



Secretaría General para el Deporte
Instituto Andaluz del Deporte

DOCUMENTACIÓN

200608201

ACTIVIDAD FÍSICA EN EL MEDIO ACUÁTICO

**Fitness acuático: programas alternativos. Aquaeróbic
y step**

LIDIA GUERRERO

Instructora Especialista en Fitness Acuático
Entrenadora Personal y Recuperadora de Deportistas
Formadora y Asesora Deportiva

**Dos Hermanas (Sevilla)
4 y 5 de julio de 2006**

IMPORTANCIA DEL AGUA EN NUESTRA VIDA

De todos es sabida la importancia que tiene el agua en nuestra vida. Dicho elemento es imprescindible para el cuerpo humano, ya que está compuesto en un 75% de agua. Podríamos estar sin comer varios días, pero no sin beber. Ningún ser vivo de nuestro planeta no podría existir sin ese elemento líquido.

Beneficios del agua

Al principio el agua servía para usos más cotidianos (cocinar, lavarse, etc.) pero poco a poco se le atribuyeron también propiedades para la rehabilitación. El cuerpo en el agua pierde gran parte de su peso, flota y los movimientos se hacen más lentos y con una ligera resistencia. Es por eso que actualmente se recomienda a gente con problemas, sobre todo de espalda, la natación.

Las tendencias hacia una vida sana, el deporte

Antiguamente el hecho de hacer deporte no estaba muy contemplado. La vida actual, un ritmo rápido, muchas horas sentados, malas posturas, estrés, y el cambio de mentalidades hacia la prevención y una vida más sana hacen que las personas intenten hacer un hueco en su tiempo para realizar cualquier tipo de ejercicio.

La natación como parte de la actividad deportiva en los adultos

Actualmente nos encontramos con gran parte de adultos motivados para realizar una práctica deportiva. Éstos, por la vida que han realizado (poco deporte, malas costumbres posturales, poca musculación, etc.), tienen problemas de espalda. Los médicos recomiendan para poder paliar o no empeorar, hacer ejercicio físico, y ese ejercicio va encaminado a la natación por sus grandes virtudes.

¿POR QUÉ EMPEZÓ EL *FITNESS ACUÁTICO*?

Todos sabemos que los adultos vienen a las clases de natación por varios motivos muy concretos, aprender a nadar, mejorar su técnica de estilo, hacer ejercicio físico, por problemas de lesiones, etc. Esto hace que vengan predispuestos a recibir un tipo de clase bastante tradicional o utilitaria.

El problema para nosotros se nos crea cuando estas personas han llegado a conseguir lo que ellos pretendían, o sin conseguirlo llevan un tiempo con nosotros. Normalmente pierden la motivación por las clases y acabamos teniendo un grupo de personas desmotivado o gente que deja de asistir a las clases.

Es por eso que se han de buscar nuevos alicientes, nuevas motivaciones para ellos, es por ello que nace el *fitness acuático*.

¿Qué es el *fitness acuático*?

El *fitness acuático* es una actividad que se puede asemejar a una clase de actividad física pero trasladada al agua. Se puede realizar como complemento de las actividades acuáticas o como clase específica, y por sus muchas aplicaciones lo podemos utilizar en cualquier momento de la sesión, con unos componentes variados y ricos en contenidos.

El *fitness acuático* intenta acercar las actividades físicas a las actividades acuáticas, adaptando todas las posibilidades de trabajo que de ella se desprenden, añadiendo las propias del agua.

PLANTEAMIENTOS DEL FITNESS ACUÁTICO

Los objetivos que se pueden plantear en un curso de fitness acuático pueden ser muchos y variados, depende del grupo, de la orientación, muchas veces de la instalación, y también, cómo no, se puede hablar de edades, niveles...

Como podréis ver más adelante, nosotros enfocamos el fitness acuático realizado para grupos de adultos. Es por ello que nos centraremos en las características, aspectos físicos, psíquicos... teniendo muy claro que os serán de gran utilidad en vuestro trabajo cotidiano. No queremos por ello dejar de reflejar una serie de planteamientos, que en sus orígenes fueron los principales pilares de afianzamiento del programa.

Mejorar la condición física

Podemos utilizar el fitness acuático como mejora o mantenimiento de las cualidades físicas básicas, flexibilidad, resistencia tanto cardiovascular como muscular, etc. Todo va en función de la aplicación que le queramos dar, aplicando los objetivos de trabajo a diferentes grupos, con características especiales, tercera edad, embarazadas, etc.

Crear transferencias entre los ejercicios de fitness acuático y las diferentes técnicas de natación

Podemos utilizar el fitness acuático en los primeros pasos de aprendizaje, estructurar o familiarizar al individuo con el medio, que conozca su cuerpo, cómo reacciona, o bien para realizar movimientos analíticos que después se pueden utilizar como técnica de cualquier estilo.

Mejorar y/o prevenir lesiones o patologías

Podemos utilizarlo como ejercicio de rehabilitación, siempre sin entrar en las competencias médicas y respetando en todo momento la prescripción facultativa. Los profesionales en medicina tienen unas tablas específicas de trabajo para diferentes lesiones que podemos utilizar en la piscina como recursos.

Diversificar, dar variedad a las actividades acuáticas

El fitness acuático puede servir también para romper el ritmo normal de una clase, introducir nuevos alicientes, nuevas motivaciones, etc.

Acercar los ejercicios de las AF¹ a las AA²

La actividad física es suficientemente rica en conceptos y trabajos como para que se aprovechen en las AA. De esta manera intentamos no hacer de las AA un bloque cerrado, sino englobarlas dentro de las AF, o complementarlas, dándoles muchos más recursos de los que hay actualmente.

OBJETIVOS DEL FITNESS ACUÁTICO

Objetivos generales

- En el ámbito físico se pretende conseguir la mejora de la condición física.

¹ A F. Actividades Físicas

² A A. Actividades Acuáticas

Actividad física en el medio acuático

- En el ámbito cognitivo, conocer el funcionamiento del propio cuerpo y aprender los criterios a seguir para poder realizar actividad por su cuenta.
- En el ámbito socio-afectivo, la integración en el grupo y la autoaceptación.

Resumiendo todo lo anterior, diríamos que el objetivo general del programa es la mejora de la calidad de vida, intentando que adquieran un hábito deportivo.

Objetivos específicos

Ámbito físico

- Mejorar la condición física.
- Mejorar la resistencia aeróbica en base a incrementar la duración del esfuerzo de forma eficiente y progresiva.
- Mejorar la coordinación intramuscular y especialmente de la fuerza-resistencia.
- Mejorar la movilidad articular y elongación músculo-ligamentosa.
- Mejorar los tres tipos de velocidad (reacción, contráctil y desplazamiento), teniendo en cuenta el trabajo que se puede realizar dentro del agua.

Ámbito cognitivo

- Conocer los efectos que producen en el organismo el desarrollo y mantenimiento de la cualidad física que se trabaja.
- Adaptarse progresivamente al esfuerzo.
- Conocer las diferentes formas de trabajo y material que se utilice.

Ámbito socio-afectivo

- Aceptarse a sí mismo, sus posibilidades y limitaciones.
- Aceptar y respetar las normas.
- Aprender a ayudar y colaborar.

CONTENIDOS

Los contenidos que se trabajan en el programa de fitness acuático son muchos y variados; a continuación haremos referencia a los que consideramos prioritarios y que se deben trabajar en todas las sesiones y los que consideramos secundarios, pero no por ello menos importantes y que no se deben desestimar en la periodización de los contenidos y su aplicación.

- La capacidad aeróbica y cardiovascular.
- La fuerza y resistencia muscular (tonificación).
- La flexibilidad.

Como contenidos secundarios tenemos:

- La coordinación.
- La conciencia corporal.
- La actitud.
- La relajación.
- La respiración.
- La velocidad.
- El ritmo.

Actividad física en el medio acuático

PROGRAMAS

- **Cardio-aquagym:** el objetivo es la mejora a nivel cardiovascular apegada de actividades aeróbicas.
- **Aquabuilding:** el objetivo es la mejora de la fuerza, mediante ejercicios de tonificación dentro del agua.
- **Aquabox:** combinación de técnicas de las artes marciales, el boxing y el kickboxing con ejercicios de tonificación en el agua y con apoyo musical y coreografía.
- **Aquastretching:** realización de diferentes ejercicios de flexibilidad activos, pasivos y mixtos encaminados a mejorar y desarrollar la elongación muscular y la movilidad articular dentro del agua.
- **Aquastep:** sesiones de step dentro del agua, produciendo una actividad de bajo impacto articular.
- **Aquagym:** trabajo de condicionamiento físico dentro del agua, por mejorar la condición física y también se utiliza por la recuperación de lesiones.
- **Aquaerobic:** realización de ejercicios realizados con apoyo musical, consiguiendo una ejecución con menor impacto, adaptándose a todo tipo de personas.

Continuamente están surgiendo nuevas tendencias o disciplinas, algunas de las últimas incorporaciones a este sector de trabajo son funky acuático, aquafit, gymswim, etc.

CONSIDERACIONES IMPORTANTES

Condiciones del espacio

Las condiciones físicas de una piscina: temperatura, humedad, ambiente, sonorización, etc., ocasionan que el trabajo en el agua sea muy diferente al de tierra. En este apartado veremos ventajas, desventajas, mejoras a realizar y condiciones para adecuadas para el desarrollo de un programa de fitness acuático.

Temperatura del agua

La temperatura más confortable para una sesión de fitness acuático oscila entre 27 y 29,5 °C. El hecho de trabajar con estas temperaturas, consideradas tibias permite al cuerpo reaccionar y responder normalmente al ejercicio y al aumento de la temperatura corporal.

Con aguas más frías, se alteran las respuestas fisiológicas del cuerpo: el ritmo cardíaco disminuye porque la sangre se distribuye en la periferia para mantener la temperatura corporal. Con temperaturas superiores a los 32°C tampoco es beneficioso, ya que hay riesgo de sobrecalentamiento y un cansancio anticipado.

Se han de programar muy bien las entradas dentro del agua con movimientos de grandes grupos musculares para ajustarse al cambio de temperatura.

Es muy importante tener en cuenta este factor durante toda la sesión ya que el frío es un enemigo muy importante en los programas de fitness acuático.

Humedad y temperatura ambiente

En piscinas cubiertas, la temperatura del aire es superior a la del agua y los niveles de humedad sobrepasan siempre el 50%. Estos factores generan un ambiente agradable para los practicantes, pero afectan negativamente al técnico que dirige la sesión.

Actividad física en el medio acuático

Los técnicos han de tomar precauciones contra el sobrecalentamiento y la deshidratación a los cuales están expuestos. Se ha tener siempre líquido a mano e ir remojando el cuerpo. También es muy efectivo utilizar el lenguaje de las manos y las señas, y ejecutar algunos ejercicios sentados en una silla para evitar el impacto. Cabe destacar que utilizar calzado con cámara de aire para amortiguar el impacto y el estado físico del técnico es un aspecto que se ha de tener muy en cuenta. Respecto a piscinas al aire libre hay que prever la posibilidad de insolación.

Profundidad de la piscina

Después de estudiar las características y principios hidrodinámicos podemos decir que la profundidad más correcta para el correcto funcionamiento del programa puede variar en función de los objetivos, intereses y características de los usuarios.

En el fitness acuático si se realiza un trabajo en aguas poco profundas necesitaríamos una piscina con una profundidad entre 1,05 y 1,40 m para acoger confortablemente a la mayor parte de los participantes.

Si el trabajo se realiza en aguas profundas: la profundidad ideal está a partir de 1,80 m.

Superficie del fondo de la piscina

El tipo de material que se ha utilizado para construir la piscina y la forma en que esté acabada serán de gran importancia para los programas en aguas poco profundas. Si el suelo es rugoso o está mal acabado provocará lesiones en las plantas de los pies. Si el suelo es muy resbaladizo no se podrán empujar para realizar desplazamientos o cambios de dirección. Es preferible utilizar zapatillas especializadas que mejoraran la calidad del ejercicio y las heridas en las plantas de los pies.

Respecto al técnico y al hecho de que el suelo de una piscina no amortigua el impacto, volvemos a insistir en el tema del calzado deportivo o una plancha de material amortiguador.

Factores acústicos

Normalmente la acústica de las piscinas es deficiente. La construcción no está pensada para utilizar música.

Uno de los temas más problemáticos es la comunicación del técnico con los participantes, situación que puede causar lesiones en la voz del técnico o desánimo en el participante. Las orientaciones o explicaciones que realicemos tendrán que ser rápidas, claras y concisas.

Antes de empezar, si podéis disponer indistintamente de los espacios de la piscina, comprobad en cuál de ellos hay mejor acústica. Se pueden utilizar además recursos como señales con las manos, cintas preseñaladas, un megáfono, micrófono, etc. El aparato de música es mejor que esté situado en el lugar de la práctica. Preferiblemente, no utilizar la megafonía general de la piscina.

En cuestión de seguridad, tener en cuenta los aparatos eléctricos. Si hay posibilidad, utilizar baterías. Si no es así, asegurarse que la instalación está bien hecha.

BENEFICIOS

El trabajo en el agua permite obtener una serie de ventajas y beneficios gracias a sus características. Hoy en día existe un amplio abanico de actividades acuáticas en las

Actividad física en el medio acuático

que se aprovechan las características del medio acuático para obtener ciertos beneficios a nivel fisiológico, psicológico y social.

Fisiológicos

Cuando hablamos de beneficios a nivel fisiológico, nos referimos al mantenimiento y mejora de las funciones de nuestro cuerpo, que pueden conseguirse aprovechando las propiedades del medio acuático y realizando un trabajo adecuado.

Con una temperatura elevada del agua, como ocurre en la mayoría de instalaciones deportivas, podemos obtener beneficios tales como una mayor relajación muscular, un cierto alivio en algunas dolencias, una mejor circulación de la sangre e incluso un mantenimiento o mejora de la movilidad de nuestras articulaciones.

Cuando realizamos una actividad dentro del agua se produce el efecto de la flotación, es decir una fuerza que nos empuja a la superficie. Esta propiedad del agua el ejercicio que realizamos dentro de ella hace que sea más fácil y seguro, ya que disminuye el estrés y la presión sobre nuestras articulaciones, huesos y músculos, evitando en muchos casos el riesgo de lesiones.

Debido a esta liberación de presión sobre las articulaciones y la relajación que favorece la flotación, se puede motivar la mejora de la flexibilidad y la movilidad articular.

Al introducirnos dentro del medio acuático, el agua ejerce una presión constante sobre nuestro cuerpo, provocando un efecto de masaje y relajación muscular. También provoca un aumento de la eficacia cardiovascular, mejorándose el retorno venoso, lo que beneficia a grupos de población como el de las embarazadas. Las articulaciones de nuestro cuerpo, al estar dentro del agua, se encuentran también más protegidas por esta presión que ejerce el medio.

Otra de las ventajas de la actividad en el medio acuático es la mejora de la condición física general mediante el trabajo de la resistencia cardiovascular, es decir, la capacidad de mantener un esfuerzo o actividad durante un tiempo determinado, ya que el trabajo se ve facilitado y puede resultar más cómodo y agradable

Psicológicos

A nivel psicológico también podemos encontrar beneficios, ya que al realizar una actividad acuática adecuada conseguiremos un estado de relajación y bienestar que nos ayudará a contrarrestar en muchos casos el estrés de la vida cotidiana. Nuestra capacidad de aprendizaje mejorará, ya que tendremos que adaptar nuestras respuestas motrices a un nuevo medio y con unas características diferentes a las terrestres. El medio acuático permite además un trabajo progresivo con el que podemos ir consiguiendo objetivos de forma escalonada y ganando en confianza e independencia.

Sociales

A nivel social, el acudir a un centro deportivo, y concretamente a una piscina, permite mantener una relación con otros usuarios, ampliando de esta forma nuestro abanico de amistades. En la práctica acuática nos encontraremos en un ambiente distendido donde se dan unas circunstancias diferentes a las de la vida cotidiana, y donde podremos adoptar unos roles diferentes que nos ayuden a desconectar de la rutina de la vida diaria.

Actividad física en el medio acuático

MÚSICA Y ACTIVIDAD

El soporte musical constituye una herramienta de trabajo mediante el cual conseguimos que los alumnos realicen la actividad al ritmo que nosotros deseamos y de una manera motivadora. Cabe decir que la música en este tipo de sesiones también puede darse como elemento complementario, es decir, cuando no es necesaria, por ejemplo cuando está de fondo.

La velocidad de la música dependerá directamente del control de los movimientos, es decir, el ritmo de ejecución debe permitir realizar el movimiento de manera controlada y segura. Generalmente en las sesiones acuáticas se utiliza una velocidad que oscila entre 135-145 bpm.

Tiempos musicales: también se los llama pulsaciones o beats.

- Tiempo: equivale a una negra.
- Contratiempo: equivale a una corchea. Es la mitad de un tiempo.
- Doble tiempo: equivale a una blanca. Consta de dos tiempos.

Se suele utilizar música específica para coreografiar, ya que su esquema musical es muy sencillo. La estructura del esquema está constituida por bloques musicales de 32 tiempos o beats. Cada bloque está constituido por 4 frases musicales, de 8 tiempos cada una. El primer tiempo musical de cada bloque se llama *master beat*.

8 tiempos (1ª frase)
8 tiempos (2ª frase) \Rightarrow 1 bloque (32 tiempos)
8 tiempos (3ª frase)
8 tiempos (4ª frase)

Los cuatro últimos tiempos de cada bloque son muy decrecientes, de esta manera nos dan el aviso de un nuevo bloque. El primer tiempo de cada bloque es más fuerte y nos indica que estamos al principio de un nuevo bloque. Este tiempo se denomina *master beat*.

I I I I I I I I	Frase fuerte (8t)	} Bloc (32t)
Master beat		
I I I I I I I I	Frase débil (8t)	
I I I I I I I I	Frase fuerte (8t)	
I I I I I I I I	Frase débil (8t)	

4 últimos tiempos que avisan del inicio del nuevo bloque

Pitch control: es un regulador de la velocidad de la música. No todos los aparatos de música disponen de este recurso.

Para seleccionar la música debemos tener en cuenta:

- El ritmo respecto a la intensidad que se quiere trabajar.
- Que sea música que vaya de acuerdo con cada parte de la sesión.

Actividad física en el medio acuático

- Contar con las preferencias del grupo.
- Es preferible que sea continua, que no hayan cortes. Podemos grabar una sesión donde el cambio de ritmo de ejecución lo marque la propia música.

MATERIALES

Los recursos materiales aportan a la actividad una serie de ventajas:

- Nos permiten aumentar y realizar progresiones en la intensidad del ejercicio.
- Son una ayuda para realizar algunos ejercicios y estabilizar posiciones, sobre todo en aguas profundas.
- Nos ofrecen diversidad de ejercicios.
- Son un factor motivador.

Tipos de material

Sobre el material podemos realizar diferentes clasificaciones: por su uso, por sus características, por su función, etc. Referente a la función podemos clasificar los materiales en seis grupos:

- Resistencia
- Flotación
- Lastre
- Inmersión
- Freno
- Señalización

En las sesiones de fitness acuático el material que más se utilizará para el desarrollo de las mismas será el de resistencia, flotación y lastre.

Material de resistencia

Incrementa la resistencia frontal y la de succión, con la finalidad de aumentar la intensidad del ejercicio.

Se desarrolla un trabajo muscular en equilibrio; al realizar un movimiento completo se realiza un trabajo concéntrico de la musculatura agonista, anulándose el trabajo excéntrico. Es decir en un movimiento de flexo-extensión de codo, en la flexión se producirá un trabajo concéntrico de bíceps y en la extensión un trabajo concéntrico de tríceps. Un ejemplo de material de resistencia: manoplas, guantes, aletas...

Material de flotación

Si la ejecución del movimiento es lenta se produce un trabajo concéntrico, al hundir el material, y un trabajo excéntrico, del mismo grupo muscular, cuando frenamos el movimiento que lo lleva hacia la superficie.

Si la resistencia frontal que ofrece el material es muy grande, se puede utilizar como material de resistencia. Por ejemplo, las tablas pertenecen al material de flotación, pero si utilizamos su gran superficie en contra del agua, ofreciendo así una gran resistencia frontal, podemos decir que está haciendo la función de un material de resistencia.

Si el ritmo de ejecución es rápido el trabajo muscular excéntrico desaparece. Basándonos en la ley de aceleración de Newton, *al aumentar la velocidad al doble, la resistencia lo hace al cuadrado*; la resistencia que ofrece el agua a ese ritmo adquiere

Actividad física en el medio acuático

protagonismo, haciendo que la resistencia que ofrece el material pase a ser insignificante. En consecuencia, el trabajo muscular pasa a ser concéntrico en todo el recorrido, como en el trabajo con material de resistencia. Ejemplo de material de flotación: churros, tobilleras, tablas, cinturones, pull-boys, pelotas...

Material de lastre

Tiene los mismos efectos que fuera del agua, pero los ejercicios son más seguros gracias a la disminución de la tensión muscular y articular, producida por las características que ofrece el agua. Ejemplo de material de lastre: pesas, tobilleras, cinturones lastrados...

ENTRENAMIENTO DE LAS CCFFBB EN EL MEDIO ACUÁTICO

Toda actividad física, bajo el concepto de *fitness/wellness*, requiere la búsqueda de la mejora de las cualidades físicas básicas (fuerza, resistencia cardiorrespiratoria y flexibilidad), que afectan directamente a nuestra salud y rendimiento, y que además determinan nuestra composición corporal; y de las cualidades asociadas (agilidad, equilibrio, coordinación y velocidad), que las podemos clasificar como habilidades.

En el fitness acuático, tal como hemos comentado anteriormente se trabaja fundamentalmente la resistencia a la fuerza y la resistencia cardiovascular, además de la flexibilidad como concepto general de salud.

A continuación vamos a hacer algunas referencias sobre el trabajo de las CCFFBB en el medio acuático.

FUERZA

El trabajo de fuerza en el fitness acuático debe ir enfocado a la mejora de la resistencia a la fuerza, dado que el programa se entiende dentro del ámbito de la salud.

Pautas para el trabajo resistencia a la fuerza en el medio acuático

Entendemos por resistencia a la fuerza a la habilidad de aguantar un nivel de esfuerzo o un trabajo eficaz el mayor tiempo posible.

Las pautas generales para trabajar la resistencia a la fuerza en el medio acuático son:

- Realizar un mínimo de 12-15 repeticiones, con una carga baja (<70% de 1RM)
- De 2 a 4 series por ejercicio.
- El tiempo de recuperación es de unos 30 segundos.

Los beneficios del trabajo de fuerza en el medio acuático, son:

- Incremento de la masa muscular.
- Incremento del metabolismo basal.
- Refuerzo de tendones y ligamentos. Reduce las posibilidades de sufrir lesiones.
- Mejora de la postura corporal gracias al trabajo equilibrado de la musculatura.
- Reduce el riesgo de osteoporosis.

Actividad física en el medio acuático

RESISTENCIA CARDIORRESPIRATORIA

Pautas para el trabajo de resistencia

Según el American College of Sports Medicine (ACSM) las recomendaciones para el desarrollo del ejercicio cardiorrespiratorio son:

- Modalidad del ejercicio: cualquier actividad continua o intermitente, que movilice grandes grupos musculares y de naturaleza rítmica y aeróbica.
- Duración: de 20 a 60 minutos de forma continua o en sesiones intermitentes de mínimo 10 minutos cada una.
- Intensidad: entre el 55 y el 90% de la FCmax.
- Frecuencia: de 3 a 5 sesiones semanales

Las pautas que nos ofrece el ACSM son para el medio terrestre. Si lo adaptamos al agua hay que recordar que la FC en el medio acuático se reduce entre 10 y 17 puls/min. Así que cuando hagamos el cálculo de la frecuencia cardiaca de trabajo, para saber a cuántas pulsaciones por minuto debemos ir, habrá que restarle 10-17 puls/min al resultado.

- Agua hasta la cintura 10 pul./min. menos
- Agua hasta el pecho 14 pul./min. menos
- Aguas profundas 17 pul./min. menos

Otros elementos, menos precisos, para controlar la intensidad de trabajo pueden ser la *Escala de Esfuerzo Percibido* de Borg y el *talk-test*, entre otros.

PERCEPCIÓN SUBJETIVA DE FATIGA (Escala de Borg)	
Categoría	Nivel de esfuerzo
0	Ningún esfuerzo
0,5	Ligeramente suave
1	Muy suave
2	Suave
3	Moderado
4	Algo duro
5	Duro
6	
7	Muy duro
8	
9	
10	Excesivamente duro

Fuente: Borg (1982)

El *talk-test*, o lo que es lo mismo, el test del habla, consiste en que los alumnos puedan hablar mientras realizan el ejercicio. Si observamos que a alguien le cuesta respirar y articular más de dos o tres palabras, significa que está pasando el límite y debe reducir la intensidad de trabajo.

Actividad física en el medio acuático

Beneficios del trabajo de resistencia

- Reduce la presión sanguínea.
- Reduce los niveles de colesterol total.
- Mejora la composición corporal. Reduce la grasa corporal.
- Aumenta la capacidad aeróbica y la capacidad funcional.
- Reduce la FC de reposo.
- Mejora la función pulmonar.
- Aumenta el volumen de sangre y la capacidad de irrigación a los diferentes órganos.
- Reduce la ansiedad y la depresión.

FLEXIBILIDAD

El objetivo en las sesiones de fitness acuático es mantener las articulaciones corporales en un grado óptimo de movimiento. No obstante, en estas sesiones no se pretende conseguir grandes niveles de flexibilidad puesto que no es el objetivo principal. Debido a las características propias del medio acuático, y concretamente la flotación y una temperatura como la marcada anteriormente, facilita la relajación muscular y favorece la amplitud articular.

Pautas para el trabajo de flexibilidad

- Estirar el músculo después de un trabajo de fuerza muscular.
- No debemos dejar que nuestros alumnos se enfríen con ejercicios muy estáticos, por lo tanto debemos combinar los estiramientos con ejercicios suaves pero activos.
- No estirar nunca si no tenemos el músculo caliente.
- Posición corporal correcta para evitar lesiones.
- Estirar por igual los dos lados del cuerpo.
- Evitar realizar estiramientos por parejas.
- Considerar la falta de estabilidad para la realización de determinados estiramientos; posibilidad de realizarlos fuera del agua cuando sea necesario.

Beneficios del trabajo de flexibilidad

- Mejora la postura corporal.
- Mantiene y/o aumenta la amplitud de movimiento de las articulaciones.
- Previene posibles lesiones producidas por desequilibrios musculares.
- Facilita el riego sanguíneo de los músculos.
- Disminuye la aparición de dolor muscular postejercicio (agujetas).

PLANIFICACIÓN

Planificar sirve para definir la orientación que va a tener el programa a largo plazo. Para llegar al objetivo final (mejorar la calidad de vida) nos marcamos una serie de objetivos a corto y mediano plazo. Para ello es necesario realizar una programación donde se secuenciarán los objetivos generales y específicos y los contenidos de cada momento.

A la hora de realizar la planificación del programa tenemos que partir de unas premisas iniciales:

- Tipología del grupo.
- Grado de condicionamiento físico del grupo.

Actividad física en el medio acuático

- Objetivos generales del grupo.
- Tipología de la instalación.
- Materiales de los que disponemos.

A partir de estas premisas podemos ajustar un programa lo más realista y cercano posible a los objetivos que se desea alcanzar.

De manera general para cualquier programa de fitness, como el objetivo final es mejorar el bienestar de la persona, podemos marcar unas pautas de trabajo de manera secuenciada según el nivel de condición física del grupo. Vamos a diferenciar tres niveles: bajo, medio y alto.

Nivel bajo

En este nivel nos encontramos con personas con una disminución de su capacidad motriz. Son personas con un estilo de vida sedentario; por lo tanto, debemos ir en busca de unos niveles mínimos de condición física, para poder ir progresando de manera adecuada a otros niveles más avanzados.

Como objetivos generales podemos marcarnos el mejorar la movilidad articular y acondicionar la musculatura a partir del trabajo de resistencia a la fuerza.

La intensidad de trabajo oscilará entre el 50-60% de la FCmax.

Nivel medio

Una vez se tiene un nivel básico podemos enfocar el trabajo hacia la mejora de la fuerza, resistencia y flexibilidad con más especificidad.

La intensidad de trabajo aumenta respecto al nivel anterior. Ahora podemos trabajar sobre el 60-70% de la FCmax.

En este nivel ya existe una mejora de la composición corporal.

Nivel alto

El perfil de los individuos que encontramos en este nivel es que tienen adquiridos ya unos hábitos de ejercicio físico. Lo que se busca es un mantenimiento y/o mejora de la condición física, con un aumento de diversificación de ejercicios y el tipo de entrenamiento, respetando siempre el carácter saludable del fitness acuático.

Podemos aumentar la intensidad de trabajo oscilando entre el 70-85% de la FCmax.

METODOLOGÍA

Características del trabajo

La carga debe ser progresiva para conseguir una correcta adaptación. Debemos ir aumentando progresivamente la intensidad y la duración del ejercicio.

Debemos realizar un trabajo buscando el equilibrio muscular. Hay que tener en cuenta que hay musculatura tónica (tiende a la retracción muscular) y afásica (tiende a la flacidez), por lo tanto el trabajo no será igual.

Debemos respetar la amplitud de movimiento de cada articulación, para no sufrir acortamientos musculares. Hay que evitar bloquear las articulaciones para que éstas no absorban toda la resistencia. Debemos realizar los movimientos dentro del agua, y en el caso de usar material, éste no debe salir del agua para evitar cambios bruscos de resistencias.

Actividad física en el medio acuático

La intensidad de trabajo para que haya adaptaciones ha de ser del 70% de la FCmax., pero si queremos incidir más en una de las CCFFBB debemos seguir los parámetros explicados en el punto concreto del trabajo de las CCFFBB.

Los ejercicios escogidos han de ser sencillos o suficientemente conocidos por los alumnos, y distribuidos en un orden claro.

Organización de la sesión

Realizar la sesión de forma dirigida, es decir, todo el grupo realiza el ejercicio a la vez, ya sea totalmente dirigido por el técnico o marcando tiempo de realización del ejercicio para que cada usuario marque su propio ritmo.

También podemos trabajar en grupos; dividimos el grupo en dos grupos y mientras un grupo en el centro realiza un ejercicio, el otro grupo alrededor realiza otro. Esta organización es muy útil si disponemos de poco espacio.

El técnico acuático

El técnico es quien dirige la sesión, indicando el cambio de estación y atendiendo a las peticiones y necesidades de los usuarios, controlando el nivel y estado físico.

Es recomendable la enseñanza desde fuera del agua, en el borde de la piscina, puesto que de esta manera el alumno lo tiene más fácil para imitar los movimientos, pudiendo observar la posición del cuerpo y de las extremidades y la alineación corporal del técnico. Además, desde fuera, el técnico puede observar y llegar más fácilmente a todos los alumnos.

El técnico puede utilizar una silla o algún tipo de soporte parecido (banco, podium, gradas, etc.) para simular los ejercicios en suspensión. También debe tener en cuenta la velocidad de ejecución, ya que dentro del agua los movimientos son más lentos.

SESIÓN

Valoración inicial

- Objetivos de la sesión.
- Objetivos de cada fase.
- Tiempo total que tenemos.
- Tiempos que dedicaremos a cada fase.
- Número de alumnos.
- Nivel acuático alumnos.
- Material disponible.
- Profundidad de la piscina.
- Temperatura del agua.
- Espacio.

Diseño de la sesión

- Que la sesión sea *segura*, con ejercicios adaptados a las características de las personas que la tienen que realizar.
- Que la sesión sea *efectiva*, que tenga un objetivo de trabajo por conseguir.
- Que la sesión sea *divertida y motivadora*.

Actividad física en el medio acuático

- Que el *tiempo* esté distribuido equitativamente por el objetivo a trabajar, según las partes de la sesión.
- Los *materiales* utilizados sean adecuados a los ejercicios, se han de tener preparados los materiales antes de iniciar la sesión.
- La *música* adecuada a la edad de las personas, teniendo en cuenta la intensidad de la sesión y los ejercicios propuestos.

Selección de ejercicios

Los ejercicios deben ser:

- a. Adecuados
 - A las características de los alumnos (edad, sexo, nivel de condición física, nivel de ejecución...).
 - A la diferente musculatura (tónica y afásica).
- b. Efectivos (= obtener resultados)
 - Buscar una correcta ejecución.
 - Tener en cuenta aspectos técnicos (posiciones en contra de la gravedad), biomecánicos (palancas) y de equilibrio muscular (agonistas y antagonistas).
- c. Seguros
 - Evitar sobrecargas y ejercicios que tengan riesgo de lesiones.
 - Evitar posturas forzadas.

Partes de la sesión

Información

Breve explicación de los objetivos y contenidos que vamos a trabajar durante la sesión. Toma de contacto con el grupo

Activación

Preparar al alumno para afrontar la fase de logro de objetivos en las mejores condiciones. Duración: 8-10 minutos. Ejercicios básicos y dinámicos. Evitar los estiramientos para no enfriarnos.

Logro de objetivos

Trabajo de los objetivos de la sesión (fuerza, resistencia...). Diversificación de métodos. Duración: 30 minutos aprox.

Estabilización

Recuperar el estado de reposo de la FC y de la musculatura. Tener precaución con el frío. Duración: 5-8 minutos.

Feed-back final

Interrelaciones profesor-alumno donde se busca la captación de información.

TIPOLOGÍA DE USUARIOS

Adultos

Podríamos definir la edad adulta como la etapa de la vida de plena madurez y desarrollo. La edad cronológica ocuparía aproximadamente entre los 30 y los 65 años. Podemos diferenciar dos tipos de adultos en función de la edad:

- d. Adulto más joven: 30 - 39 años
- e. Adulto pleno: 40 - 60 años

Actividad física en el medio acuático

De todos modos es difícil encuadrar cronológicamente la edad adulta, cuándo empieza el sujeto a ser adulto y cuándo a ser viejo; lo que sí se puede constatar es toda una serie de características biológicas y psicosociales que diferencian al adulto de su etapa anterior, la juventud, y de la precedente, la vejez.

Los cambios que se producen a nivel físico, producto del proceso de involución y de los desgastes sufridos por los estímulos negativos de la vida cotidiana (trabajo laboral, vida sedentaria, inactividad, etc.), mantienen al sujeto al máximo de sus posibilidades físico-psíquicas.

AQUAGYM

¿Qué es el aquagym?

Actividad dirigida en el agua que tiene como objetivo trabajar el sistema muscular de todo el cuerpo aprovechando los beneficios que ofrece el medio acuático, mediante diferentes ejercicios y materiales.

CRITERIOS DE TRABAJO

Según formas de organización

Para la elaboración de las clases hemos de recurrir siempre a una determinada forma de organización. De la variedad de las formas de organización hemos de escoger aquellas que más faciliten el desarrollo de los objetivos del programa de fitness acuático y que mejor se adapten a las características del grupo. A continuación exponemos las más utilizadas:

Por grupos de trabajo

- Forma de organizar cualquier tipo de trabajo mediante la actuación conjunta de varias personas.
- Esta forma de organización es válida para trabajar cualquier cualidad física.
- Es una forma de trabajo que favorece la relación social-afectiva y actúa como factor motivador de la actividad.

Distribuciones dirigidas

Son las sesiones de Fitness acuático, dirigidas por el profesor mediante la práctica de ejecución realizada de forma individual. Suelen basarse en la imitación de un modelo a seguir que se realiza por repeticiones o durante un tiempo determinado. Suelen ser sesiones dirigidas mediante la ejecución de ejercicios que trabajan específicamente las diferentes regiones corporales.

Según momento de la sesión

Como inicio

El Fitness acuático nos puede servir para calentamiento, realizar ejercicios de coordinación para después aplicarlos en la sesión, como acondicionamiento físico, etc.

De apoyo

En cualquier momento de la clase para interiorizar/ aprender nuevos movimientos o acondicionamiento físico.

Actividad física en el medio acuático

Parte final

Como relax (menos utilizado) como cambio de actividad e introducir aspectos lúdicos.

Clase entera

Fitness acuático, con todos los objetivos anteriormente expuestos.

Según nivel

Alto

Se puede utilizar cualquier tipo de trabajo adaptándolo a las posibilidades del grupo, con o sin material auxiliar y con una distribución dependiendo del objetivo a trabajar y de la disponibilidad de espacio.

Bajo

El fitness acuático se puede utilizar en niveles bajos, siempre que tengamos en cuenta la situación de estrés que le puede ocasionar a un adulto el miedo al agua. Nos aseguraremos de poder realizar ejercicios que no supongan desequilibrio y por lo tanto, miedo para el alumno. La utilización de piscinas de poca profundidad con algún elemento que facilite la seguridad, sobre todo al principio, harán del fitness acuático, para las personas de nivel bajo, una actividad atractiva.

Según el tipo de piscina

Poco profunda

Niveles bajos y altos, la experiencia nos demuestra que una piscina poco profunda es mucho más atractiva para todas las condiciones y niveles, a excepción de las personas con una alta exigencia de trabajo físico.

Profunda

Con niveles bajos se tiene que tener en cuenta que los alumnos todavía no tienen seguridad, por lo tanto la aplicación del fitness acuático deberá de estar controlada, sea por el material auxiliar o por algún otro elemento de la piscina (corcheras, bordes, alumnos..). La seguridad que tienen que tener los alumnos al realizar los movimientos debe de ser máxima, para poder garantizar calidad en los ejercicios a realizar.

Con niveles medios o altos, sólo deberemos tener en cuenta que el ejercicio que se les exija esté de acuerdo a su nivel de ejecución.

TÉCNICAS DE EJECUCIÓN

Aspectos que modifican la intensidad del trabajo

Velocidad de ejecución

Como se ha explicado en los principios hidrodinámicos, al aumentar la velocidad de ejecución el agua aumenta su resistencia al cuadrado, por ello debemos tenerlo en cuenta a la hora de controlar la intensidad del ejercicio.

Posición del cuerpo

Es muy importante una correcta posición corporal a la hora de ejecutar los ejercicios para evitar posibles molestias y controlar la intensidad del trabajo implicando más o menos resistencia frontal.

Actividad física en el medio acuático

Posición de las manos

Según la posición de las manos vamos a variar la superficie de resistencia que ofrecemos, por lo tanto también debemos controlar esta según la intensidad que queremos en cada ejercicio.

Palancas

Es el último factor que nos ayudará a controlar la intensidad del ejercicio: a mayor palanca, mayor intensidad.

Ejercicios

Tren superior:

Bíceps/ tríceps
Deltoides (abertura)
Tracción vertical
Fondos en bordillo
Flexión - extensión brazos lateral
Flexión - extensión brazos frontal

Tren inferior:

Marcha
Marcha lateral
Salto vertical
Tijeras
Flexo-extensión de rodilla
Talones
Glúteos
Salto encogiéndose
Abducción
Adducción

AQUASALSA

¿Qué es el aquasalsa?

Actividad dirigida acuática, con soporte musical, donde se trabaja la resistencia aeróbica y el ritmo, mediante coreografías sencillas con música salsa.

Características

- Es una evolución del aeróbic.
- Admite a todo tipo de población
- Se elimina el alto impacto.
- Actividad cardiovascular ideal para personas con sobrepeso o problemas articulares.
- Utiliza el esquema musical explicado en las páginas anteriores.

CRITERIOS DE TRABAJO

En las sesiones de aquasalsa se utilizarán metodologías de estilo libre o bien metodologías de estilo coreografiado simple. Se recomienda que las coreografías no sean muy complejas, puesto que el medio acuático ofrece más resistencia al movimiento. Los métodos simples son aquellos que no necesitan otros métodos para su utilización.

Actividad física en el medio acuático

Métodos de trabajo

METODOLOGÍA					
ESTILO LIBRE	ESTILO COREOGRAFIADO				
- Progresión lineal - Combinaciones	SIMPLES		COMPLEJOS		
	Piramidal - Normal - Invertido	Encadenado - Adición - Link	Patrón complementario - Adición - Sustracción	Técnica layer	Repetición libre

Los métodos simples son aquellos que no necesitan otros métodos para su utilización. Los métodos complejos son aquellos que para su utilización necesitan una base que habrá sido desarrollada por métodos de carácter simple.

Método de combinaciones. Éste consiste en enlazar dos o más pasos básicos. Para enlazarlos podemos utilizar otros métodos como el piramidal o el encadenado. Ejemplo:

A	C	E	G
B	D	F	H
A+B	C+D	E+F	G+H

El método piramidal se basa en ir aumentando el doble un movimiento. Ejemplo:

$$\begin{aligned}
 &A + B \\
 &A + A + B + B \\
 &A + A + A + A + B + B + B + B
 \end{aligned}$$

El método piramidal invertido parte de una cantidad de repeticiones y se van disminuyendo hasta obtener el movimiento deseado. Ejemplo:

$$\begin{aligned}
 &A + A + A + A + B + B + B + B \\
 &A + A + B + B \\
 &A + B
 \end{aligned}$$

El método encadenado por adición consiste en enlazar las distintas frases del movimiento una vez se han aprendido. Normalmente los movimientos suelen coincidir con la duración de una frase musical. Ejemplo:

$$\begin{aligned}
 &A \\
 &B \\
 &A + B \\
 &C \\
 &A + B + C \\
 &D \\
 &A + B + C + D
 \end{aligned}$$

Actividad física en el medio acuático

En el encadenado link, a diferencia del de adición, las frases van encadenadas de dos en dos. De esta manera siempre trabajamos sobre la estructura de 32 tiempos (un bloque). Ejemplo:

A
B
A + B
C
D
C + D
A + B + C + D

TÉCNICA LAYER

Estructura base

Combinación de movimientos básicos y sencillos como producto inicial, a partir del cual se progresa de una manera lógica y fluida hacia un producto final utilizando las herramientas de aprendizaje.

¿Qué nos aporta esta metodología?

- Mantener al alumnado ubicado durante el desarrollo de la clase, ya que la estructura básica acotará el principio y final de la combinación.
- Continuidad de movimiento como fruto de esta ubicación del alumnado. Esto permite moverse de una forma continua, eliminando paradas innecesarias que rompen la fluidez de la sesión.
- Ofrecer diferentes niveles de complejidad para una misma combinación o coreografía.
- Aumento de la diversión del alumnado, ya que el proceso tiene una lógica que entiende y le permite disfrutar más de la sesión.

Herramientas de aprendizaje:

Sustitución

- a. Sustituir de forma gradual algunos movimientos básicos de la estructura base por otros que quedará en el producto final.
- b. Variación progresiva. Variar un paso básico de la estructura base para obtener una versión diferente del mismo.

Ritmo de trabajo

- La velocidad de la música es de máximo 140 bpm.
- Depende del tipo de ejercicio y profundidad.
- Se emplea la utilización del doble tiempo.

TÉCNICAS DE EJECUCIÓN

Posiciones

- *Neutra*: piernas semiflexionadas, abdominales en contracción, zona cervical y hombros relajados.
- *Rebote*: movimientos con impulso vertical (desplazamiento de la pelvis hacia arriba).

Actividad física en el medio acuático

- *Suspendida*: movimientos manteniendo el cuerpo en flotación, gracias a la acción de los brazos y piernas.

Pasos

- Marcha
- Step
- Cruzado
- Lunge
- Mambo
- Balanceos
- Jumping
- Patadas
- Esquí
- Salto de gacela
- Rodillas
- Talones

AQUASTEP

¿Qué es el aquastep?

Actividad acuática dirigida coreografiada que tiene como objetivo principal mejorar la resistencia aeróbica. Se realizan movimientos globales, es decir, que impliquen un gran número de músculos, con elementos coordinativos de brazos y piernas mientras se sube y se baja del step.

Características

- Ofrece gran variedad de posibilidades a las sesiones de actividades dirigidas
- Atrae al colectivo que se aleja de las sesiones de aeróbic por el hecho de ser excesivamente *danzado*.
- El step permite trabajar en un entorno previsible (cada participante trabaja en su espacio delimitado, se toma como referencia).
- La coreografía se hace de acuerdo al nivel de los alumnos, desde pasos sencillos a complicadas combinaciones.
- La altura de la plataforma y su diseño permite incrementar o disminuir la intensidad de trabajo.
- La altura de la plataforma oscila entre 15-30cm. La flexión de rodilla no ha de superar los 90° para asegurar la integridad de esta articulación.

CRITERIOS DE TRABAJO

Consideraciones coreográficas

- Practicar los movimientos antes de enseñarlos.
- Velocidad de la música: 120 bpm.
- Reducir innecesarias sobrecargas a las articulaciones.
- No abusar de los giros, pivotes, *lunges* y repeticiones sobre la misma pierna.
- No exceder el minuto de trabajo sobre una pierna.
- Patrones de brazos: sólo cuando están muy claros los movimientos de piernas, y en concordancia con éstas.
- No abusar del *tap step*.

Actividad física en el medio acuático

TÉCNICAS DE EJECUCIÓN

CORRECTO	INCORRECTO
Al subir: apoyar toda la planta del pie sobre la plataforma, apoyar desde los tobillos.	En subir, dejar una parte del pie (talón o punta) sin apoyar.
Al bajar: paso suficientemente cerca del step que permita el apoyo completo del talón.	En bajar, paso forzando el talón o realizando botes.
Subir y bajar del step suave y tranquilamente amortiguando cada paso.	Subir y bajar del step golpeando los pies sobre la plataforma.
En demostraciones de nuevos elementos, especialmente a principiante e inexpertos, recordar periódicamente que controlen y miren su step.	No tener constantemente el foco de atención sobre el step.
Tener cuidado de la velocidad de la música y el ritmo de bajada (118-126 bpm).	No controlar el ritmo de la música y bajar muy rápido.
Los participantes han de poder ver o controlar su step delante de ellos o en la periferia.	Bajar por delante del step dando la espalda a la plataforma.
Subir y bajar del step con las rodillas alineadas sobre los tobillos.	Subir y bajar del step con las rodillas hacia adentro o hacia afuera.
Altura de la plataforma: 4-10 pulgadas, normalmente 8 = 20,32cm.	Poner demasiada altura y cargar la rodilla.
Postura: cabeza alta, glúteo y abdominales apretados.	Adoptar posturas incorrectas: cabeza baja, cuerpo flojo...
No estar más de un minuto con la misma pierna.	Estar más de un minuto con la misma pierna, es muy cargante.
Poner brazos cuando las piernas están superadas.	Poner brazos sin piernas superadas, muy difícil de coordinar.
Sentido de los giros hacia afuera (abiertos).	Sentido de los giros hacia adentro (cerrados).

Movimientos básicos

- Tap step
- Básico step (frontalmente)
 - Subir y bajar del step
 - V step
 - Giros 180- 360°
- Diagonales
 - Tap up (pica al step punta o talón)
 - Tap down (pica al suelo desde arriba del step)
 - Rodilla
 - Kick o patada
 - V step
- Por encima (lateralmente)
 - Frontalmente o de lado
 - Saltado
- Lift step (el peso continua sobre la pierna que sube)
 - Rodilla
 - Tap up

Actividad física en el medio acuático

Patada

- Lunge (inicio al step)
Diferentes orientaciones sobre el step
- Repetición
3 repeticiones
5 repeticiones

BIBLIOGRAFÍA

- Barbany, J. R. (1990). *Fundamentos de fisiología del ejercicio y del entrenamiento*. Barcelona: Barcanova.
- Colado, J.C. y Moreno, J.A. (2001). *Fitness acuático*. (1ª ed.). Barcelona: INDE.
- Forteza Soler, K., Comellas Humet, J. y López de Viñaspre García, P. (2004). *El entrenador personal. Fitness y salud*. (1ª ed.). Barcelona: Hispano Europea.
- Jiménez Gutiérrez, A. (2005). *Entrenamiento personal. Bases, fundamentos y aplicaciones*. (1ª ed.). Barcelona: INDE.
- Sova, R. *Ejercicios acuáticos*. (1ª ed.). Barcelona: Paidotribo.
- Tous Fajardo, J. (1999). *Nuevas tendencias en fuerza y musculación*. Barcelona: Ergo.