los lanzamientos y recepciones. (Para el alcance podemos utilizar material que vaya de mayor tamaño a menor, menos peso a más peso).
- **Discapacidad intelectual:**
- Focalizar la atención del niño en la figura del padre/madre mediante recursos como objetos que les gusten.
- **Discapacidad sensorial:**
- Las manipulaciones en el niño ciego se van a dar más tarde ya que la visión que es el canal con el que reciben el objeto los niños, una solución para que se dé la habilidad es material sonoro y feedback constante para que el niño pueda coger los objetos (ya que por ejemplo cuando lo lanza deja de existir para el niño). Los sentidos en estas primeras etapas se va a hacer hincapié para desarrollarlos.

NIÑO

- En esta etapa de desarrollo evolutivo propio del niño se debería observar que evoluciona de la siguiente forma: A los 6 meses mueve el cuerpo hacia todas las direcciones, es capaz de sentarse, realiza bloqueo respiratorio, observa el ambiente, mueve los brazos y las piernas que le recuerdan los movimientos de ganeo, salta del borde de la piscina en posición sentada y realiza movimientos en el agua con ayuda del educador, la música le tranquiliza y refuerza la unión entre educador y bebe, se tonifica la musculatura de posición sentado. Hacia los 7 -8 meses se mantiene sentado con seguridad, aunque se inclina hacia delante para equilibrarse, se mantiene sentado sin ayuda y es capaz de girar hacia los lados, su presión manual está en continuo desarrollo. A los 9 meses realiza los primeros intentos de ganeo y puede sostenerse en cuadrupedia. A los 10 meses ganea con las piernas y los brazos estirados, si se agarra a alguna cosa es capaz de ponerse de pie. A los 10- 12 meses realiza cambios de decúbito con habilidad y soltura, es capaz de sentarse desde decúbito dorsal, se incorpora desde decúbito ventral pasando a posición de rodilla con ayuda (mueble, manos) empieza a experimentar por sí solo los desplazamientos, es capaz de hacer pinza con el índice y el pulgar, es capaz de agarrar y soltar un objeto, agarra dos objetos , uno con cada mano, lanza objetos por encima de la cabeza sin mucha presión, mayor socialización, ya salta desde el borde y realiza movimientos en el agua sin ayuda del educador (material de flotación), el niño consigue independencia se mueve con cierta libertad por la piscina (no utilizar demasiado tiempo los flotadores ara no crear dependencia de estos.
- El educador debe buscar desde un primer momento la motivación intrínseca del participante hacia la tarea, por lo tanto, deber buscar recursos para que se de este estado (por ejemplo, utilizar su juguete favorito).
- Informar a los padres que observen a los niños en un primer momento ya que en acciones de desplazamientos al utilizar diferentes recursos como por ejemplo la música (rápida o lenta) cabe esperar que al niño le estimule y se pueda ver algún movimiento más energético en el medio acuático, o, al contrario.
-
- **Discapacidad física:**
- **Parálisis Cerebral:**
- Debido a los problemas que nos va a presentar esta población vamos a prestar atención como educadores en esta primera fase de aproximación que haya un control motor apropiado a su etapa madurativa como por ejemplo un buen control cefálico para guiar la mirada a un objeto, es decir,

que el sistema vestibular estabilice la mirada durante movimientos de cabeza/cuerpo para ello vamos a realizar una progresión en los ejercicios desde el plano horizontal al plano vertical.

- **Discapacidad intelectual:**
- Autista: Si en el niño se observa conductas autoestimulantes dejar que se produzcan para después seguir con la actividad.
- Síndrome Down: Los padres en esta etapa deben observar que los niños realizan diferentes movimientos propios de una buena motricidad tanto cefálica como del tronco y extremidades.
- **Discapacidad sensorial:**
- Visual: Ofrecer seguridad en las actividades para que haya emociones positivas desde el inicio del programa.

3.2.2. Descubrimiento.

En esta fase que abarca del 1- 2 años, los padres, junto al educador, continúan compartiendo con sus hijos la exploración de las posiciones del cuerpo, equilibrio, para progresivamente, dejar de acompañar a los niños en el agua.

OBJETIVOS GENERALES:

- Disfrutar y divertirse en el medio acuático.
- Conocer el propio cuerpo dentro y fuera del agua.
- Instruir a los padres en métodos que ayuden a los niños a estar confiados y felices cuando aprendan.
- Desarrollar estructuras perceptivas (espacio – tiempo)
- Mejorar la atención ante diferentes tipos de estímulos.
- Mejorar el aprendizaje mediante las habilidades motrices usando el juego como recurso.
- Desarrollar habilidades motrices acuáticas fundamentales como desplazamientos, flotación, equilibrio.
- Aprender el uso apropiado de los dispositivos personales de flotación.

ENTORNO

- Esquema corporal se trabaja a través de los sentidos por ejemplo el visual mediante objetos utilizándolos de estímulo para que realicen un determinado movimiento.
- Orientación espacial a través de evoluciones en el vaso de agua.
- Utilizar los beats en esta primera etapa (lentos y rápidos, activación/relajación) para acciones motrices como los desplazamientos que son realizados por los padres. Cambiar el espacio de donde suena la música.
- **Discapacidad física:**
- Como en la fase anterior deberemos prestar atención a las barreras arquitectónicas existentes para que los participantes puedan realizar las actividades de manera satisfactoria.
- Parálisis cerebral: Vamos a utilizar materiales flotantes de diferentes formas, texturas y tamaños para favorecer la percepción del cuerpo.
- **Discapacidad intelectual:**
- Autista: Si hay muchos estímulos o algo que le gusta no va a prestar atención. Por lo que es importante no sobrecargar el entorno de estímulos.
- Síndrome Down: Debido a que esta población suele tener problemas de visión/audición hay que prestar atención a aspectos del entorno como el volumen de la música sea óptimo para que reciban los estímulos de una manera correcta.
- Para potenciar juegos de esquema corporal se debería seguir una progresión desde el conocimiento de las partes del cuerpo, pasando del nivel de cuerpo vivenciado, al nivel de la discriminación perceptiva y al nivel de la representación mental y de conocimiento del propio cuerpo, todo ello desarrollado mediante juegos acuáticos, como por ejemplo usar material flotante e ir desplazándose a por el para completar un puzle del cuerpo humano.
- **Discapacidad sensorial:**

- **Visual:** El educador dirá a los padres/madres que les vayan nombrando elementos del entorno como por ejemplo que el agua es transparente y hay peces que son grandes y otros pequeños, para que hagan similitudes a la vez que le decimos eso le damos un material más grande o pequeño).

TAREA

- Las habilidades acuáticas básicas de esta etapa de descubrimiento son: Desplazamientos verticales pasando de forma progresiva a desplazamientos horizontales, en esta etapa la figura de los padres/madres sigue de referencia para el niño en el medio acuático ofreciéndole mayor seguridad, para ello siempre se va a utilizar agarres centrales en un primer momento para posteriormente pasar a agarres más distales (de las manos). En cuanto a los giros, en la etapa anterior se realizaban en el eje longitudinal, y es esta etapa también vamos a seguir con este eje para en siguientes etapas ir realizando giros en el resto de los ejes. La equilibración en esta etapa se va a trabajar en un primer momento de forma estática por ejemplo con apoyos sólidos (suelo de la piscina) evitando perder la posición vertical, y también el trabajo de reequilibración, los padres al desplazarse por la piscina pueden ir jugando con los apoyos y provocar en él bebe que tenga que reequilibrarse para no irse hacia un lado. La flotación también se va a trabajar desde una posición vertical hasta una más horizontal de forma estática y con ayuda del padre/madre cogiéndolo por axila o nuca. Dentro de las manipulaciones, se van a trabajar los lanzamientos y recepciones en estático y posteriormente en desplazamiento, por ejemplo, los padres se mueven junto al niño por el espacio y a la vez van cogiendo y lanzando objetos que se encuentran dentro y fuera del vaso. Siguiendo la progresión en cuanto a la respiración en esta etapa se sigue priorizando el bloqueo respiratorio por ejemplo realizando una inmersión primero el padre/madre y después padres/madres junto con los niños, utilizar juguetes que se queden en el fondo y otros que floten e intentar cogerlos, coger y expulsar agua con la boca. El niño voluntariamente coge agua con la boca y la puede expulsar.
- **Discapacidad física:** En los ejercicios de equilibrio y coordinación debemos incidir con esta población ya que está afectada por lo que desde el primer momento vamos a realizar una propuesta de menos a más complejidad en la que al principio podemos utilizar material auxiliar y poco a poco ir progresando en las equilibraciones hasta realizarlas sin material.
- **Discapacidad intelectual:**
- **Síndrome Down:** En esta etapa en las tareas propuestas se deben buscar procesos cognitivos básicos a través de las sensaciones, percepciones, atención.
- **Discapacidad sensorial:**
- **Visual:** En esta población se va a trabajar desde primeras etapas la respiración y la flotación tanto estática como dinámica, antes que enseñar habilidades acuáticas básicas como los desplazamientos.

NIÑO

- **Discapacidad física:**
- **Parálisis cerebral:** Debido a la espasticidad los niños pueden tardar más en conseguir los objetivos propuestos y por lo tanto alargarse alguna fase, en esta fase vamos a incidir por lo tanto en mejorar su motricidad gruesa realizando ejercicios por ejemplo; desde posición sentada, después de pie en estático y por último de una forma dinámica).Ejercicios que requieran de una motricidad fina pueden resultarles complejos por lo que utilizaremos materiales más grandes y ligeros para de forma progresiva ir pasando a más pequeños.
- **Discapacidad intelectual:**
- **Autista:** Tras la etapa de aproximación, se ha tenido que observar que preferencia tiene el niño a la hora de jugar (en que juguete se fija, le gusta más) para de esta forma integrarlo en el programa.
- **Síndrome Down:** Debido a problemas de equilibrio en esta población vamos a hacer hincapié como educadores en esta cualidad realizando ejercicios en los que se empieza trabajando el equilibrio de una forma estática y posteriormente de forma dinámica (para ello podemos utilizar cinturones, flotadores tubulares, manguitos, etc.) de esta forma el niño tendrá mayor seguridad para realizar nuestra propuesta.
- **Discapacidad sensorial:**

- Visual: Puede haber un retraso en la adquisición de ciertas habilidades por lo que alguna etapa se puede alargar, por ejemplo, si el niño no está del todo seguro, puede haber actividades que le de miedo realizarlas y por lo tanto haya que realizar un trabajo específico.

3.2.3. Adaptación.

De los 2 a los 3 años los niños logran la competencia acuática básica de ser capaces de moverse con comodidad bajo el agua y sobre ella, además de entrar y salir del agua con toda facilidad.

OBJETIVOS GENERALES:

- Disfrutar y divertirse en el medio acuático.
- Mejorar la autoestima y motivación del niño.
- Adquirir la noción de orientación espacial y temporal
- Desarrollar las habilidades acuáticas fundamentales como equilibraciones, giros, propulsión, respiración, desplazamientos.
- Aumentar las relaciones sociales.
- Mejorar motricidad gruesa y fina (empezando a hacer más hincapié en la última)

ENTORNO

- El entorno en esta etapa se ha modificado ya que, mediante un cuento acuático, se va a ir progresando a lo largo de las etapas para conseguir los objetivos del programa, por lo que se ambientara tanto en el vaso como alrededores para que el educador mediante una ficha en la que estarán los objetivos que se quieren conseguir, con diferentes niveles adaptados a los alumnos sean conscientes de su propio progreso y de esta forma aumentar la motivación del niño.
- Durante esta etapa el niño empieza a trabajar aspectos del espacio como percepción de elementos y su estructuración en el espacio, mediante el juego también se trabajará la motricidad.
- La música estará presente en el programa mediante el uso de canciones en las que se pueden trabajar gestos desde diferentes puntos del espacio. Por ejemplo, habrá tarjetas por el vaso de agua poco profunda (animales, personas) y los niños deberán hacer el sonido/gesto de la imagen.
- Además, se empezará a trabajar en juegos el ritmo. (orientación temporal)
- La orientación espacial se empezará a trabajar mediante juego de ocupación selectiva, cambios de sentido y dirección.
- **Discapacidad física:**
- Las barreras arquitectónicas es el principal problema para esta población, por lo que el educador deberá tener bien organizado el espacio y tener previsto posibles problemas que puedan aparecer. Como por ejemplo salir del agua para desplazarse a una posta, una solución sería que fueran por el agua agarrados al bordillo de la piscina hasta la siguiente posta. Además, para mayor seguridad en el entorno en el que se realizan las actividades se pueden cubrir bordes con material acolchado por ejemplo y servirá de ayuda para otras poblaciones como la visual.
- Problemas de desplazamientos para esta población y por lo tanto dificultad de relacionarse con el entorno se debe apoyar con recursos materiales como flotadores tubulares, además de hacer progresiones desde lo más sencillo para adquirir por ejemplo la orientación espacial utilizando juegos de ocupación selectiva, sentido, dirección.
- **Discapacidad intelectual:**
- Síndrome Down: Le cuesta adaptarse al ritmo por lo que se va a incidir desde esta etapa para que desarrollen los beneficios que ofrece la música como por ejemplo (rápido - lento, excita – relaja).
- **Discapacidad sensorial:**
- Visual: Se van a utilizar otros canales para que haya una adaptación al entorno, por ejemplo, el táctil, auditivo, olfativo.
- Horario de clases en horas centrales para que no haya ruidos y el niño pueda seguir las instrucciones del educador. Utilizar el soporte musical para que sepan reglas o principio o fin de una actividad.

- Materiales sonoros para trabajar con esta población sería interesante para trabajar aspectos de espacio -tiempo, por ejemplo, el educador mueve la pelota y el niño debe seguirlo.

TAREA

- Las habilidades acuáticas básicas de esta etapa son los desplazamientos con material flotante como por ejemplo (flotadores tubulares, tablas, sábanas de diferente espesor) para ello el educador estará en contacto con el aprendiz para darle mayor seguridad y utilizara las piernas para realizar propulsarse ya que en esta etapa debemos empezar a incidir en la propulsión de piernas y brazos mediante ejercicios en los que se irán variando las posiciones de desplazamiento desde vertical a horizontal (dorsal -ventral). En esta etapa se incluyen los deslizamientos mediante una progresión en la cual se empieza con un desplazamiento con ayuda (educador lo empuja, por impulso en medio fijo, tras acción propulsiva y combinando posiciones). Los saltos se empiezan a trabajar en esta etapa ya que antes no tienen la habilidad para realizarlos (empiezan dejándose caer para posteriormente realizar un salto de forma rudimentaria, la progresión sería la siguiente: saltos desde dentro del vaso (desequilibrios hacia delante, detrás, hacia arriba, zambullidas desde posición ventral, desde sentado y de pie), equilibración dinámica se ira desde posición vertical, para luego pasar a una posición inclinada, nivelada y horizontal al final de la progresión para ello se utilizara material como flotadores tubulares. En esta etapa se produce una inmersión voluntaria de la cara, manteniendo brevemente la respiración (1-4 segundos). En cuanto a los lanzamientos se van a realizar en esta etapa lanzamientos de distancia y dirección. Los giros se trabajarán con material flotante como por ejemplo tablas, flotadores tubulares, para realizar giros tanto en el eje longitudinal como en el anteroposterior.
- Las emociones, sentimientos se trabajarán en esta etapa de forma conjunta con las habilidades acuáticas para que de esta forma sean retenidas en la memoria.
-
- **Discapacidad física:**
- Lesión medular: En habilidades como la respiración esta población tiene baja capacidad del sistema respiratorio, por lo que debemos realizar una regresión para conseguir el objetivo propio de esta etapa: Mojar la cara, inflar globos de diferentes tamaños, hacer burbujas en la superficie del agua.
- Parálisis cerebral, esclerosis múltiple, ictus: Van a presentar problemas de motricidad gruesa (saltos, desplazamientos) y fina (manipulación de objetos), equilibrio, el educador mediante tareas en el medio acuático va a ir realizando juegos para desarrollar la musculatura encargada de realizar dichas habilidades. (Por ejemplo: potenciar la musculatura del miembro inferior en actividades como la propulsión, sentarse y ponerse de pie para coger un objeto)
- **Discapacidad intelectual:**
- Síndrome Down: El educador tiene que hacer explicaciones sencillas para que el niño sea capaz de entenderla, además
- Autismo: Fomentar la participación en experiencias multisensoriales para mejorar el comportamiento y el rendimiento.
-
- **Discapacidad sensorial:**
- Visual: En esta etapa el niño va a trabajar la respiración en una primera fase, para ello podemos utilizar actividades como sin sumergirse, inhalar aire por la boca y exhalarlo por la nariz, intentar sumergir la cabeza y parte del torso y exhalar el aire por la nariz, el mayor lapso de tiempo. Los desplazamientos se empezarán a realizar tras haber trabajado la respiración y la flotación con este colectivo. Juegos de imitar utilizaremos recurso táctil para llegar por ejemplo en el juego del espejo a la figura que se tiene que conseguir.

NIÑO

- **Discapacidad física:**

- Utilizar sistema de recompensas con esta población de una forma realista para la tarea mejorando de esta forma la autoestima.
- **Discapacidad intelectual:**
- Autista: En los niños deben aparecer emociones placenteras y desagradables mediante dinámicas de juego para así de esta forma trabajar la memoria.
- En los juegos de imitación hay que hacer hincapié con esta población ya que tiene una baja capacidad para imitar.
- Mediante canciones y gestos se espera que el niño aumente la participación social.
- El niño autista con el educador por lo general no intercambia miradas, repelen el tacto. Con los juguetes suele fija la mirada en un juguete en particular y lo quieren en la mano todo el rato.
- Síndrome Down: También presentan problema en la manipulación como por ejemplo lanzar y recibir objetos por lo que el educador tendrá que seguir una progresión de grande a pequeño, de ligero a pesado y de más simple a más complejo.
- TDAH: Los niños con TDAH presentan problemas de atención, una estrategia para que no pierdan la atención por los estímulos del entorno sería la utilización de gafas. El educador con esta población utilizara retroalimentación inmediata frente a la retardada. Y preferentemente el feedback será en privado antes que en público.
- Usar horarios dentro del programa en los cuales haya menos afluencia de usuarios a la piscina (por la mañana o primera hora de la tarde).
-
- **Discapacidad sensorial:**
- El educador con esta población debe de estar dando constantemente feedback, por ejemplo, para que el niño no automatice un gesto erróneo.
- Feedback concurrente
- Darle seguridad por parte del educador en esta etapa en la que ya no está acompañado de la figura paterna/materna.

3.2.4. Independencia.

En la fase de los 3 a los 4 años los niños ya son capaces de realizar desplazamientos más prolongados, empezando a tener algo de autonomía para moverse por la parte profunda.

OBJETIVOS GENERALES:

- Disfrutar y divertirse en el medio acuático.
- Aumentar la competencia, autonomía y relaciones sociales.
- Adquirir nociones perceptivas espaciales como distancias.
- Desarrollar y adquirir las habilidades motrices acuáticas como giros, inmersión, deslizamientos, respiración.
- Aumentar la empatía, cooperación.
- Aceptación de normas y roles en la actividad.

ENTORNO:

- Al final de esta etapa se va a empezar a trabajar aspectos de temporalidad como la estructuración temporal: El orden (antes y un después) y la duración (el tiempo físico medido en minutos, segundos, etc. que separa dos puntos de referencia)
- En esta etapa los niños serán capaces de reproducir secuencias ordenadas sencillas, comenzando a interiorizar las nociones del antes y del después, del principio y final de una tarea, así como del momento justo.
- Orientación espacial se sigue trabajando a través de cambios de sentido, percepción de distancias.
- **Discapacidad física:**
- **Discapacidad intelectual:**
- Retraso mental leve: Presenta problemas en la estructuración temporal.
- **Discapacidad sensorial:**

- **Visual:** Para esta población nos debemos apoyar tanto en recursos materiales como sensoriales para llegar a dominar la orientación espacial y aspectos de temporalidad, por lo que nos vamos a apoyar con el uso de la música por ejemplo y canal kinestésico para conseguir dichos objetivos

TAREA

- Las habilidades acuáticas pasan de forma gradual de más básicas a menos básicas, en esta etapa se trabajan aspectos motrices acuáticos como por ejemplo deslizamientos, desplazamientos con o sin material (dependiendo de la habilidad de cada participante) incidiendo en el patrón correcto de propulsión, es decir se empieza a propulsar más con las manos que con las piernas, pero se van a trabajar ambas. En cuanto a la respiración, repite la respiración mantenida, el niño puede repetir la inmersión y manteniendo la respiración mientras está en el agua. Los lanzamientos en esta etapa muestran más precisión en la dirección, la distancia o la intensidad de lanzamiento, pero aún no tienen la habilidad para coordinar los segmentos corporales para realizar un buen lanzamiento (en esta etapa podemos realizar lanzamientos y recepciones de una forma estática para ir avanzando a ejercicios en la siguiente fase en los que sean de forma dinámica. Los giros en esta etapa se van a producir mediante saltos desde fuera de la piscina en el eje longitudinal, ejercicios sobre el eje anteroposterior con material y una introducción al final de la etapa de los giros en el eje transversal, todo ello con ayuda del educador o de material.
- Se empieza a utilizar procesos cognitivos complejos (por ejemplo: ante dos estímulos discriminar el importante). Trabajar la memoria a través de acciones aprendidas en anteriores sesiones. (Siempre va a haber diferentes niveles adaptados al alumno para que se sienta competente y motivado hacia la actividad).
- Se trabajan aspectos tanto de motricidad segmentaria como de motricidad global.
- El descubrimiento guiado mediante el cuento acuático sigue siendo el hilo conductor en el programa para que el niño (principal foco del progreso) siga desarrollando las habilidades motrices acuáticas.
- **Discapacidad física:**
- Material flotante como ayuda para desplazamientos.
- **Discapacidad intelectual:**
- Pueden presentar problemas por ejemplo en la comparación (establecen más diferencias que semejanzas) y en actividades en las que haya que discriminar un estímulo entre varios.
- **Discapacidad sensorial:**
- **Visual:** Utilizar el resto de los canales para que pueda llegar la información al receptor, el táctil va a ser el más importante.

NIÑO

- **Discapacidad física:**
- No únicamente en esta población sino de forma general se van a ofrecer diferentes niveles para que el niño pueda alcanzarlos.
- **Discapacidad intelectual:**
- Retraso mental leve: Dar instrucciones breves con esta población, además se pueden utilizar demostraciones con esta población ya que se ha observado que aprenden más rápido que con instrucciones verbales.
- TDAH: Debido a una baja motricidad fina en actividades que requieran coordinación bimanual va a presentar dificultades, por lo que se trabajara la coordinación con esta población empezando por una coordinación general en las primeras etapas para posteriormente ir introduciendo actividades de coordinación dinámica manual y bimanual.
- **Discapacidad sensorial:**
- Instrucciones claras y sencillas, sin utilizar palabras complejas y ayudándonos de símiles para que el niño lo comprenda.

3.2.5. Autonomía

De los 4 a los 5 años los niños son capaces de llevar a cabo acciones más complejas de orientación subacuática, lo que les permite poder resolver problemas de mayor dificultad

OBJETIVOS GENERALES:

- Mejorar la autonomía e independencia en el medio acuático.
- Desarrollar habilidades acuáticas como desplazamientos, respiración.
- Fomentar las relaciones sociales del individuo con su entorno cercano.
- Aceptación de reglas y conductas a seguir.
- Incidir en aumentar cualidades físicas como la fuerza, resistencia, flexibilidad, coordinación y equilibrio.
- Mejorar la calidad de vida aumentando la autonomía e independencia en las actividades de la vida diaria.
- Aumentar la competencia percibida por parte del niño.
- Desarrollar el aprendizaje mediante el juego.
- Desarrollar la lateralidad del niño.
- Aumentar el conocimiento del entorno mediante la estructuración espacial.

ENTORNO

- El entorno donde se realiza el programa se mantiene, aunque a través de diversos estímulos como por ejemplo la música, ruidos de animales es cambiante y va a producir una motivación intrínseca en el niño para que busque la solución correcta de la tarea propuesta por el educador.
- En esta última etapa que se puede alargar hasta los 6 años se va a comprender la simultaneidad y la identidad de duraciones junto a la relación inversa duración/velocidad.
- Lateralización en el transcurso de esta etapa predominan los fenómenos motores y kinestésicos.
- Orientación del propio cuerpo. Se adquiere hacia los 6 -7 años. Es una etapa caracterizada por la estabilización de las nociones de derecha – izquierda, delante -detrás, alto -bajo, reconocimiento de las posiciones del objeto con respecto a si mismo, conociendo las posiciones de los demás.
- La estructuración espacial se va a trabajar mediante desplazamientos de distintas trayectorias con referencias inmediatas, observación de movimientos y su trayectoria y construcciones con objetos y personas.
- **Discapacidad física:**
- Tener en cuenta los desplazamientos que se van a realizar para que no haya problemas en las actividades, por ejemplo, en tener que salir del vaso para llegar a una posta que esta fuera del agua, deberíamos de priorizar la seguridad en dichos desplazamientos con esta población.
- **Discapacidad intelectual:**
- Retraso mental leve: Presenta problemas de estructuración espacial interesante juegos de construcción para de forma progresiva ir incluyendo diferentes trayectorias por ejemplo del niño o de un objeto (desplazamiento, lineal, diagonal. Lanzamiento cerca, lejos, dentro del agua, fuera). La lateralización y esquema corporal también están afectadas en esta población.
- **Discapacidad sensorial:**
- Visual: Estructuras espacio – temporales en esta población pueden tardar más en adquirirlas ya que el principal receptor de esta información es el visual, dependerá también del grado de discapacidad visual si ha sido congénita o adquirida.

TAREA

- Perfeccionamiento de diferentes habilidades acuáticas más específicas como, por ejemplo, la propulsión, inmersión, flotación, zambullidas desde de pie o en grupo, giros en el eje transversal con material y giros en el resto de los ejes, incluido el anteriormente nombrado y todo ello sin material de ayuda. Prolonga el mantenimiento de la respiración y/o el ritmo respiratorio con el nado. Lanzamientos y recepciones jugando con distancia, precisión, diferentes formas de golpeo (picas, tablas, pullboy) o con el propio cuerpo (mano, brazo, pie) de una forma dinámica utilizando el

espacio. En esta etapa el material acuático va a ir poco a poco desapareciendo, aumentando de esta forma la intensidad de los juegos.

- La lateralización se trabajará mediante juegos como, por ejemplo, coger con la mano derecha objeto y dejarlo dentro de un cubo, para la siguiente vez cogerlo con la otra mano y dejarlo en otro cubo de diferente color.
- Mediante el circuito acuático en esta última etapa, vamos a integrar aspectos motrices, elementos del entorno (música), relación con los compañeros/educador todo esto bajo la resolución de problemas o el descubrimiento guiado.
- La coordinación motriz en esta etapa va a estar presente en las actividades a través de estructuras perceptivas junto con las habilidades motrices.
- La estimulación sensorial en esta etapa se va a seguir trabajando mediante los distintos canales como, por ejemplo, el táctil (forma y tamaño de los objetos) auditivo (orientar la posición de los objetos respecto a mí) Vista (más cerca, mayor textura, más lejos menor textura, posición relativa de los objetos respecto a nosotros. kinestésico y laberíntico (posición del cuerpo en el espacio) Memoria (memorización y reproducción de rutas y trayectorias) Abstracción y simbolización (interpretación de signos y la inteligencia espacial).
- También se van a realizar juegos de imitación en esta etapa para trabajar el esquema corporal (juego del espejo) se puede realizar entre compañeros, con el educador.
- El educador en esta etapa va a utilizar la técnica de enseñanza por indagación o mediante la búsqueda, también la instrucción directa o reproducción de modelos, además va a utilizar estilos de enseñanza tradicionales (asignación de tareas) participativos (enseñanza recíproca) cognoscitivos (descubrimiento guiado y resolución de problema) y creativos.
- En esta última etapa, el educador va a intentar crear grupos en ciertos momentos del programa para que el niño pueda realizar dinámicas de grupo en las que tengan que intercambiar información por ejemplo mediante el juego simbólico y social a partir de la inclusión en grupos de juegos integrados, juegos cooperativos en los que el educador va a crear la necesidad de relacionarse con los demás mediante el juego, por ejemplo (encontrar al niño que tiene la misma figura, pero no podemos hablar, sin saber el objeto que tienes haciendo preguntas)
- Además, dependiendo del nivel de habilidad del niño se puede empezar a hacer alguna actividad en la piscina profunda.
- **Discapacidad física:**
- Problemas de desplazamientos de forma autónoma el educador puede utilizar material auxiliar y poco a poco ir progresando hasta eliminarlos si es posible.
- **Discapacidad intelectual:**
- Síndrome Down: En la imitación presenta problemas en esta población por lo que el educador va a utilizar recursos como demostraciones visuales para conseguir la conciencia en el alumno de imitar.
- Debido a que es una etapa más compleja a nivel cognitivo, se ha debido estimular en etapas anteriores desde más básicos hasta más complejos para que en esta etapa se cumplan los objetivos con esta población.
- **Discapacidad sensorial:**
- Visual: En esta última fase tras haber adquirido el resto de las habilidades se va a trabajar la coordinación de movimientos.

NIÑO

- **Discapacidad física:**
- Parálisis cerebral /Ictus/lesión medular/esclerosis múltiple: Dependiendo del grado de afectación ciertas habilidades motrices pueden no llegar a darse o en su defecto darse en etapas posteriores, por lo que con esta población al igual que con el resto deberemos individualizar para así llegar a los objetivos planteados.
- **Discapacidad intelectual:**
- Autista: El educador va a intentar que el niño busque en el entorno a compañeros/educador para por ejemplo intercambiar información, el educador animará a los niños a buscar ayuda de los demás,

favoreciendo las interacciones sociales por ejemplo en las transiciones, o haciendo cola para un turno.

- Síndrome Down: Presenta dificultades en el juego simbólico, por lo que en dinámicas de grupo deberíamos utilizar con esta población por ejemplo juegos cooperativos.
- **Discapacidad sensorial**:
- En esta última etapa el niño va a tener mayor seguridad y va a poder realizar las mismas actividades que un niño sin problemas de visión, además podemos incorporar bajo dinámicas de grupos aspectos de cooperación, confianza.

