

Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte

Manuel Fajardo

Facultad de Holguín



**JUEGOS PARA MEJORAR LA EJECUCIÓN TÉCNICA DEL ESTILO LIBRE
EN LOS ATLETAS DE NATACIÓN**

Trabajo de diploma en opción al título de Licenciado en Cultura Física

Autor: Pavel Armando Pérez Mariño

Tutora: MSc. Dagnelly Pollato de la Cruz

Holguín 2014-2015

Resumen

Los atletas holguineros de Natación se entrenan en la Eide “Pedro Díaz Coello” de esta localidad, sus condiciones técnicas no han sido las mejores debido a una serie de dificultades que arrastran desde los años de iniciación deportiva. En el trabajo se abordan los fundamentos teórico-metodológicos referentes a la natación así como el tratamiento brindado a los atletas. Se proponen un conjunto de juegos para mejorar la ejecución técnica en la modalidad libre. Se utilizaron métodos teóricos, empíricos y estadísticos, entre los que se destacan la observación, la medición, la estadística descriptiva y la no paramétrica como la prueba de los signos de Wilcoxon. La investigación se propone como objetivo elaborar juegos para mejorar la ejecución técnica del estilo libre en los atletas de Natación. El diagnóstico inicial demostró que los atletas escolares de la categoría 11 años de la Eide “Pedro Díaz Coello”, cometen errores que les impide alcanzar resultados deportivos óptimos en la prueba de 50 metros, Estilo Libre afectando negativamente su desempeño; los juegos aplicados permitieron mejorar la ejecución técnica de los atletas y con ello disminuir sus tiempos en la distancia de 50 metros, demostrando la pertinencia de la propuesta. Se recomienda utilizar estos juegos en la dinámica del entrenamiento cotidiano a ser aplicado en otras modalidades de la natación en aras de alcanzar mejores resultados.

Palabras claves: Natación, juegos, estilo libre.

Summary

The Holguín athletes of swimming train in the Eide "Pedro Díaz Coello", their technical conditions have not been the best due to a series of difficulties crawled from the years of sport initiation. In the work the theoretical-methodological foundations to relating swimming as well as the treatment offered to the athletes are approached. They intend a group of games to improve the technical execution in the free modality. Theoretical, empiric and statistical methods were used, among those stand out the observation, the mensuration, the descriptive statistic and the not parametric as the test of the signs of Wilcoxon. The investigation intends as objective to elaborate games to improve the technical execution of the free style in the swimming athletes. The initial diagnosis demonstrated that the school athletes of the category 11 years of the EIDE Pedro Díaz Coello", commit errors that let them not to reach good sport results in the test of 50 meters, Free Style affecting its acting negatively; the applied games allowed to improve the technical execution of the athletes and with it to diminish their times in the distance of 50 meters, demonstrating the relevancy of the proposal. It is recommended to use these games in the dynamics from the daily training to be applied in other modalities of the swimming for the sake of reaching better results.

Words key: Swimming, games, free style.

ÍNDICE	Páginas.
I.- INTRODUCCIÓN	1
II.- DESARROLLO	
Capítulo I. Concepciones teóricas de la técnica en la Natación. Sus particularidades en la categoría 11 años.	8
Epígrafe 1.1. Principales concepciones teóricas de la Natación.	8
Epígrafe 1.2. La técnica de Estilo Libre. Sus características más importantes.	11
Epígrafe 1.3. Etapa de perfeccionamiento.	17
Epígrafe 1.4. Los juegos y sus características en el Entrenamiento Deportivo.	18
Epígrafe 1.5. Características de los niños de 11 años.	21
Capítulo II. Juegos para mejorar la ejecución técnica del estilo libre en los atletas de natación.	23
Epígrafe 2.1. Metodología para la medición de los errores en la técnica de libre.	23
Epígrafe 2.2. Análisis de la primera medición.	23
Epígrafe 2.3. Juegos para mejorar la ejecución técnica del estilo libre en los atletas de natación.	24
Epígrafe 2. 4 Análisis de los resultados.	29
III.- CONCLUSIONES	32
IV.- RECOMENDACIONES	33
V.- BIBLIOGRAFÍA	
VI.- ANEXOS	

INTRODUCCIÓN:

El agua es un elemento que está presente en la vida del ser humano desde su nacimiento, y él representa del 40 al 60 % de su peso corporal (McArdle, Katch y Katch, 1990). A pesar de ello, el medio acuático no es su medio natural, pudiendo incluso percibirlo como hostil.

Desde los egipcios, el arte de nadar era uno de los aspectos más elementales de la educación pública, así como el conocimiento de los beneficios terapéuticos del agua, lo cual quedó reflejado en algunos jeroglíficos que datan del 2500 antes de Cristo.

El origen de la Natación es ancestral y se tiene prueba de ello a través del estudio de las más antiguas civilizaciones, porque el dominio del agua ha formado parte de la adaptación humana para imponerse en la superficie terrestre. En Grecia y Roma antiguas se practicaba como parte del entrenamiento militar, incluso el saber nadar proporcionaba una cierta distinción social, porque cuando se quería llamar inculto o analfabeto a alguien se le decía que "no sabe ni nadar, ni leer".

Los primeros Juegos Olímpicos de la era moderna, celebrados en Atenas en 1896, incluyeron también la natación, sólo compitieron los hombres. La competición femenina se incluyó por primera vez en los Juegos Olímpicos de 1912, desde entonces este deporte forma parte del calendario en ambos sexos.

El Campeonato del Mundo se celebró por primera vez en 1973 y tiene lugar cada cuatro años. El Campeonato de Europa se celebró por primera vez en Budapest en 1926; hubo cinco competiciones entre 1927 y 1947; desde 1950 hasta 1974 se disputaron con intervalos de cuatro años y, desde 1981, tienen lugar cada dos años.

La natación es un deporte en el que la competición se centra sobre todo en el tiempo que realiza cada atleta. Es por eso que en las últimas décadas los nadadores se han concentrado en el único propósito de batir récords. Lo que una vez fueron sorprendentes récords de velocidad de competidores de la talla de Duke Paoa Kahanamoku, Johnny Weissmuller, Clarence Buster Crabbe,

Mark Spitz, David Wilkie, Shane Elizabeth Gould y Martín López-Zubero, entre otros, ya han sido, o serán eclipsados por nuevas plusmarcas.

Del mismo modo, se están batiendo continuamente los récords de distancia y resistencia impuestos por los nadadores de maratón, como es el caso de la nadadora estadounidense Gertrude Carolina Ederle, la primera mujer que cruzó a nado el canal de la Mancha. En consecuencia, las diferencias que separan a hombres y mujeres dentro de la natación de competición se han reducido mucho; ha descendido la edad en que los nadadores pueden competir con éxito y aún no se han alcanzado los límites físicos de la especialidad.

Cuba, se inserta en el mundo de la Natación en 1910, al celebrarse en Varadero una exhibición competitiva, que no resultó lo que se esperaba. Tres años después se organiza un evento con una mayor calidad. En estas competencias se desarrollaban las pruebas de 80, 200 y 500 metros en estilo libre, para el año 1918 se comenzó a tener en cuenta el tiempo que realizaba cada nadador.

En los I Juegos Centroamericanos celebrados en México, del 12 de octubre al 2 de noviembre de 1926, Cuba obtiene el segundo lugar, lográndose un destacado puesto en la primera experiencia internacional.

En el año 1930 se efectuaron en La Habana los II Juegos Centroamericanos, del 12 de mayo al 5 de abril. En esta nueva edición, los nadadores cubanos se levantaron con la hegemonía del área, debido al buen trabajo realizado por los atletas de este equipo, entre los que figuraba Leonel Smith. Se participó también en los Juegos Olímpicos de Londres 1948, Helsinki y Melbourne, sin obtener resultados relevantes.

Con el triunfo revolucionario el 1ro de enero de 1959, se arriba a una nueva etapa en el deporte cubano. La primera competición donde Cuba participó en la Natación, fue en los Juegos Panamericanos de ese mismo año, donde los anfitriones de la ciudad de Chicago, en Estados Unidos vieron competir a 12 nadadores cubanos de ambos sexos. En estos juegos Manuel Sanguily, obtiene medalla de bronce en 200 metros estilo pecho.

Pedro Hernández, a finales de los años 70 ganó la prueba de 200 metros de estilo pecho en la cita de los Centroamericanos y del Caribe de La Habana'82. Durante la celebración de los Juegos Panamericanos en La Habana' 91, es decir, 40 años después, que se iniciaron las fiestas deportivas del continente, un cubano, a los 15 años de edad conquistó la primera medalla de oro en Natación en estas lides: Mario "Mayito" González.

En Cuba los principales resultados obtenidos a nivel internacional son las medallas de plata y bronce obtenidos por los dos mejores nadadores de la historia de este deporte: Rodolfo Falcón y Neisser Bent, en los 100 metros estilo espalda durante los Juegos Olímpicos de Atlanta 1996. En la medida que avanza la ciencia y la técnica, este deporte también se desarrolla. Hoy se exhiben un grupo importante de aportes científicos y tecnológicos que han dado como resultado los constantes record en competiciones internacionales.

Es necesario destacar que Cuba no ha logrado insertarse en los primeros lugares a nivel mundial en la Natación, es por ello que a la Universidad de las Ciencias de la Cultura Física y el Deporte le corresponde un papel rector, no sólo en la transmisión de los conocimientos y habilidades de aquellos que tendrán la misión de llevar adelante el deporte, sino de aplicar la ciencia y la técnica en investigaciones para el logro de resultados deportivos a escala nacional e internacional.

Numerosos han sido los autores que han abordado los componentes que influyen en la ejecución técnica de los atletas de natación, como principales aportes se destacan los realizados por Brancacho (1984), Donati, (1993) y Platonov (1998). De manera particular los estudios realizados por Torres (2010), Del Cerro (2012) y Hegedüs (2013), revisten vital importancia pues sus aportes van dirigidos al perfeccionamiento de la técnica en el estilo libre de este deporte.

La provincia de Holguín no es una de las priorizadas a nivel nacional en este deporte, aunque en un momento lo fue por la cantidad de atletas que aportaba a los Centros de Alto Rendimiento de Las Tunas y al Marcelo Salado, de ahí

que, el deporte entre los años 94 y 98 obtuviera buenos resultados a nivel nacional.

Los atletas holguineros se entrenan en la Eide “Pedro Díaz Coello” de esta localidad, sus condiciones técnicas no han sido las mejores debido a una serie de dificultades que arrastran desde los años de iniciación deportiva, problemática que se ha priorizado desde su incorporación a este centro de estudios.

En un diagnóstico inicial a la categoría 11 años, durante la realización de la técnica 50 metros, estilo libre se detectaron una serie de errores en los nadadores que no les permite hacer mejores tiempos en la distancia.

Partiendo de esta observación, el autor realizó varias visitas a sesiones de entrenamiento con el objetivo de estudiar si los errores se manifestaban con regularidad.

Entre las principales insuficiencias que provocan la situación anterior se encuentran:

INSUFICIENCIAS:

- 1- Deficiente coordinación entre las diferentes partes del cuerpo que intervienen en la ejecución técnica.
- 2- Los errores que mayor influencia tienen en la ejecución técnica son: la colocación de la cabeza, el movimiento de las piernas y los dedos de la mano abiertos a la hora del halón.
- 3- La planificación del entrenamiento se realiza sobre la base de los ejercicios patrones sin tener en cuenta otras actividades que estén en correspondencia con las características de la edad.

Teniendo en cuenta lo planteado anteriormente el autor determinó el siguiente **problema científico:**

¿Cómo mejorar la ejecución técnica del estilo libre en nadadores de 11 años de la Eide de Holguín?

Para dar solución al problema científico se planteó como **objetivo:**

Elaborar juegos para mejorar la ejecución técnica del estilo libre en nadadores de 11 años de la Eide de Holguín.

Para guiar la investigación se formularon las siguientes **preguntas científicas**:

- 1- ¿Qué fundamentos teóricos y metodológicos sustentan el nivel de la ejecución técnica en la Natación en edades escolares?
- 2- ¿Cuál es el estado actual de la ejecución técnica del estilo libre en nadadores de 11 años de la Eide de Holguín?
- 3- ¿Qué características deben tener los juegos para mejorar la ejecución técnica del estilo libre en nadadores de 11 años de la Eide de Holguín?
- 4- ¿Qué pertinencia tienen los juegos para mejorar la ejecución técnica del estilo libre en nadadores de 11 años de la Eide de Holguín?

Con el fin de resolver estas preguntas científicas se llevaron a cabo las siguientes **tareas científicas**:

- 1- Definir los fundamentos teóricos y metodológicos existentes en las literaturas especializadas con respecto a la ejecución técnica en la Natación en edades escolares.
- 2- Diagnosticar como se manifiesta la ejecución técnica del estilo libre en nadadores de 11 años de la Eide de Holguín.
- 3- Caracterizar los juegos para mejorar la ejecución técnica del estilo libre en nadadores de 11 años de la Eide de Holguín.
- 4- Determinar la pertinencia de los juegos para mejorar la ejecución técnica del estilo libre en nadadores de 11 años de la Eide de Holguín.

Métodos empleados:

Se emplearon como métodos del **nivel teórico**:

Análisis – Síntesis: Durante toda la investigación, se realizaron análisis durante el proceso de consulta de la literatura, documentos, y durante la aplicación de

otros métodos técnicos y empíricos que permitieron sintetizar los aspectos esenciales y necesarios del objeto de investigación.

Histórico- Lógico: Este método fue utilizado en la búsqueda de los antecedentes que permitieron argumentar el problema científico; así como la determinación, las regularidades y tendencias del objeto de estudio. De igual se pudo conocer los puntos de vista de algunos autores en momentos históricos diferentes; así como el desarrollo que han alcanzado en el de cursar histórico.

Inductivo-Deductivo: Facilitará la interpretación de los datos, como descubrir irregularidades importantes y relaciones entre los distintos componentes de la investigación.

Métodos del nivel empírico:

La observación: fue directa a cada sesión de entrenamiento. Fue empleado fundamentalmente para la recepción de la información de la conducta de los sujetos en el proceso de preparación y durante la realización de los test pedagógicos.

La encuesta: realizada a los atletas de la categoría 11 años para conocer el nivel de satisfacción con los juegos elaborados.

La medición: permitió realizar las evoluciones de las diferentes variables que forma parte de cada medición.

Matemáticos-estadísticos

Estadística descriptiva. (Cálculo porcentual)

Estadística no paramétrica. Se utilizó el Paquete Estadístico SPSS. 11.5 para procesar los datos y evaluar mediante la prueba de los signos de Wilcoxon si existen diferencias significativas entre la primera y segunda medición.

Muestra y metodología

Para la investigación se tomó una población de 10 atletas de la categoría 11 años de la Eide de Holguín, de ellos 8 atletas son del sexo masculino (M) y 2 del sexo femenino (F) los atletas son continuantes y poseen más de cuatro años de experiencia en el deporte. Los mismos son procedentes de las áreas

deportivas de los diferentes municipios que cumplieron las pruebas indispensables o normativas establecidas para el ingreso a la Eide Pedro Días Coello de Holguín, el 100 % se encuentra cursando el 6to grado. De estos atletas 6 son de la provincia Holguín, 4 del municipio de Moa. La población tiene una talla promedio de 1.48cm y un peso de 36kg para el sexo M y el sexo F 1.43cm y 31 Kg respectivamente.

A la muestra se le aplicó, al principio de la preparación especial el conjunto de juegos, se realizó un análisis minucioso del cumplimiento de la propuesta. Para estos utilizamos una primera medición en la semana 10 y una segunda medición en la semana 21 de la preparación especial.

Antes de realizar el test pedagógico inicial como forma de diagnóstico, todos los atletas recibieron una detallada información del objetivo del trabajo y de las tareas a realizar por cada uno de ellos, también el entrenador recibió una minuciosa explicación con el propósito de que el mismo brindara su mejor disposición, ayuda y cooperación en la obtención de los resultados.

DESARROLLO

Capítulo I. Concepciones teóricas de la técnica en la Natación. Sus particularidades en la categoría 11 años.

En este capítulo se realiza un estudio de las principales concepciones teóricas de la Natación como deporte, se incluyen las exigencias más importantes del Programa de Preparación del Deportista, se describe el estilo libre como modalidad en la categoría 11 años, se relacionan los principales elementos que atribuyen al juego ser un medio idóneo para el entrenamiento deportivo, así como las principales características de los atletas con que se trabaja.

1.1 Principales concepciones teóricas de la Natación.

Para el desarrollo de la investigación se asumen como fundamentos teóricos los criterios de Zaldívar (1997) y Lewin (1985), autores que asumen que la Natación, como deporte en el mundo de hoy, ha llegado a tan elevados niveles de resultados que es sencillamente imposible introducirse en ese ámbito, si no se aplican la ciencia y la técnica de la manera más objetiva y precisa.

Según Brancacho (1984), para los entrenadores y profesores de la Natación es muy importante tener en la mente una representación exacta de la técnica de nado. Ello les permite poder ser más preciso en las correcciones de los errores de los movimientos, así como garantizar una formación y estabilización refinada de la coordinación motora. El dinamismo del movimiento no es posible encontrarlo por completo en la imagen idónea, sino cuando existe verdaderamente una experiencia motora correcta de años, como ejemplo de ello tenemos el ritmo, la fluidez, la transmisión del movimiento, entre los más significativos.

La estructuración de la preparación anual de los nadadores es un proceso sumamente complejo de elección y determinación entre las distintas cualidades y sus combinaciones durante el proceso de entrenamiento, visto en los diferentes macrociclos, períodos, etapas, microciclos y series de entrenamiento (Platonov 1998).

Al referirse al tema, Shubert decía: "... parto de la importancia de lograr un objetivo importante al final del año, pero calculando que todos los aspectos componentes de cada temporada se conviertan en un paso intermedio para alcanzar el objetivo de la temporada siguiente".

Makarenko (1983 y 1990) planteaba: la técnica de natación deportiva es un sistema de movimientos, que permite al nadador realizar de manera más completa sus posibilidades motrices, logrando alto resultado en las competiciones. El concepto de la técnica de natación deportiva abarca la forma el carácter, la estructura interna de los movimientos, así como la habilidad del nadador de sentir y utilizar mejor para el avance de toda la fuerza interna y externa que influye en el cuerpo. Esta técnica está en desarrollo. Una influencia decisiva lo ejerce el trabajo creador desarrollado por el entrenador y el deportista, en el ámbito de perfeccionar la técnica considerando:

1. El objetivo y las condiciones de las competiciones.
2. Las particularidades morfofuncionales individuales del nadador.
3. Las regularidades generales de la biomecánica de la natación.

El perfeccionar la técnica, se toma en consideración la estatura del nadador, las proporciones de las partes del cuerpo y su masa, la flotabilidad, la longitud de las extremidades como palancas, con cuya ayuda el deportista se mueve en el agua.

La técnica de los movimientos realizadas por el nadador está vinculada orgánicamente con su preparación física, grado de entrenamiento, niveles de dotes motrices, reserva de los hábitos motrices adquiridos antes y particularidades evolutivas.

En la medida del crecimiento y desarrollo de los niños y adolescentes es inevitable la reestructuración gradual de la técnica. Al mismo tiempo, precisamente en la edad infantil han de formarse las bases de la técnica racional de la Natación que podrían servir de fundamento sólido para la suprema maestría técnica en el futuro.

La Natación es el deporte más practicado en los meses de verano, pero muchos son los que no saben realizarlo de la forma adecuada para mejorar y optimizar sus esfuerzos para conseguir resultados mucho mejores. Es importante que reparemos en algunos puntos a tener en cuenta para mejorar la calidad del ejercicio a la hora de practicar este deporte.

Mejorar la técnica es algo que la mayoría busca a la hora de nadar, pues de ello depende la optimización de la energía, el cumplimiento de las metas, y poder avanzar en los entrenamientos y aumentar las marcas poco a poco. Para conseguirlo simplemente se debe seguir una serie de puntos sencillos que ayudarán a desenvolverse mucho mejor dentro del agua, y es que habitualmente la mala técnica es la que hace que no se rinda de forma adecuada en la piscina.

Una de las máximas que se debe tener en cuenta a la hora de rendir en la piscina, es permanecer relajados durante todo el tiempo que dure la actividad. El relax forma parte de este deporte, y de nada sirve estar tensos, pues el cansancio y la fatiga muscular serán mayores que si se mantienen tranquilos. De esta manera los movimientos serán más relajados y el esfuerzo será mucho menor. Para conseguirlo hay que tener un importante dominio del cuerpo, y nada de miedo al agua.

Es importante que a la hora de flotar se mantenga una postura recta que consiga que el cuerpo esté alineado. Todos los movimientos que se van a llevar a cabo deben estar acordes con esta alineación corporal, porque los giros y las vueltas, lo único que hacen es restar efectividad al movimiento. Por ello, no rotar la cabeza para cada lado cada vez que se dé una brazada, sino que hay que dejarla sumergida en el agua y elevarla cada vez que se quiera coger aire.

A la hora de llevar a cabo la brazada se debe evitar que esta sea corta y rápida, es decir, hay que hacerla lo más profunda posible para lograr un mayor desplazamiento a lo largo del agua. Es importante que coloquemos el brazo estirado, relajado, con la palma de la mano cerrada de modo que se dé un

mayor impulso. El recorrido debe ser desde arriba hasta que los brazos queden pegados al cuerpo para volver a empezar. Lo que hay que intentar es dar el menor número posible de brazadas para evitar un cansancio innecesario.

Lo mismo sucede con el movimiento de las piernas, porque no solamente la brazada impulsa, sino que las piernas y su oscilación tiene mucho que ver. El movimiento no debe recaer sobre los pies, que es lo que suele pasar más a menudo. El impulso es pobre y se necesita mover mucho los pies para obtener resultados. Lo ideal es propulsarse desde la cadera. El movimiento debe ser uniforme y tiene que comenzar desde la cadera hasta llegar al pie que es donde terminará. De esta manera se conseguirá una mayor propulsión con el mínimo cansancio.

La ropa es otro punto que hay que tener en cuenta. Cuanto más cómodo sea el bañador mejor, por ello debe utilizarse prendas ajustadas que resulten cómodas y se adapten al cuerpo y al movimiento del mismo. Es aconsejable el uso de un gorro de piscina para evitar que el pelo impida realizar correctamente la actividad. Estos requerimientos técnicos y físicos, a criterio del autor de este trabajo, son aplicables a cualquiera de los 4 estilos o modalidades de la Natación. En el caso que nos ocupa, se tuvieron en cuenta como premisas en la elaboración de los juegos para mejorar la técnica de libre.

1.2 La técnica de estilo libre. Sus características más importantes.

Se origina en Australia simulando la técnica de nado de los nativos. La primera versión se le atribuye al inglés John Arthur Trudgen, en el año 1870. También se utiliza el término de crol, proviene de la palabra griega crac, que significa raptar. Además de ser el estilo más popular, es la técnica más rápida gracias a su acción de brazos que proporciona una continua propulsión.

La técnica libre también es conocida como Estilo Libre porque en las pruebas así designadas es el que la mayoría de los nadadores escogen, porque es el método más rápido.

Posición del cuerpo y la cabeza.

Cuando se comienza la enseñanza de cualquiera de las cuatro técnicas de la Natación, es necesario lograr que el niño mantenga la postura correcta al desplazarse por el agua, permitiendo la menor resistencia del agua. La posición del cuerpo y la cabeza ha de mantenerse lo más hidrodinámica posible.

Al mantener la correcta posición del cuerpo y la cabeza al nadar, la técnica libre permite disminuir la resistencia del agua. Por lo que hay que tener presente tres aspectos esenciales: la alineación horizontal, la alineación lateral y el giro del cuerpo.

La primera se logra manteniendo el cuerpo en una posición ventral con la espalda bastante recta y que no exista gran separación en el movimiento de piernas, ni que se hundan demasiado. La cabeza debe encontrarse sumergida en el agua hasta el nivel de los cabellos y la vista dirigida abajo y adelante.

La alineación lateral se ve más pronunciada cuando los nadadores realizan la respiración, porque al rotar la cabeza hacia un lado, para tomar el aire, se produce un mayor rizado o giro. También puede observarse cuando el brazo que se encuentra debajo del agua se desplaza hacia adentro y en el momento en que se realiza el recobro. Para que se mantenga la alineación lateral se debe rotar el cuerpo hacia ambos lados, manteniendo la coordinación del movimiento de brazos y hombros.

El giro o rotación del cuerpo a través el eje longitudinal debe ser constante en el movimiento de los nadadores de la técnica libre y no debe ser menos de 45 grados sobre cada lado a partir de la posición ventral.

Movimiento de piernas.

El movimiento de piernas se divide en dos fases:

1. Movimiento descendente.
2. Movimiento ascendente.

Movimiento descendente. Esta fase tiene una función propulsiva. La flexión de la pierna comienza cuando el pie se encuentra llegando a su punto máximo de elevación, iniciando el punteo hacia adentro.

El movimiento parte de la cadera. A medida que la pierna continúa su descenso, aumenta la flexión de la cadera y de la rodilla, terminado con extensión de la pierna en forma de latigazo, que se trasmite a las diferentes articulaciones hasta el pie.

Movimiento ascendente. Cuando la pierna está llegando a su punto máximo de hundimiento en el agua completamente extendida, comienza la fase ascendente, desplazándose la pierna hacia arriba, debiendo encontrarse relajada y extendida. La función de esta fase es estabilizadora.

El punto máximo de separación de los pies debe encontrarse entre los 50 a 60 cm. aproximadamente.

Al analizar la función del movimiento de piernas, podemos decir, cuando se realiza solo es propulsor, pero en relación con el movimiento completo de la técnica libre es estabilizador y en menor escala propulsor.

Movimiento de brazos.

El movimiento de brazos se divide en dos fases:

1. Brazada dentro del agua.
2. Recobro.

La brazada dentro del agua se divide a su vez en cuatro movimientos

1. Entrada de la mano y extensión
2. Movimiento descendente y agarre.
3. Movimiento hacia adentro.
4. Movimiento ascendente.

Entrada de la mano y extensión: la mano debe entrar al agua en un punto entre el centro de la cabeza y la línea del hombro, con el codo flexionado ligeramente y la palma de la mano inclinada hacia fuera. Lo primero que entra al agua es la punta de los dedos, manteniendo estos de forma natural durante todo el

recorrido, el resto del brazo debe entrar por el mismo lugar, hasta que quede completamente extendido, justo debajo de la superficie del agua.

Movimiento descendente y agarre: comienza cuando la segunda fase propulsora (movimiento ascendente) del brazo contrario se haya completado. El brazo que realiza el movimiento descendente debe describir el movimiento curvilíneo hasta que realiza el agarre. Este debe barrer hacia abajo flexionando el codo para orientarlo hacia atrás. El agarre se realiza al final del movimiento descendente, cuando el codo se ha situado por encima del nivel de la mano y el antebrazo, que están orientados hacia atrás contra el agua. La mano también se desliza ligeramente hacia afuera, por medio de la cual el nadador recibe con mayor claridad la influencia y percepción de la resistencia del agua. La posición proporciona que el nadador aplique más fuerza propulsora en el siguiente movimiento.

Movimiento hacia adentro: es el primer movimiento propulsivo de la brazada dentro del agua. Comienza con el agarre y continúa hasta que la mano del nadador se ha desplazado por debajo del cuerpo hasta que llega a la línea media o un poco más allá. El brazo continúa flexionándose a nivel del codo, hasta que llega a un ángulo aproximadamente de 90 grados al terminar el movimiento hacia adentro. La palma de la mano se gira hacia el interior lentamente, terminando orientada hacia el interior y arriba al concluir el movimiento. Las manos deben llegar hasta la línea media del cuerpo, colocando el brazo adecuadamente para permitir que se desarrolle más propulsión en el siguiente movimiento.

Movimiento ascendente: el movimiento ascendente comienza al finalizar el movimiento hacia adentro, es el segundo y último movimiento propulsor de la técnica libre. El brazo se lleva hacia fuera, arriba y atrás en dirección a la superficie del agua, la mano se gira rápidamente hacia fuera. Este movimiento termina en el muslo y llega a la superficie del agua, se extiende ligeramente, sin llegar a la extensión total. La velocidad de la mano se acelera al máximo en este movimiento.

Recobro: el recobro comienza antes de que la mano del nadador abandone el agua, por lo que se define que comienza cuando el codo se sitúa por encima de la superficie del agua. La flexión del brazo continúa, el brazo debe pasar a la altura del hombro con el codo bien arriba.

Cuando la mano sobrepasa el hombro, el nadador empieza a extender su brazo adelante y gira la mano hacia fuera, preparándolo para la próxima entrada al agua, la que se debe realizar con el brazo aún flexionado para disminuir la turbulencia del agua. Durante el recobro el brazo debe estar lo más relajado.

La función del movimiento de brazos de la técnica libre es propulsora.

Respiración.

En la respiración se realizan dos fases:

1. Inspiración
2. Espiración.

Inspiración: se realiza girando la cabeza hacia el lado del brazo que completa el movimiento ascendente, el pequeño balanceo o hundimiento del hombro que hala facilita esta acción, permitiendo colocar la boca por encima de la superficie del agua sin levantar la cabeza o girándola excesivamente. El aire se toma por la boca de forma rápida y profunda en la primera mitad del recobro.

Espiración: se realiza con la cara dentro del agua, por la boca y la nariz de forma lenta y continua. Esta fase tiene gran importancia porque es ella la que permite la expulsión del dióxido de carbono, reduciendo así las molestias causadas por la acumulación de esa sustancia en el cuerpo del nadador.

La respiración debe realizarse de forma coordinada y periódica, en estrecha relación con la necesidad del organismo, por lo que podemos observar que los nadadores mantienen su ritmo coordinativo en dependencia a sus características y la distancia a nadar.

Los nadadores que se encuentran en la etapa de perfeccionamiento y alto rendimiento también deben nadar distancia de 50 metros con el mínimo de

ciclos respiratorios, deben respirar aproximadamente al alcanzar la distancia de los 30 metros.

La respiración desempeña un papel principal en el desarrollo y resultado competitivo de los nadadores, por lo que debe prestársele gran atención por parte de los entrenadores y deportistas a este fundamento técnico, desde las primeras etapas por las que transitan.

Coordinación.

Cuando hablamos de coordinación de un estilo de natación nos estamos refiriendo a la forma de coordinar los movimientos del cuerpo para que, además de alcanzar la mayor velocidad con la menor resistencia, la fatiga aparezca lo más tarde posible, es decir coordinar el movimiento de los brazos con la respiración y coordinar el movimiento de brazos y pies.

Para lograr la coordinación en la técnica de estilo libre se debe tener en cuenta que la posición del cuerpo debe mantener la alineación horizontal y lateral. Esta posición se puede ver alternada cuando la cabeza gira para realizar la respiración, durante el movimiento ascendente de la brazada dentro del agua y de recobro. El ángulo del giro desde la posición plana hacia ambos lados del cuerpo debe ser de 45 grados aproximadamente.

La coordinación entre brazos y piernas está, de acuerdo con la cantidad de movimientos de piernas que se realizan en un ciclo de brazos. Los modelos más conocidos son los siguientes.

- 6 movimientos de piernas por un ciclo de brazos (6x1)
- 4 movimientos de piernas por un ciclo de brazos (4x1)
- 2 movimientos de piernas por un ciclo de brazos (2x1)

Estos requisitos son los que garantizan una correcta ejecución de la técnica y se trabaja como indica el Programa de Preparación del Deportista de Natación en dos etapas fundamentales: Preparación Física General (PFG) y Preparación Especial (PE). Si se considera que el entrenamiento exige el cumplimiento del principio de unidad entre estas dos etapas, entonces es lógico, desde el punto

de vista científico, implementar desde los inicios de la preparación física, ejercicios u otros medios que permitan mejores resultados técnicos de los atletas que se encuentran en la etapa de perfeccionamiento, como es el caso que nos ocupa.

1.3 Etapa de perfeccionamiento.

Es la continuación de la etapa de principiantes. Los contenidos del entrenamiento se articulan con la base lograda por los nadadores en las áreas deportivas y se inicia con ellos una labor de mayor responsabilidad en el orden técnico y formativo. La etapa de Perfeccionamiento desarrolla el primer año en las áreas y los restantes en las Eide o los Centros de Alto Rendimiento.

Los objetivos del trabajo técnico y formativo de los entrenadores, estarán dirigidos a lograr lo siguiente:

- 1- Continuar el perfeccionamiento de las cuatro técnicas de nado, vueltas, arrancadas y toques finales.
- 2- Continuar el desarrollo sistemático de la Resistencia Aeróbica y Anaeróbica.
- 3- Para el desarrollo de las capacidades físicas Anaeróbicas, deben atenderse las posibilidades y rendimiento de forma individual.
- 4- Optimizar el trabajo de Preparación Física en tierra, observando las indicaciones que para este tipo de trabajo han establecido los Fisioterapeutas y Entrenadores Calificados.
- 5- Mantener el trabajo diario de Velocidad, tal y como se orientó en la etapa anterior.
- 6- Continuar el desarrollo sistemático de la flexibilidad.
- 7- Continuar el desarrollo multilateral del trabajo coordinativo, tanto en tierra, como en agua, mediante los “Juegos Deportivos” y otros medios de entrenamiento.

Objetivos del cuarto año de entrenamiento básico (11 años)

Técnica:

- Perfeccionamiento de las cuatro técnicas de nado, sus arrancadas, vueltas y toques.
- Hacer énfasis en la coordinación de las técnicas simultáneas.
- Lograr progresivamente la fijación y coordinación refinadas de los movimientos.
- Desarrollar sistemáticamente las clases teóricas como método para ampliar las capacidades intelectuales, conocimientos del deporte, la observación, el razonamiento, la atención, etc.
- Continuar el trabajo de coordinación motora en el agua por medio de ejercicios especiales u otras alternativas creadas por el entrenador.
- Utilización de las patas de ranas para el perfeccionamiento del Dorso y la Mariposa, incluyendo arrancadas y vueltas.
- Impartir conferencias de cada una de las técnicas de nado, sus vueltas y arrancadas.
- Estimular la participación competitiva en el evento Combinado Individual.

Resulta importante para la presente investigación el hecho de que en el Programa de Preparación del Deportista aparezca reflejado como contenido de los logros y sus objetivos para el entrenamiento de los nadadores de 11 años de edad, la utilización de alternativas, el autor considera el juego como un medio ideal para el trabajo de coordinación motora en agua, aspecto esencial para lograr una correcta ejecución de la técnica libre.

1.4 Los juegos y sus características en el Entrenamiento Deportivo.

El juego ocupa un lugar preponderante por su gran valor psicológico y pedagógico, lo cual permite que se convierta en un medio necesario para el desarrollo integral de los educandos, ya sea en el aspecto físico, social, cognitivo y afectivo. Mediante los juegos contribuimos a la adquisición de nuevas experiencias y fuertes impresiones emotivas, las cuales influyen en el perfeccionamiento de los procesos psíquicos de los alumnos y alumnas. Cognitivos, como las sensaciones, representaciones, percepciones,

pensamiento, imaginación, lenguaje, memoria, atención, además de los afectivos como los sentimientos y emociones, ya sean positivas o negativas y los volitivos como perseverancia, valor, decisión, iniciativa creadora, afán de objetivos, independencia, autocontrol.

El juego en su sentido más amplio supone también el desarrollo de habilidades y capacidades físicas para utilizarlas eficientemente en diversas situaciones, para solucionar los problemas que se le plantean en condiciones habituales. El juego es una forma organizada de la actividad motriz, que abarca desde las formas más espontáneas, a las más regladas contribuyendo a que el alumno adopte también otros puntos de vista, respete normas establecidas y someta sus intereses personales a los intereses como grupo.

Un sin número de estudios se han realizado en torno al juego, no obstante, aún no existe una definición precisa que logre abarcar todo lo que en sí representa. Las palabras “juego” y “jugar” en idioma español tienen diferentes significados: con la palabra juego se designa un conjunto de variadas actividades físicas o mentales, o combinaciones de ellas, desarrolladas espontáneamente por los hombres, sin mediar intereses utilitarios. Según la Real Academia Española Juego proviene de dos locuciones latinas: de Ludus referido a los ejercicios libres, fundamentalmente físicos y de locus cuyo significado es acción de jugar, diversión, ejercicios de recreo sometidos a convenios en los que se gana o se pierde.

La palabra juego, abarca en su significado un amplio círculo de acciones humanas que, por una parte no pretenden reflejar trabajo o acciones difíciles y por otra, trata de proporcionar alegría y satisfacción. Zaporozhets Av. (1987), citado por Watson (2008), refiere que el juego constituye un perfeccionamiento de nuevos movimientos.

El pedagogo Huizinga J. (1996), define “el juego como una acción u ocupación libre, que desarrolla dentro de unos límites temporales y espaciales determinados, según reglas absolutamente obligatorias aunque libremente aceptadas, acción que tiene su fin en sí misma y va acompañada de un sentimiento de tensión y alegría y de la conciencia de “ser de otro modo” que en la vida corriente....

En este sentido Terry Orlick (1990) califica el juego como...."un medio ideal para un aprendizaje social positivo, porque es natural activo y muy motivador para la mayor parte de los niños"...

El autor de la tesis asume el concepto emitido por Erminia Watson (2008), en su libro Teoría y práctica de los juegos donde plantea que "Los juegos son de hecho un fenómeno histórico en el desarrollo social y cultural de la humanidad y su importancia está dada por el aporte que brinda en el desarrollo de capacidades, habilidades y como base para la iniciación deportiva, además de su alto valor educativo".

Hasta aquí se han abordado los aspectos y posibilidades reales que ofrece la utilización del juego en cualquier contexto donde se desarrolle el proceso docente educativo pero esto tiene que ir de la mano con una correcta planificación de la actividad en función del objetivo que se persiga en la misma. A continuación se relacionarán los pasos metodológicos que debe cumplir la planificación de los juegos.

Pasos metodológicos para describir un juego:

- 1- Nombre: Nombre del juego a desarrollar. Debe estar relacionado con el contenido del juego.
- 2- Objetivo: Debe ser claro y preciso, están encaminado a trabajar habilidades motrices básicas, capacidades físicas, habilidades deportivas y actividades recreativas.
- 3- Materiales: Todos los implementos a utilizar en el juego, sólo se deben utilizar los necesarios.
- 4- Participantes: se tiene en cuenta cantidad, sexo, edad y el grado con el cual se va a trabajar.
- 5- Organización: se incluye todo lo concerniente a la distribución, selección apropiada de los guías del grupo.
- 6- Diagrama: es la representación gráfica de todo lo que sucede en el juego, debe ser lo más implícita y precisa posible.
- 7- Desarrollo: es la explicación del juego, esta debe ser comprensible, conjuntamente con la descripción que debe ser atractiva y dramatizada.

- 8- Reglas: se va explicar todos los aspectos que los alumnos deben tener en cuenta para que el juego se desarrolle con éxito.
- 9- Variantes: después que se ha desarrollado el juego, el profesor puede realizar variantes y junto con éstas la introducción de nuevas reglas. La variante consiste en que utilizando la misma organización, se puedan cambiar los desplazamientos, aumentar la complejidad, etc. siempre cumpliendo el objetivo trazado.

-El juego en el entrenamiento deportivo.

En nuestra sociedad el entrenamiento deportivo cumple importantes tareas relacionadas con la instrucción, la educación y el completo desarrollo del deportista.

El entrenamiento por esencia es un proceso de elevación de la capacidad de trabajo del organismo tendiente a crear y perfeccionar las capacidades físicas. Tomando en consideración las características y potencialidades del juego como medio de formación y educación, éste juega un rol importante en el entrenamiento deportivo, fundamentalmente cuando trabajamos con niños y niñas en edades escolares, aunque también en jóvenes, adolescentes y adultos.

Se pueden aplicar en todos los períodos, pero son muy utilizados en el Período Preparatorio, básicamente para el cumplimiento de las tareas de preparación física general.

1.5 Características de los niños de 11 años.

En estas edades se observa modificaciones sustanciales en todos los órganos y tejidos del cuerpo. Se forman todas las curvaturas vertebrales: cervical, pectoral y de la cintura. La osificación del esqueleto aun no es completa, debido a lo cual poseen gran movilidad y flexibilidad.

Aumenta la circunferencia de la caja torácica, cambiando en forma de cono invertido, es decir con la base hacia arriba, favoreciendo la función respiratoria. Se fortalecen intensamente los músculos y ligamentos, aumenta su volumen y se acrecienta la fuerza muscular general los grandes músculos se desarrollan

antes que los pequeños, la actividad cardiovascular se hace relativamente estable pues el músculo cardíaco crece intensamente y está bien abastecido de sangre, por eso su corazón es bastante resistente. El pulso sigue siendo bastante acelerado, aproximadamente las pulsaciones por minutos oscilan entre 84 y 90, pero resulta mejor que en las edades anteriores. Aparece el desarrollo del área frontal del cerebro, fundamentalmente para las funciones superiores y complejas de la actividad psíquica.

Se intensifica la agudeza sensorial de la vista y los oídos, conocen bien las formas y los colores, saben diferenciar los tonos de los estímulos acústicos. La percepción va perdiendo el carácter emotivo para hacerse más objetiva y darle paso a la observación como percepción voluntaria y consiente. La memoria también en esta etapa va adquiriendo un carácter voluntario aumenta la posibilidad de fijar de forma más rápida y con mayor volumen de retención. Los motivos no son aun del todo estables. Los motivos por el juego ocupan un lugar importante.

Capítulo II. Juegos para mejorar la ejecución técnica del estilo libre en los atletas de natación.

En este capítulo se presenta el resultado de la medición inicial donde se constatan los principales errores técnicos que cometen los atletas de la categoría 11 años y el tiempo que realizan en 50 mts, se proponen los juegos para mejorar la ejecución técnica y se analizan los resultados de su aplicación.

2.1 Metodología para la medición de los errores en la técnica de libre.

La medición inicial (Anexo 2) se realizó mediante una prueba de control en la semana 7 del curso escolar correspondiente a la segunda quincena del mes de octubre. La misma se efectuó en condiciones normales de competencia. Estos atletas se encuentran en buenas condiciones físicas.

Objetivo: evaluar la ejecución técnica del estilo libre.

Desarrollo: a cada atleta se le dará un orden de presentación, el investigador y el entrenador se colocarán en la arrancada. En una distancia de 50 mts, se observarán los errores cometidos en la ejecución técnica para ser vaciados en la planilla y otorgarle una categoría evaluativa según la cantidad de errores cometidos. Además se cuantificará el tiempo realizado en esta distancia.

Medios: cronómetro y silbato y como instrumento evaluativo la planilla de evaluación de errores de la técnica de los nadadores, que contiene el Programa de Preparación del Deportista de Natación (Ver Anexo 1)

2.2 Análisis de la primera medición.

En la primera medición realizada (tabla #1) se totalizaron la cantidad de errores cometidos y se muestra el tiempo realizado por los diez nadadores de la categoría 11 años de la Eide “Pedro Días Coello” de Holguín en 50 metros estilo libre y la calificación obtenida en la evaluación técnica.

#	S	Total	Evaluación	T
1	F	7	insuficiente	44
2	F	8	insuficiente	45
3	M	5	regular	40
4	M	6	regular	39
5	M	5	regular	42
6	M	4	regular	40
7	M	5	regular	39
8	M	7	insuficiente	42
9	M	4	regular	39
10	M	6	regular	41

Tabla #1 Errores en la técnica, evaluación y tiempo en 50 mts.

Al realizar un análisis de los resultados obtenidos se puede apreciar como 3 de los 10 atletas que representan un 30 %, obtuvieron la calificación de insuficiente y 7 para un 70 % están evaluados de regular según la ejecución de la técnica. Se observa además como los tiempos realizados no son los mejores según la edad de los atletas. Los mismos se comportan entre los 39 y 45 segundos para esta distancia.

De los 10 errores que fueron evaluados tuvieron mayor incidencia (ver Anexo 2) el 2, 4, 5 y 7.

En el error # 2: Posición hidrodinámica (cabeza muy alta o muy profunda), tuvieron incidencia 7 atletas, el # 1, 3, 4, 6, 8, 9 y 10.

En el error # 4: Acción lejos de la línea media del cuerpo, incidieron los atletas 1, 2, 4, 5, 7, 9,10.

En el error # 5: Movimiento no parte de la cadera, sino de la rodilla, los atletas 2, 3, 4, 5, 6, 7,10 resaltaron.

En el error # 7: Los pies sin punteo incidieron los nadadores 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10.

Los atletas mejor evaluados en cuanto a la cantidad de errores fueron el # 6 y # 9 evaluado de regular con 4 errores cada uno y con un tiempo de 40 y 39 segundos respectivamente.

2.3 Juegos para mejorar la ejecución técnica del estilo libre en los atletas de natación.

La presente propuesta de juegos se realizó teniendo en cuenta los criterios asumidos por el autor en el Capítulo 1, donde el juego ocupa un lugar importante como un medio o alternativa ideal en el entrenamiento deportivo para mejorar la ejecución técnica y tomando como base las características de los atletas con que se trabajó en la investigación.

La misma está compuesta por 5 juegos que tienen como características el trabajo en los errores de la técnica que fueron detectados en el diagnóstico además de vincularlos con contenidos de asignaturas que reciben los atletas como parte del proceso docente educativo de 6to grado.

Metodología para la aplicación de los juegos.

La propuesta se aplicará en la etapa de preparación general por espacio de 3 meses, con una frecuencia de 3 veces por semana. Los juegos se realizarán en distancia de 25 mts. Antes de su aplicación se explicará a los atletas el objetivo del trabajo y se detallará a través de láminas como debe ser ejecutada la técnica libre y la coordinación entre cada una de las partes que intervienen en el movimiento.

Juego # 1

Nombre. Quién llega primero a la pelota.

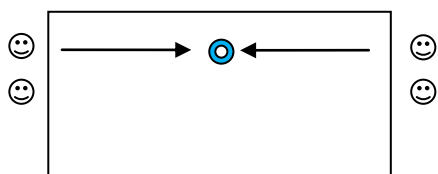
Objetivo: trabajar el movimiento de delfín en la arrancada.

Materiales: un balón de polo acuático y silbato.

Participantes: 10 atletas.

Organización: se forman dos equipos (rojo y azul), con 5 integrantes cada uno en el extremo de la piscina, a cada atleta se le otorga un número del 1 al 5. En el centro del borde lateral se coloca un balón de polo acuático.

Diagrama



Desarrollo: el profesor dirá un número y al atleta que le corresponda se tirará a la piscina, y con movimiento de delfín tratar de llegar y tocar la pelota.

Reglas:

1- El juego tiene un valor de 3 puntos. Se otorgan 2 puntos por ejecución correctamente el movimiento de delfín y 1 punto al que toque primero el balón.

2- Gana el equipo que más puntos acumule.

Variantes: Aumentar la distancia, colocando el balón al otro extremo de la piscina.

Juego # 2

-Nombre. Resuelve la ecuación.

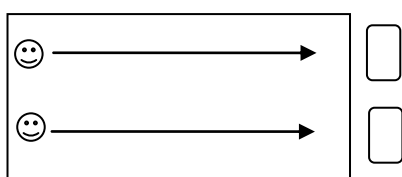
Objetivo: trabajar la posición hidrodinámica del cuerpo durante las brazadas (acción del halón y la respiración)

Materiales: tabla, silbato, tarjetas de cartón en cuyo interior aparecen los resultados de las ecuaciones.

Participantes: 10 atletas.

Organización: a los dos equipos de 5 atletas cada uno se le asignará un número a cada integrante. En el borde se colocará el atleta que le corresponda. En el otro extremo de la piscina se colocará una caja que contenga tarjetas con los posibles resultados de las ecuaciones.

Diagrama:



Desarrollo: el profesor dirá una ecuación matemática, el atleta deberá resolver la ecuación, comenzar a nadar con la tabla entre las piernas, realizar la respiración según la frecuencia de brazada. Al llegar al otro extremo deberá buscar en una caja el valor del resultado y mostrarlo.

Reglas:

1- El juego tiene un valor de 4 puntos. Se otorgan 2 puntos por ejecución correcta de cada elemento, 1 punto por llegar primero y 1 punto por mostrar el resultado correcto.

2-Gana el equipo que más puntos acumule.

Variante: nadar con la tabla entre las piernas hasta 12,5 mts luego soltar la tabla y nadar el estilo competo.

Juego # 3

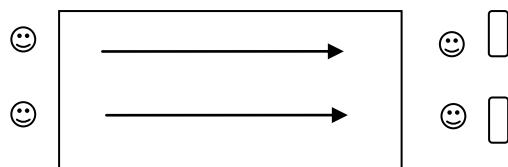
Nombre. La palabra se escribe así.

Objetivo: trabajar el pateo.

Materiales: silbato, pizarra y tizas

Participantes: 10 atletas.

Organización: el profesor formará dos equipos de 4 integrantes cada uno a un extremo de la piscina. En el otro extremo se colocará un atleta con la pizarra.

Diagrama

Desarrollo: El profesor identificará a cada miembro con una consonante (v, b, s, c) el juego comenzará cuando el entrenador diga “La palabra.....se escribe con....., seguidamente el estudiante que esté identificado con la letra se tirará a la piscina y comenzará a nadar con las manos entre lazadas al frente realizando solo el pateo como propulsión. Al llegar al otro extremo, le dirá a su compañero que tendrá la palabra escrita, cual es la letra que falta.

Reglas:

1-El juego tiene un valor de 4 puntos, de los cuales se otorgarán 2 por la ejecución técnica, 1 por llegar primero y 1 se identifica correctamente la letra que falta para completar la palabra.

2- Gana el equipo que más puntos acumule.

Juego # 4

Nombre. No dejes que te atrapen.

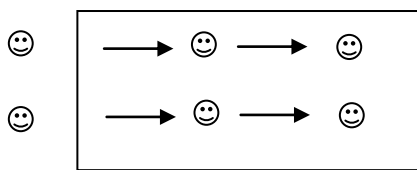
Objetivo: realizar la técnica del estilo libre

Materiales: silbato.

Participantes: 10 atletas.

Organización: el profesor formará el grupo en dos hileras de 5 integrantes cada una a un extremo de la piscina.

Diagrama



Desarrollo: con el sonido del silbato los dos primeros atletas de cada equipo se lanzarán al agua y tres segundos más tarde los dos siguientes hasta que se hayan lanzado todos los atletas. El atleta que va detrás tratará de topar al compañero que va delante de él.

Regla:

1-El juego tiene un valor de 10 puntos, de los cuales se otorgarán 5 por la ejecución técnica de cada miembro del equipo y 5 por topar al compañero que va delante.

2- Se descontará 1 puntos por cada miembro que no ejecute correctamente la técnica.

3- Se le descontarán 1 punto al equipo donde el atleta no logre topar al compañero que va delante.

Variante: cambiar el orden de los atletas.

Juego # 5

Nombre. Demuestra tu técnica.

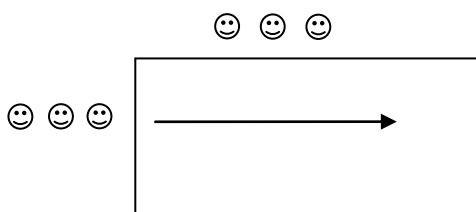
Objetivo: realizar la técnica del estilo libre.

Materiales: silbato

Participantes: 10 atletas

Organización: se divide al grupo en dos equipos (jueces y atletas) de 5 miembros cada uno. Se realizará un sorteo para ver el equipo que comenzará el juego. A cada miembro del equipo atleta se le dará un número de presentación y se colocará en el extremo de la piscina. El equipo jueces se colocará por el lateral de la piscina.

Diagrama



Desarrollo: al sonido del silbato el atleta # 1 realizará la arrancada y nadará con su mejor técnica. La técnica tendrá valor de 10 puntos, si el equipo de jueces identifica que se comete algún error, irá descontando 1 punto por cada uno que se cometa.

Reglas:

- 1- Si el equipo contrario plantea un error que el entrenador no crea que se ejecutó en el movimiento este equipo puede ser penalizado con 1 punto.
- 2- Ganará el equipo que logre acumular más puntos.

2. 4 Análisis de los resultados

Después de aplicados los juegos se procedió a la realización de una segunda medición (Anexo 3) que tuvo como objetivo comprobar el resultado en la ejecución técnica de los nadadores de la categoría 11 años de la Eide “Pedro Días Coello” de Holguín.

Al analizar los resultados obtenidos (tabla # 2), se puede apreciar como de los 10 atletas solo el # 2 que representa el 10 % obtuvo la calificación de insuficiente al realizar 7 de los posibles errores, 7 nadadores del total, ascienden a la categoría de regular para un 70 % al cometer de 6 a 4 errores, 1 atleta (10%) obtiene la calificación de bien al cometer solo 3 errores y el # 9 para un 10% logra alcanzar la categoría de muy bien, máxima calificación según la ejecución de la técnica. Por lo que podemos apreciar una mejoría

significativa en los tiempos de los atletas. Los mismos se comportan entre los 37 y 44 segundos para esta distancia.

De los 10 errores que fueron evaluados tuvieron mayor incidencia (ver Anexo 2) los # 2, 4 y 5.

En el error # 2: Posición hidrodinámica (cabeza muy alta o muy profunda), tuvieron incidencia 6 atletas, el # 1, 3, 4, 6, 9 y 10.

En el error # 4: Acción lejos de la línea media del cuerpo, incidieron los atletas 1, 2, 4, 7, 9 y 10.

En el error # 5: Movimiento no parte de la cadera, sino de la rodilla, los atletas 2, 3, 6, 7, 10 resaltaron.

Los atletas mejor evaluados en cuanto a la cantidad de errores fueron el # 6 y 9, con un tiempo de 38 y 37 segundos respectivamente.

#	S	Total	Evaluación	T
1	F	5	regular	42
2	F	7	insuficiente	44
3	M	4	regular	39
4	M	5	regular	39
5	M	4	regular	40
6	M	3	bien	38
7	M	4	regular	38
8	M	5	regular	40
9	M	1	muy bien	37
10	M	4	regular	39

Tabla #2 Errores en la técnica, evaluación y tiempo en 50 mts.

Al realizar una comparación entre la primera y segunda medición (Anexo # 4) se puede apreciar cómo se produjo una mejoría teniendo en cuenta que el 100 % de la población mejoró la cantidad de errores cometidos en los 50 mts estilos libre. En la primera medición el 30 % (3) de los atletas estaban evaluados de insuficiente y 2 (20 %) ascendieron a la categoría de regular y 1 (10%) aunque no ascendió de categoría si mejoró en la cantidad de errores cometidos y disminuyó en 1 segundo la ejecución técnica. Cinco (50 %) de los atletas ascendió a la categoría de regular y disminuyeron en 1 segundo el tiempo

realizado para esta distancia, 1 atleta (10 %) tenía regular y alcanzó la categoría de bien con un tiempo de 38 segundos y el # 9 de regular logró ascender a muy bien y disminuir 2 segundos en los 50 mts.

Para realizar un análisis más profundo estadísticamente y ver si existe diferencia significativa entre las dos mediciones, los resultados y los datos obtenidos en ambos controles se procesaron con el paquete estadístico SSPS. 11.5, donde se aplicó la Prueba de los signos de Welcoxon (Anexo # 5)

Donde el nivel de significación $\alpha = 0,05$

La significación bilateral $\alpha / 2 = 0,05 / 2 = 0,025$

$2,210 < 0,025$ Se rechaza H_0 : Hay diferencia significativa entre las 2 mediciones, quedando demostrada la pertinencia de los juegos aplicados para mejorar la ejecución técnica del estilo libre en los atletas de Natación.

Con el objetivo de conocer la opinión de los atletas respecto a los juegos que fueron implementados para el entrenamiento de la técnica del estilo libre, se aplicó una encuesta (Anexo # 6), la cual arrojó como resultados que el 100 % de los atletas refirió que les agradaron mucho. Al abordar el porqué de su criterio expresaron entre los aspectos más fundamentales, que eran muy divertidos, con enseñanzas y que de esta forma los entrenamientos son más bonitos.

La totalidad de los atletas encuestados considera que los juegos que fueron desarrollados en los entrenamientos les ayudaron mucho a mejorar la técnica y al referirse a los entrenamientos que más les gustaron el 90 % expresó que los que incorporaron juegos, mientras que el 10 % restante planteó que los basados solo en ejercicios.

CONCLUSIONES

1. Los fundamentos teóricos metodológicos sobre el entrenamiento de la técnica del estilo libre en la Natación en la categoría escolar patentizaron la importancia de la correcta ejecución de los movimientos, la importancia del uso de los juegos durante el entrenamiento, teniendo en cuenta las particularidades de esta edad.
2. El diagnóstico inicial demostró que los atletas escolares de la categoría 11 años de la Eide “Pedro Díaz Coello” de la provincia de Holguín, tienen problemas en la ejecución técnica lo que impide mejorar los tiempos y con ello los resultados deportivos.
3. Para atenuar las limitaciones constatadas en el diagnóstico y con ello, ofrecer una posible solución al problema de la investigación se elaboraron juegos para mejorar la ejecución técnica del estilo libre en los atletas de natación.
4. Los juegos aplicados a los atletas escolares de la categoría 11 años de la Eide “Pedro Díaz Coello” de la provincia de Holguín, mejoró la ejecución técnica y el tiempo quedando demostrada la pertinencia del mismo.

RECOMENDACIONES

1. Las investigaciones futuras en este tema deben considerar la ampliación de las muestras a otras categorías realizando las modificaciones correspondientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Amparo Torres, Mayra, Ma del C. y col (2000) Folleto de Teoría y Práctica de los Juegos. La Habana, Editorial E.I.E.F.D.
2. Artículo de Internet. Perfeccionamiento y validación del programa de educación física, con la utilización de juegos menores, predeportivos y deportivos. Autores: I. R. Silva Ramírez y R. Guerra Leyva. Centro Universitario "Vladimir Ilich Lenin". Las Tunas.
3. Artículo de Internet: Trabajo enviado por: Arteaga. jarteaga@lander.es. www.monografias.com
4. Balius Mata, Xavier (2006) Asistencia Biomecánica en Natación. *Deporte siglo XXI*. Caracas: 73-75.
5. Brancacho, Jorge Gil. (1984) Material de estudio de natación. Especialización. INDER. La Habana. 218 p.
6. Brancacho Gil, Jorge (1990) Natación. Ciudad de la Habana, Editorial ISCF.
7. Colectivo de autores. (2012) Programa de preparación del Deportista. Ciudad de La Habana, Editorial Pueblo y Educación. 253 p.
8. Forteza de la Rosa, A. (1990) Bases Metodológicas del Entrenamiento Deportivo Ciudad de La Habana, Editorial Científico Técnico. 84 p.
9. Forteza de la Rosa, A. (1997) Entrenamiento Deportivo Alta metodología. Centro de Docencia e Información. Ciudad de La Habana. 123 p.
10. Haces, Orlando J German. (1986) Natación. Ciudad de La Habana, Editorial Pueblo y Educación. 243 p.
11. Harre, Dietrich. (1973) Teoría del entrenamiento deportivo. Editorial Científico Técnico. Ciudad de La Habana. 395 p.
12. Lewin, Gerhard. Natación Deportiva. (1985) Editorial Científico Técnico. Ciudad de La Habana. 259p.
13. Maribel, Norma Florín y Delio Morales González (2008) Enseñar a Nadar. Ciudad de la Habana, Editorial Deportes. 243 p.
14. Platonov, V. N. (1999) Los Sistemas de entrenamiento de los mejores nadadores del mundo: teoría y práctica. Ciudad de Barcelona, Editorial Paidotribo.
15. Makarenko, L. P. (1990) El nadador joven. Moscú, Editorial Vneshtorgizdat.

16. Platonov, V. N. (1999) Los Sistemas de entrenamiento de los mejores nadadores del mundo: teoría y práctica. Ciudad de Barcelona, Editorial Paidotribo.
17. Sánchez Acosta, María E. y Matilde González García. (2004) Psicología General y del Desarrollo. Ciudad de la Habana; Editorial Deportes. 177 p.
18. Del Cerro Escalona, Rafael. (2001) Sistema de Ejercicio de fuerza rápida y su influencia en la efectividad de la brazada en distancias cortas en atletas escolares. Tesis de Maestría (Maestría en Metodología del entrenamiento deportivo) Holguín, FCF "Manuel Fajardo) 58 p.
19. Maglicho, E. Nadar más Rápido. (1986) Editorial Hispano Europeo S.A. España. 452 p.
20. Forteza de la Rosa, Armando y Alfredo Ransola Rivas (1983) Bases metodológicas del entrenamiento deportivo. Ciudad de la Habana, Editorial Científico Técnica, 331p.
21. Matveev, L. (1983) Fundamentos del entrenamientos deportivos. Moscú, Editorial Raduga. 331p.
22. Menéndez, E. (1984). Planificación, control y análisis del entrenamiento deportivo en las categorías escolares. Villa Clara, Editorial Establecimiento Abel Santamaría, 120p
23. <http://www.i-natacion.com/articulos/tecnica/crol/coordinacion.html>. Consultado 27 de febrero, 2015.
24. <http://www.monografias.com/trabajos5/nat/nat.shtml#ixzz3UePVw9ib> Consultado 17 de marzo, 2015.
25. <http://definicion.de/natacion/#ixzz3UeQcVf3t>. Consultado 20 de marzo, 2015.

Anexo # 1 Sistema de evaluación de la técnica de nado en el estilo libre.

Cantidad de errores	Calificación
1	Muy Bien
3-2	Bien
6-4	Regular
9-7	Insuficiente
10	Mal

Errores en el Estilo Libre	PUNTOS
Arrancada	1
1 No realiza el movimiento de delfín	1
Posición del Cuerpo.	1
2 Posición hidrodinámica (cabeza muy alta o muy profunda).	1
Movimientos de los brazos.	2
3. Agarre del agua con la mano. (Dedos abiertos)	1
4. Acción lejos de la línea media del cuerpo.	1
Movimientos de las piernas.	3
5. Movimiento no parte de la cadera, sino de la rodilla	1
6. Piernas sobre el agua.	1
7. Sin punteo	1
Respiración.	2
8. Espiración fuera del agua	1
9. Inspiración muy temprana o muy tarde.	1
Coordinación.	1
10. Sin acople del ritmo de brazos, piernas y respiración	1
Total	10

Anexo # 2 Errores de la técnica de libre. Primera medición

Atleta	S	Errores										Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	F	x	x		x		x	x	x		x	7
2	F	x		x	x	x		x	x	x	x	8
3	M		x	x		x		x		x		5
4	M		x		x	x	x	x			x	6
5	M	x		x	x			x			x	5
6	M		x			x			x		x	4
7	M			x	x	x		x		x		5
8	M	x	x	x	x		x		x		x	7
9	M	x	x		x			x				4
10	M	x	x		x	x		x		x		6
Total		6	7	5	7	7	3	8	4	4	6	

Anexo # 3 Errores de la técnica de libre .Segunda medición

Atleta	S	Errores										Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	F	x	x		x		x		x			5
2	F	x		x	x	x		x		x	x	7
3	M		x	x		x		x				4
4	M		x		x		x	x			x	5
5	M	x		x				x			x	4
6	M		x			x			x			3
7	M			x	x	x				x		4
8	M	x	x				x		x		x	5
9	M				x							1
10	M		x		x	x				x		4
Total		4	6	4	6	5	3	4	3	3	4	

Anexo # 4 Comparación entre la primera y segunda medición

#	S	Total	Total	Evaluación	Evaluación	T (seg)	T (seg)
1	F	7	5	insuficiente	regular	44	42
2	F	8	7	insuficiente	insuficiente	45	44
3	M	5	4	regular	regular	40	39
4	M	6	5	regular	regular	39	39
5	M	5	4	regular	regular	42	40
6	M	4	3	regular	bien	40	38
7	M	5	4	regular	regular	39	38
8	M	7	5	insuficiente	regular	42	40
9	M	4	1	regular	muy bien	39	37
10	M	6	4	regular	regular	41	39

Anexo # 5 Prueba de los signos de Welcoxon

Test Statistics (b)

	VAR0000 2 - VAR0000 1
Z Asymp. Sig. (2- tailed)	-2,588(a) ,010

a Based on positive ranks.

b Wilcoxon Signed Ranks Test

Ho: No hay diferencia significativa entre las 2 mediciones.

H: Hay diferencia significativa entre las 2 mediciones.

Nivel de significación =0,05

Significación bilateral $\alpha / 2 = 0,05 / 2 = 0,025$

2,210 < 0,025 Se rechaza Ho. Hay diferencia significativa entre las 2 mediciones.

Anexo # 6 Encuesta.

Estimado atleta la presente encuesta se realiza con el objetivo de conocer su opinión con respecto a los juegos que fueron implementados para el entrenamiento de la técnica del estilo libre.

Considerando la importancia de la misma, le damos las gracias por sus criterios.

1-Los juegos que fueron implementados en los entrenamientos fueron de su agrado.

Mucho_____ Algo_____ Nada_____

¿Porqué?_____

2-Considera usted que los juegos que fueron desarrollados en los entrenamientos los ayudaron a mejorar la técnica del estilo libre.

Mucho_____ Algo_____ Nada_____

3-¿Cuáles entrenamientos les resultaron de mayor agrado?

Los basados solo en ejercicios_____ Los que incorporaron los juegos_____

OPINION DEL TUTOR

El perfeccionamiento y optimización del proceso en el entrenamiento deportivo, ha sido en los últimos años una de las líneas investigativas de mayor prioridad para el Instituto Nacional de Deporte, Educación Física y Recreación, son muchos los estudios realizados en este sentido, pero la necesidad de seguir profundizando en este campo disciplinar, desde diferentes perspectivas, está latente dentro de las ciencias de la Cultura Física.

El informe final que hoy presenta el estudiante **Pavel Armando Pérez Mariño**, se inserta dentro de este tipo de investigación, brindando una propuesta alternativa, como respuesta a una problemática de gran trascendencia y connotación social, como es la de formar las nuevas generaciones de campeones.

Se destaca como principal aporte de este trabajo la confección de juegos para mejorar la ejecución técnica del estilo libre en los atletas de natación, donde se conjugan el papel motivador que tienen los juegos en el contexto deportivo con las características distintivas de la edad con que se trabaja lo que conlleva al logro de un impacto positivo en cuanto a un mejor rendimiento de los atletas de la categoría 11 años de la Eide “Pedro Días Coello” de Holguín.

Es preciso destacar la perseverancia, laboriosidad, espíritu de superación e independencia mostrada por el estudiante en el desarrollo de la investigación, lo que lo hacen acreedor del título por el que hoy opta.

Por todo lo antes expuesto, solicitamos a este respetable tribunal que se le otorgue una calificación acorde con la defensa realizada.

Tutora: MSc. Dagnelly Pollato de la Cruz.