

CAPÍTULO 1

CARACTERÍSTICAS DEL ACONDICIONAMIENTO FÍSICO SALUDABLE EN EL MEDIO ACUÁTICO



OBJETIVOS

1. Conocer elementalmente la evolución de las actividades acuáticas hasta llegar al concepto actual.
 2. Ubicar el acondicionamiento físico saludable en el medio acuático en el tiempo de ocio en el lugar pertinente dentro de los diferentes ámbitos de actuación de las actividades acuáticas.
 3. Reconocer las habilidades motrices y perceptivas fundamentales para adquirir un conocimiento básico del medio.
 4. Comprender el acondicionamiento físico saludable en el tiempo de ocio.
 5. Conocer con precisión las características que deben tener las actividades de acondicionamiento físico acuático en el tiempo de ocio, conociendo cómo se podrían clasificar de manera general.
 6. Conocer y valorar diferentes actividades para el acondicionamiento físico acuático en el tiempo de ocio, comprendiendo sus objetivos y características principales.
 7. Conocer los efectos beneficiosos de algunas propiedades específicas del medio acuático para las actividades de acondicionamiento físico saludable.
 8. Valorar otros beneficios que el entrenamiento en el medio acuático aportará respecto al terrestre.
 9. Entender las ventajas que aportan las actividades físicas, sustentadas en el planteamiento de fitness/wellness acuático, respecto a otras prácticas que pretenden mejorar la condición física exclusivamente con los estilos de natación.
 10. Comprender la importancia que tiene la profesionalización del sector para el desarrollo y asentamiento de las actividades acuáticas de acondicionamiento físico saludable.
 11. Conocer las características fundamentales que deben reunir los espacios acuáticos cubiertos para el desarrollo de actividades de fitness.
-



Fotografía 1.4. Carrera en zona poco profunda con una tabla de resistencia que frena el avance.



Fotografía 1.5. Carrera en zona profunda con un cinturón de flotación y resistiendo la tracción de una goma.



Fotografía 1.6. Piscina dividida en diferentes estaciones para realizar un circuito de entrenamiento multitudinario.

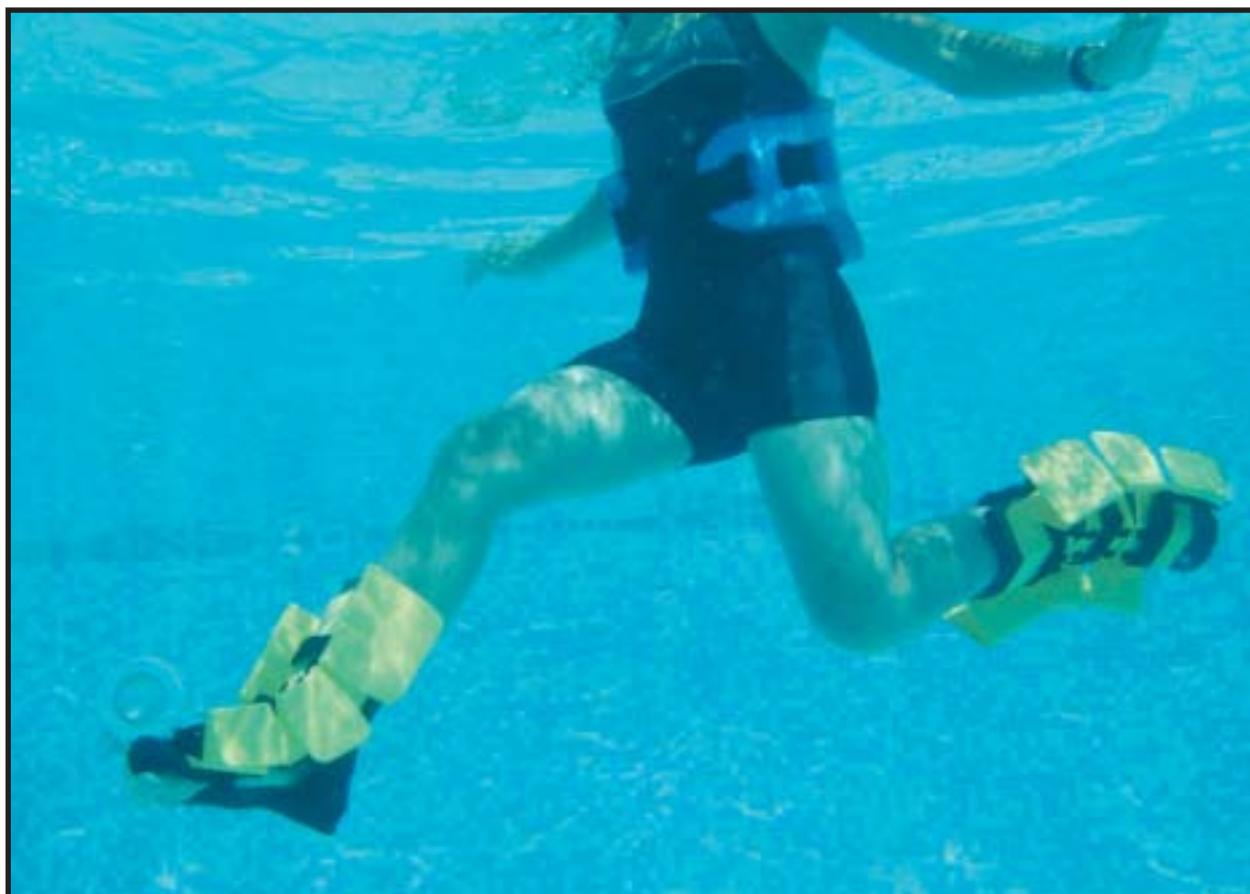
Se caracteriza porque el alumno, antes de involucrarse en alguno de los diferentes niveles, debe realizar una revisión médica y una prueba de esfuerzo, según la cual podrá empezar en un nivel u otro. El programa consta de cuatro niveles de condición física que el alumno puede seguir a través de unas indicaciones técnicas expuestas en la instalación acuática. Cuando los técnicos consideran que el alumno puede pasar de nivel, lo invitan a ir al servicio médico deportivo para que vuelva a realizar la prueba de esfuerzo y controle el nuevo estado conseguido.

CUESTIONES A ESTUDIAR

1. Definición de actividades acuáticas.
2. Ámbitos de actuación de las actividades acuáticas.
3. Contenidos a desarrollar en el ámbito de las habilidades motrices y perceptivas.
4. Definición de physical fitness, fitness y wellness.
5. Enumere alguna de las características principales sobre las que se tienen que desarrollar las actividades de acondicionamiento físico saludable en el tiempo de ocio.
6. Defina y explique el acondicionamiento físico acuático en el tiempo de ocio.
7. Enumere de la manera más amplia posible todas las actividades de acondicionamiento físico acuático que conozca.
8. Clasifique en bloques por afinidad las actividades de la pregunta anterior.
9. Defina y explique el efecto de flotación que se experimenta en el medio acuático. Destaque la influencia que puede tener en las actividades de acondicionamiento físico.
10. Enumere los beneficios que aportará al ejercitante la presión hidrostática y la resistencia al movimiento acuático.
11. Explique los beneficios adicionales que la incorporación de las actividades acuáticas de acondicionamiento físico aportará al instructor/profesor y al centro físico-deportivo.
12. Analice las ventajas de las actividades de acondicionamiento físico desde el concepto de fitness/wellness respecto al empleo exclusivo para tal fin de los estilos de natación.
13. Un conocido suyo desea apuntarse en una instalación en la que también se ofertan actividades de acondicionamiento físico en el agua. No obstante, no tiene claro si apuntarse o no a dichas clases. Realice una argumentación pormenorizada para inducirlo a que practique estas actividades.
14. Un conocido suyo desea formarse profesionalmente en el ámbito de las actividades acuáticas de acondicionamiento físico, pero aún no tiene claro si éstas pueden tener un futuro estable. ¿Qué le podría argumentar usted?
15. ¿Cómo debería ser un espacio acuático cubierto para desarrollar en todas sus posibilidades las sesiones de acondicionamiento físico en el tiempo de ocio? ¿En qué se diferenciaría de los tradicionales?
16. Explique la importancia de la temperatura del agua para el desarrollo adecuado de las sesiones acuáticas de acondicionamiento físico.

CAPÍTULO 2

CONSIDERACIONES PREVIAS AL INICIO DE UN PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO FÍSICO



OBJETIVOS

1. Conocer la importancia que tiene la correcta valoración de los clientes como medio para favorecer su fidelidad y ofrecer un servicio seguro y eficaz.
 2. Conocer globalmente el proceso de valoración desde la primera entrevista hasta las revaloraciones periódicas.
 3. Conocer y saber aplicar las preguntas, encuestas y entrevistas pertinentes tanto para aquellos ejercitantes que deseen seguir unos programas de intensidad baja como para los que deseen seguirlos con una intensidad superior.
 4. Conocer y saber aplicar diferentes métodos antropométricos con los que determinar la composición corporal y la apariencia física del ejercitante.
 5. Conocer y saber aplicar diferentes pruebas para evaluar la condición física, determinando el nivel basal que presenta cada ejercitante.
 6. Conocer el proceso para valorar el nivel de competencia motriz acuática de los ejercitantes.
 7. Conocer y saber aplicar las fichas de programación de las rutinas y las de seguimiento de parámetros saludables relevantes.
 8. Conocer, saber aplicar y desarrollar cuestionarios de satisfacción.
-

Tabla 2.10. Propuesta de algunos ejercicios acuáticos para las evaluaciones de resistencia a la fuerza.

Abertura horizontal	
	<p>Intervención muscular en la aducción horizontal:</p> <ul style="list-style-type: none">● Fibras medias del pectoral mayor.● Pectoral menor.● Serrato mayor.● Deltoides anterior. <p>Intervención muscular en la abducción horizontal:</p> <ul style="list-style-type: none">● Fascículos posteriores del deltoides.● Infraspinoso.● Redondo menor.● Romboides mayor y menor.● Fibras medias del trapecio.
Balaneo de brazos horizontal	
	<p>Intervención muscular en la flexión del codo:</p> <ul style="list-style-type: none">● Bíceps braquial.● Braquial anterior.● Supinador largo.● Pronador redondo.● Varios flexores de muñeca. <p>Intervención muscular en la extensión del codo:</p> <ul style="list-style-type: none">● Tríceps braquial.● Ancóneo.
Gran patada frontal	
	<p>Intervención muscular en el movimiento hacia delante:</p> <ul style="list-style-type: none">● Cuádriceps.● Psoasíliaco.● Sartorio.● Pectíneo.● Aductores mayor, menor y mediano. <p>Intervención muscular en el movimiento hacia atrás:</p> <ul style="list-style-type: none">● Glúteo mayor.● Bíceps femoral.● Semimembranoso.● Semitendinoso.● Gemelo.● Poplíteo.● Recto interno del muslo.

CUESTIONES A ESTUDIAR

1. Explique la importancia que tiene para la instalación deportiva y para el ejercitante el hecho de poseer un protocolo de valoración inicial y de seguimiento.
2. Dibuje el esquema del «proceso de valoración y seguimiento de un usuario de fitness acuático» propuesto por Colado y Moreno (2001) y modificado del propuesto con anterioridad por Colado (1997).
3. Enumere las preguntas que puede realizarle a un nuevo ejercitante para descubrir sus expectativas respecto a su incorporación a un programa de actividad física y al servicio que espera recibir en el centro.
4. Enumere algunas de las preguntas más importantes que debería realizarle a un ejercitante nuevo para poder confeccionar un breve historial médico.
5. Enumere algunas de las preguntas más importantes que debería realizarle a un ejercitante nuevo para poder confeccionar un breve historial sobre su estilo de vida.
6. Haga un listado con las preguntas más importantes para confeccionar una breve anamnesis cardiovascular, tanto familiar como personal, del nuevo ejercitante.
7. Indique los cinco factores de riesgo que aumentan la probabilidad de padecer una cardiopatía coronaria.
8. Enumere las preguntas básicas que debería incluir en un cuestionario de aptitud para la actividad física.
9. Confeccione una ficha de programación del entrenamiento y otra de seguimiento de algunos parámetros fisiológicos.
10. Explique la importancia que tiene para la instalación deportiva y para el ejercitante la adecuada evaluación antropométrica.
11. Explique cómo determinaría la composición corporal de un ejercitante a partir del método de toma de pliegues cutáneos y cuál es el proceso exacto que se debe seguir.
12. Indique para qué sirve la determinación del Índice de Masa Corporal y de la relación Cintura/Cadera y de qué forma se pueden calcular.
13. Indique para qué sirve la determinación de los perímetros corporales y de qué forma se pueden tomar.
14. Explique la importancia que tiene para la instalación deportiva y para el ejercitante la adecuada evaluación de la condición física.
15. Enumere las pruebas que puede realizar para determinar la resistencia a la fuerza del ejercitante. Explique dos de ellas.
16. De manera general, ¿cómo determinaría la fuerza máxima y relativa de su alumno/a?
17. Describa las pruebas que emplearía con su cliente/alumno para determinar la flexibilidad anterior del tronco y la capacidad cardiorrespiratoria.
18. Explique la importancia que tiene la correcta evaluación de la competencia motriz del ejercitante y de qué forma lo haría.
19. Desarrolle una encuesta de satisfacción para evaluar el grado de conformidad y de motivación que tienen los alumnos con una actividad concreta de las que se ofrecen en su instalación acuática.

CAPÍTULO 3

ENTRENAMIENTO DE LA FUERZA EN EL MEDIO ACUÁTICO



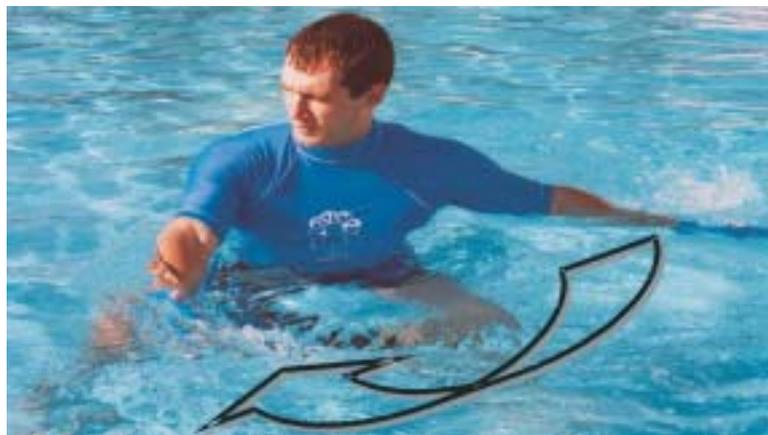
OBJETIVOS

1. Conocer los beneficios generales que aporta el entrenamiento de musculación.
 2. Comprender y saber explicar el estado actual de conocimientos respecto al entrenamiento de la fuerza en el medio acuático.
 3. Conocer y saber aplicar los principios metodológicos generales para el desarrollo de programas para el entrenamiento de la fuerza en diferentes manifestaciones.
 4. Entender las ventajas y peculiaridades que la propiedad acuática de resistencia aporta al entrenamiento de la fuerza.
 5. Conocer qué criterios se deben seguir en el entrenamiento acuático de la fuerza para poder cuantificar la resistencia al movimiento y establecer una sobrecarga progresiva.
 6. Conocer unos recursos adicionales con los que poder aumentar la intensidad del entrenamiento acuático de la fuerza para ejercitantes con mejor condición física.
 7. Crear un juicio crítico respecto a la controversia existente sobre algunos temas concretos del entrenamiento acuático de la fuerza.
 8. Conocer el desarrollo de un estudio experimental que confirma la posibilidad de establecer programaciones acuáticas de musculación.
-

estancada del agua, aumentando por tanto la resistencia acuática en estos primeros momentos del movimiento. En consecuencia, el ejercitante debe aplicar un nivel mayor de fuerza en dicha fase del movimiento que posteriormente, una vez que esté lanzada la masa inerte del agua, se traducirá en una mayor velocidad del movimiento que aumentará las resistencias de forma. Parece ser que estas características de adaptación al movimiento a través del agua pueden provocar la activación de más unidades motoras (Reischle, 1993). No obstante, aquí podría aparecer de nuevo paradójicamente el primer axioma de Newton (principio de inercia), ya que una vez movilizada la masa del agua, está tenderá a seguir su movimiento por sí sola (Caldentey, 1999). Es por esto por lo que, en los movimientos de gimnasia acuática que pretenden aumentar la intensidad de los ejercicios, se incide continuamente en una realización activa del movimiento, aplicando en todo momento fuerza para seguir acelerando dicha masa de agua.



Fotografía 3.5. *Turbulencias de succión pequeñas ante el movimiento de un segmento corporal pequeño con un implemento de resistencia.*



Fotografía 3.6. *Turbulencias de succión grandes ante el movimiento de segmentos corporales grandes con un implemento de resistencia.*

Es en este punto de la exposición cuando se debe considerar si es más conveniente realizar movimientos con características lineales o con características circulares. A este respecto, desde el ámbito de la natación deportiva se indica que los movimientos con características circulares, o movimientos en zigzag, son los más idóneos puesto que permiten en todo momento que el nadador se pueda propulsar sobre aguas estancadas, es decir, los nadadores podrán generar de manera continua fuerzas de propulsión que provocarán fuerzas de avance a partir de movimientos muy veloces sobre masas de agua inertes (Colwin, 1988; Reischle, 1993). Esto le permitiría generar mayores niveles de acción-reacción y con esto propulsarse de manera más eficaz, ya que se buscaría que durante toda su acción propulsiva la extremidad empujara principalmente sobre puntos de agua estancados (figuras 3.10 y 3.11). Por el contrario, los movimientos lineales sólo aportarían un punto estable sobre el que poder generar la acción propulsiva en su primer estadio, ya que posteriormente esta agua seguiría su camino debido a la inercia provocada (figura 3.12).

CUESTIONES A ESTUDIAR

1. Enumere los beneficios generales que aporta para la salud el entrenamiento de musculación.
2. Explique la importancia que tiene la creación rigurosa de una metodología acuática para el entrenamiento de la fuerza.
3. Enumere los principios más importantes de la metodología general para el entrenamiento de la fuerza orientado al aumento de la masa muscular.
4. Indique qué quiere decir la expresión «El medio acuático como material en sí mismo para el entrenamiento de la fuerza».
5. Explique qué ventajas aportará el empleo de los implementos de resistencia para el entrenamiento de la fuerza en comparación con los de flotación y los de peso.
6. Explique cómo se puede cuantificar la resistencia que genera el agua en los ejercicios para el entrenamiento de la fuerza.
7. Indique de qué forma se puede establecer el principio de sobrecarga progresiva en el entrenamiento acuático de musculación.
8. Explique las diferentes técnicas de sobrecarga para el entrenamiento de la fuerza que se pueden aplicar en el medio acuático.
9. Explique los beneficios que puede aportar el hecho de que no existan acciones musculares excéntricas en el entrenamiento acuático de la fuerza con implementos de resistencia.
10. Indique qué manifestación de la fuerza se produce ante los movimientos acuáticos de musculación con implementos de área o resistencia.
11. Confeccione unas fichas de entrenamiento con las rutinas de entrenamiento que se siguieron en los diferentes ciclos del diseño experimental explicado en el apartado 4 de este capítulo. Posteriormente, destaque las conclusiones más importantes obtenidas en dicho estudio.
12. Explique las orientaciones fundamentales para poder desarrollar un circuito acuático para el entrenamiento de la fuerza.

CAPÍTULO 4

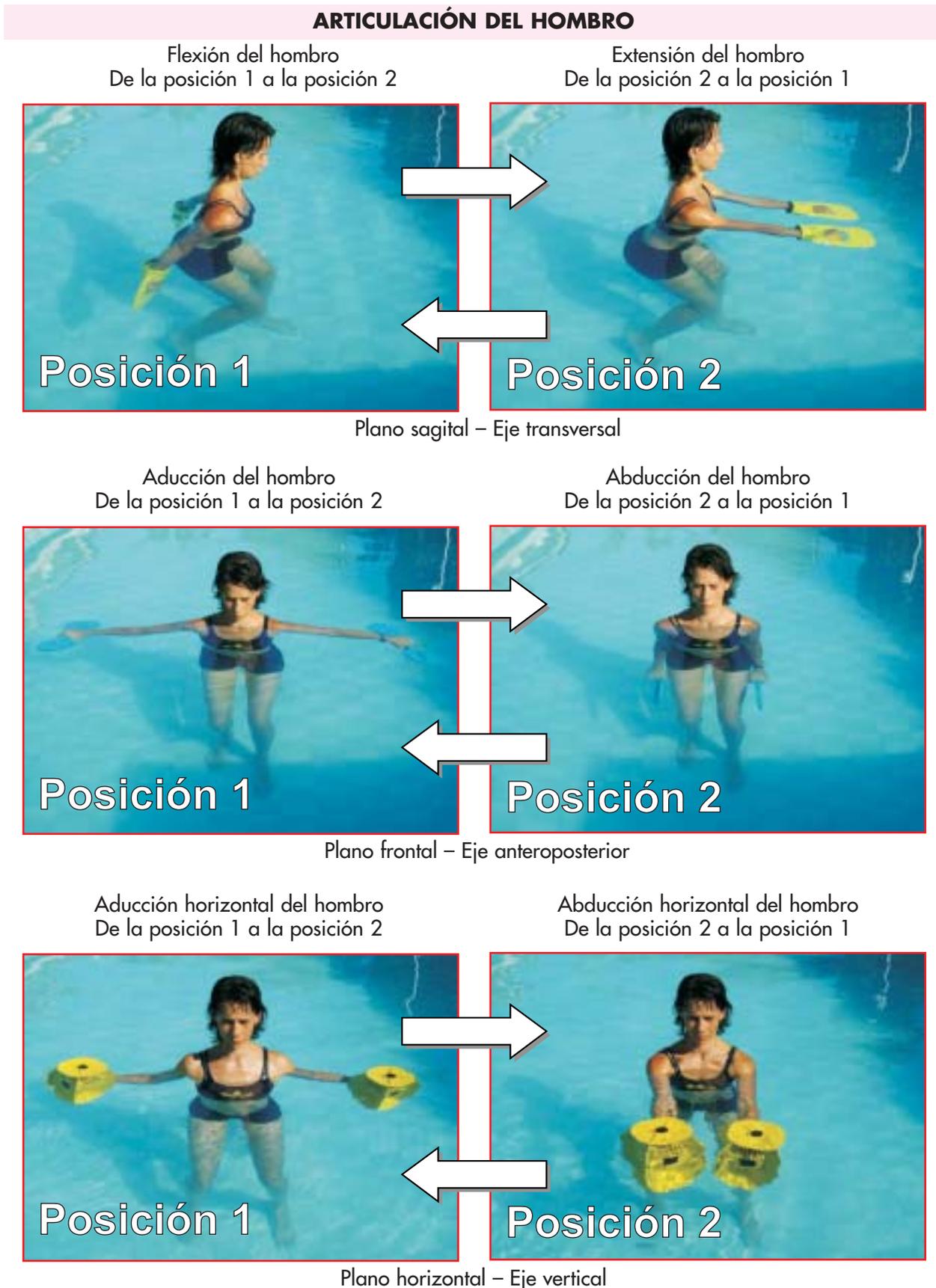
PROPUESTA DE EJERCICIOS PARA EL ENTRENAMIENTO DE LA FUERZA EN EL MEDIO ACUÁTICO



OBJETIVOS

1. Ser capaz de describir un movimiento de acondicionamiento físico indicando:
 - El plano y el eje sobre el que se desarrolla.
 - El tipo de movimiento realizado desde un punto de vista mecánico.
 - El tipo de movimiento según el número de articulaciones que participan.
 - El nombre de las articulaciones y grupos musculares agonistas involucrados.
 2. Conocer los movimientos potencialmente peligrosos más habituales y poder aportar alternativas de ejercitación.
 3. Valorar la importancia de la programación de los entrenamientos y conocer algunos principios de programación básicos.
 4. Ser capaz de explicar la importancia de realizar el calentamiento y la vuelta a la calma, y poseer los suficientes recursos prácticos para poder desarrollarlos.
 5. Conocer el nombre, la característica principal y el posible uso de diferentes materiales para el acondicionamiento físico en el medio acuático.
 6. Conocer algunas normas básicas para usar con seguridad el material de entrenamiento.
 7. Dominar una amplia batería de ejercicios para el entrenamiento de la fuerza para los principales grupos musculares tanto en apoyo como en suspensión y tanto con material como sin él.
 8. Ser capaz de corregir las deficiencias técnicas de un ejercitante y de explicarle un ejercicio nuevo.
-

Tabla 4.1 Análisis mecánico de algunos movimientos de la articulación del hombro.



expondrán con nombres genéricos para facilitar un consenso en el uso de la terminología. Éste será necesario no sólo para facilitar un entendimiento en el análisis del movimiento, sino también a la hora de denominar cada ejercicio y cada material. Por tanto, la terminología empleada en este manual podría ser una primera propuesta para conseguir una unión y un entendimiento colectivo.



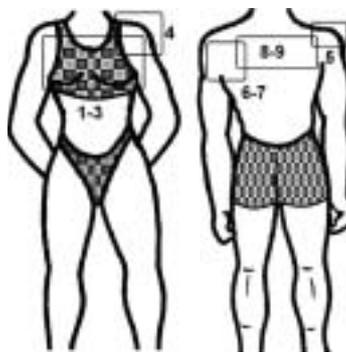
Fotografía 4.17. Algunos materiales con finalidades similares pero con distintos colores y formas.



<p>NOMBRE Aletas cortas</p> <p>CARACTERÍSTICA PRINCIPAL Resistencia</p> <p>POSIBLE USO</p> <ul style="list-style-type: none">● Entrenamiento de la fuerza● Entrenamiento de la resistencia
--

Fotografía 4.18.

ABERTURA HORIZONTAL CON CAJAS DE RESISTENCIA EN POSICIÓN HORIZONTAL



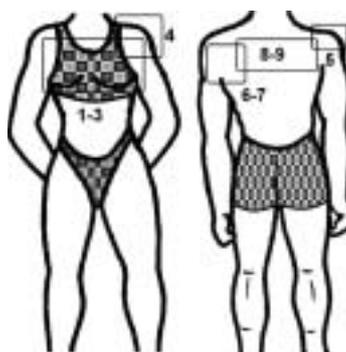
Intervención muscular en la aducción horizontal:

1. Fibras medias del pectoral mayor.
2. Pectoral menor.
3. Serrato mayor.
4. Deltoides anterior.

Intervención muscular en la abducción horizontal:

5. Fascículos posteriores del deltoides.
6. Infrapinoso.
7. Redondo menor.
8. Romboides mayor y menor.
9. Fibras medias del trapecio.

ABERTURA HORIZONTAL CON PUÑOS DE RESISTENCIA



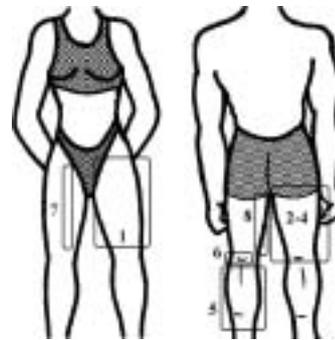
Intervención muscular en la aducción horizontal:

1. Fibras medias del pectoral mayor.
2. Pectoral menor.
3. Serrato mayor.
4. Deltoides anterior.

Intervención muscular en la abducción horizontal:

5. Fascículos posteriores del deltoides.
6. Infrapinoso.
7. Redondo menor.
8. Romboides mayor y menor.
9. Fibras medias del trapecio.

PATADA VERTICAL CON TOBILLERAS DE RESISTENCIA



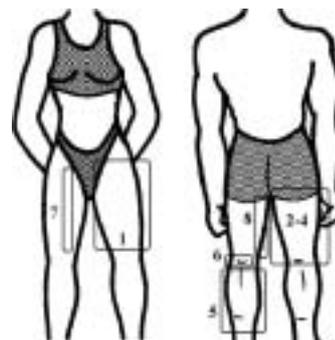
Intervención muscular en la extensión:

1. Cuádriceps.

Intervención muscular en la flexión:

2. Bíceps femoral.
3. Semitendinoso.
4. Semimembranoso.
5. Gemelo.
6. Poplíteo.
7. Sartorio.
8. Recto interno del muslo.

PATADA VERTICAL CON ALETA MEDIANA



Intervención muscular en la extensión:

1. Cuádriceps.

Intervención muscular en la flexión:

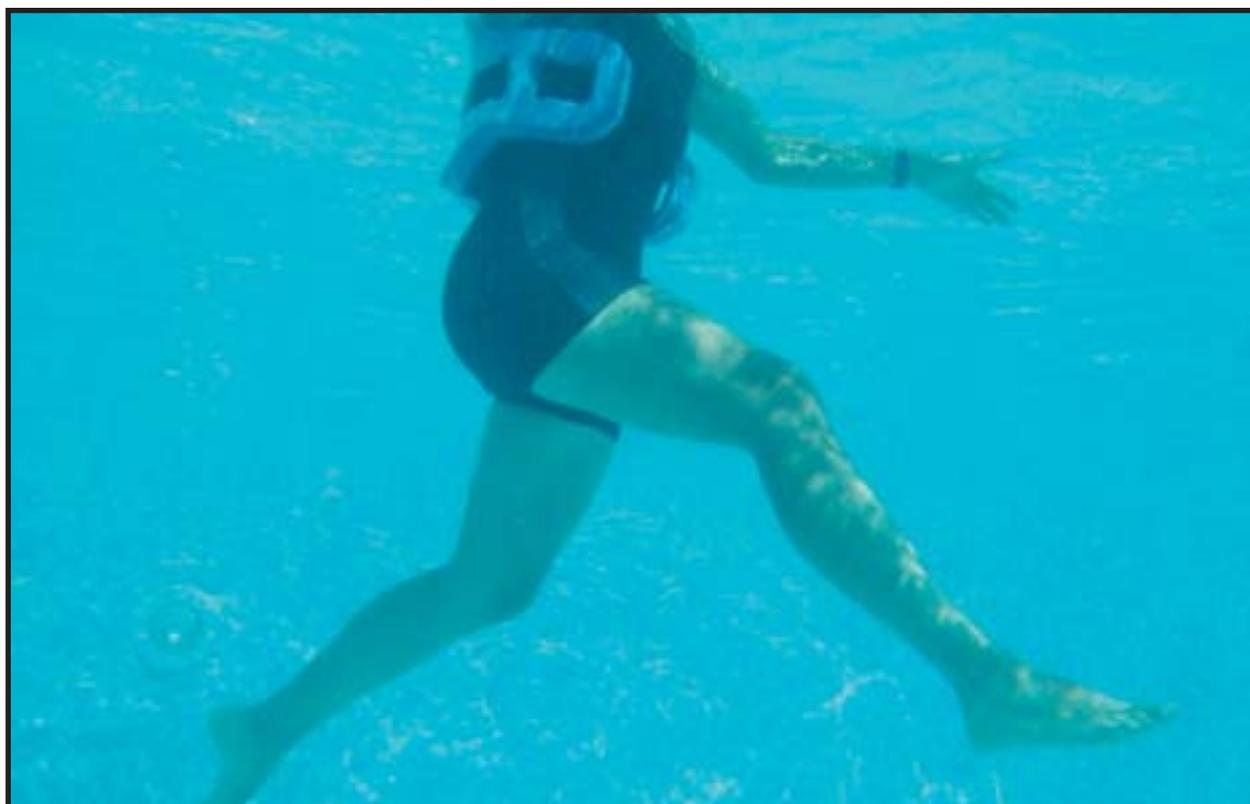
2. Bíceps femoral.
3. Semitendinoso.
4. Semimembranoso.
5. Gemelo.
6. Poplíteo.
7. Sartorio.
8. Recto interno del muslo.

CUESTIONES A ESTUDIAR

1. Enumere al menos cuatro materiales distintos que sirvan para entrenar la fuerza de las extremidades superiores y de la zona superior del tronco.
2. Enumere al menos cuatro materiales distintos que sirvan para entrenar la fuerza de las extremidades inferiores.
3. Indique el protocolo básico que debe seguir un técnico para supervisar la ejecución de sus alumnos.
4. Indique los pasos más importantes que debe seguir un técnico para explicar un ejercicio nuevo a un alumno.
5. Enumere el nombre de todos los ejercicios que conozca para entrenar en apoyo los grupos musculares de las extremidades superiores y de la zona superior del tronco.
6. Enumere el nombre de todos los ejercicios que conozca para entrenar en apoyo los grupos musculares de las extremidades inferiores.
7. Enumere diferentes formas de emplear el material de flotación para poder realizar ejercicios en suspensión para el entrenamiento de la fuerza de las extremidades superiores, de la zona superior del tronco y de las extremidades inferiores.
8. Enumere los aspectos más importantes en que se diferencian el entrenamiento de la fuerza en suspensión del realizado en apoyo.
9. Elija diez ejercicios distintos de la propuesta práctica y realice una descripción de ellos indicando los siguientes aspectos:
 - Nombre del ejercicio y tipo de movimiento que se realiza.
 - Involucración muscular.
 - Técnica de ejecución y posibles riesgos articulares si ésta no es correcta.
 - Material con el que se realiza y posibles materiales alternativos.
 - Variantes de ejecución para solicitar de manera agonística algunos de los grupos musculares involucrados.
10. Teniendo en cuenta que se hará referencia a ejercitantes sin contraindicaciones y sin condicionantes especiales, diseñe las siguientes programaciones para el entrenamiento de la fuerza en el medio acuático:
 - Para un ejercitante principiante que quiere seguir una rutina para mejora de manera generalizada.
 - Para un par de ejercitantes de nivel avanzado que quieren realizar una programación de musculación de la máxima intensidad.
 - Para un deportista que quiere mejorar la fuerza de sus extremidades inferiores.
 - Para un grupo heterogéneo de ejercitantes que quieren entrenar juntos y además mejorar de manera moderada su capacidad aeróbica.
11. Colóquese delante de un espejo y realice diversos ejercicios como si los estuviera explicando desde la zona de playa a un grupo de ejercitantes en una clase colectiva para el entrenamiento de la fuerza. Indique qué aspectos de su ejecución son los más destacables y cuáles debería mejorar para conseguir que sus alumnos entiendan mejor lo que les propone gestualmente y además se animen para realizar de forma más enérgica tales movimientos.

CAPÍTULO 5

ENTRENAMIENTO DE LA RESISTENCIA EN EL MEDIO ACUÁTICO

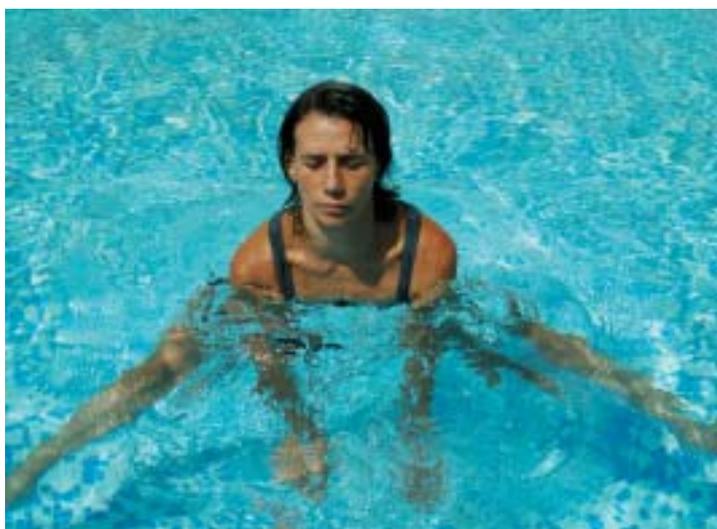


OBJETIVOS

1. Conocer y valorar la importancia del entrenamiento aeróbico para la óptima condición física y para la mejora de la calidad de vida.
 2. Saber aplicar los criterios fundamentales para controlar con eficacia y seguridad la intensidad del entrenamiento aeróbico en el medio acuático, tanto en la zona poco profunda como en la profunda.
 3. Conocer los criterios básicos para establecer una programación de entrenamiento progresiva para mejorar la capacidad aeróbica desde un nivel de principiante hasta uno de avanzado.
 4. Saber aplicar una batería de ejercicios para el entrenamiento aeróbico tanto en la zona poco profunda como en la profunda, y tanto con materiales como sin ellos.
 5. Conocer unos criterios básicos con los que crear de manera elemental unas secuencias rítmicas de movimiento tanto en la zona poco profunda como en la profunda.
-



Fotografía 5.23. Saltos denominados «carpa con rodillas en extensión». Posición inicial.



Fotografía 5.24. Saltos denominados «carpa con rodillas en extensión». Posición final.



Fotografía 5.25. Saltos denominados «carpa con rodillas en flexión». Posición inicial.



Fotografía 5.84. Carrera en zona profunda con cinturón de flotación y resistida por la tracción de una goma.



Fotografía 5.85. Nado con cinturón de flotación y resistido por la tracción de una goma.

7. IMPORTANCIA DE LA MÚSICA EN EL ENTRENAMIENTO AERÓBICO

La música acompaña al ser humano desde los albores de la humanidad y es considerada un arte; siempre ha sido para nosotros una fuente de deleite, por lo que no debe extrañar que se emplee para las más diversas actividades. Según indica Vidal, en Colado y Moreno (2001), la música se utiliza para secuenciar las acciones motrices, ya que los elementos del movimiento (espacio y tiempo) se pueden percibir rítmicamente. De esta manera, la estructuración espacio-tiempo emerge de la motricidad, de la relación con los objetos localizados en el espacio, de la posición relativa que ocupa el cuerpo; en fin, de las múltiples relaciones integradas de la tonicidad, del equilibrio, de la lateralidad y de la noción del cuerpo, confirmando el principio de jerarquización de los sistemas funcionales y de su organización vertical.

La música, entendiéndola en sus manifestaciones más diversas e incluso rudimentarias, puede incitar al movimiento, es decir, a la danza. Ésta ha sido una de las primeras manifestaciones de actividades físicas practicada desde el hombre de Cromagnon, convirtiéndose ya desde entonces en una actividad de esparcimiento en los momentos de ocio y tiempo libre. En consecuencia, y de manera inherente, en el momento que percibe sonidos musicales, el ser humano tiene una predisposición innata al movimiento.

La música pasa por ser un arte mimético y el efecto de esta imitación consiste en despertar sentimientos de valor positivo o negativo. Así, determinadas melodías pueden activar para transmitir vigor. Como

TALÓN-MANO



SALTO LATERAL CON RODILLA FLEXIONADA



CAPÍTULO 6

ENTRENAMIENTO DE LA FLEXIBILIDAD EN EL MEDIO ACUÁTICO



OBJETIVOS

1. Conocer y valorar la importancia del entrenamiento de la flexibilidad para la óptima condición física y para la mejora de la calidad de vida.
 2. Conocer qué factores van a condicionar el entrenamiento de la flexibilidad.
 3. Conocer y saber aplicar los métodos más usuales para el entrenamiento de la flexibilidad.
 4. Saber desarrollar programaciones de entrenamiento para mejorar la flexibilidad aplicando unos principios metodológicos adecuados.
 5. Conocer y saber explicar una batería de ejercicios para el entrenamiento de la flexibilidad en la zona poco profunda de la piscina.
-

Fotografía 6.4. Posición intermedia del estiramiento pasivo-activo para los músculos flexores de cadera y extensores de rodilla. En ella se genera un pequeño y controlado impulso hacia atrás y se deja que la inercia del movimiento lleve la extremidad.



Fotografía 6.5. Posición final del estiramiento pasivo-activo para los músculos flexores de cadera y extensores de rodilla. En ella se mantiene la amplitud del movimiento lograda gracias al deslizamiento hacia atrás del material de flotación.

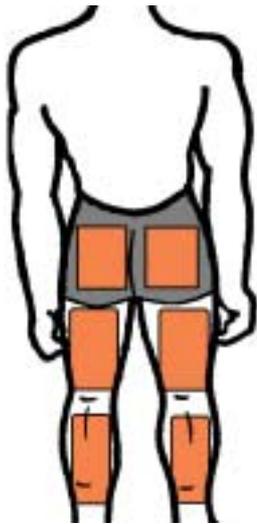


4.3.2 Estiramiento activo-asistido

En este caso, de forma agonística se mueve la articulación hasta alcanzar el máximo de amplitud posible; en ese punto, una fuerza externa intenta alcanzar un mayor grado de recorrido. Puesto que en esta técnica también existe un esfuerzo muscular, se podrá apreciar cierta mejora en la fuerza de los músculos protagonistas (fotografías 6.6-6.7).

Fotografía 6.6. Posición inicial del estiramiento activo-asistido. La ejercitante alcanza una amplitud de recorrido de manera activa y la mantiene.





6.1.3 Región glútea y femoral lateral externa



CUESTIONES A ESTUDIAR

1. Explique la importancia que tiene el adecuado entrenamiento de la flexibilidad para la salud y el rendimiento deportivo.
2. Defina los términos de estiramiento, flexibilidad y elasticidad.
3. Explique por qué el tejido conjuntivo y las fibras musculares podrían acortar el recorrido de movimiento normal de una articulación.
4. Explique cuáles son los reflejos neuromusculares que influyen en el entrenamiento de la flexibilidad y qué consecuencias tienen.
5. Enumere y describa los métodos activos para entrenar la flexibilidad.
6. Enumere y describa los métodos pasivos para entrenar la flexibilidad.
7. Enumere y describa los métodos mixtos para entrenar la flexibilidad.
8. Elija cinco ejercicios distintos de la propuesta práctica y realice una descripción de ellos indicando los siguientes aspectos:
 - Región en la que se ubica el estiramiento y tipo de movimiento realizado.
 - Técnica de ejecución y posibles riesgos articulares asociados.
 - Posibles materiales alternativos con los que se podrían realizar.
 - Variante de ejecución para solicitar de manera agonística algunos de los grupos musculares involucrados.
9. Teniendo en cuenta que se hará referencia a ejercitantes sin contraindicaciones y sin condicionantes especiales, diseñe las siguientes programaciones para el entrenamiento de la flexibilidad en el medio acuático:
 - Para un ejercitante principiante que quiere seguir una rutina para mejorar de manera generalizada.
 - Para un ejercitante de nivel avanzado que tiene un marcado acortamiento de la musculatura de las extremidades inferiores.
 - Para un grupo heterogéneo de ejercitantes que quieren entrenar de manera colectiva.
10. Colóquese delante de un espejo y realice diversos ejercicios como si los estuviera explicando desde la zona de playa a un grupo de ejercitantes en una clase colectiva para el entrenamiento de la flexibilidad. Indique qué aspectos de su ejecución son los más destacables y cuáles debería mejorar para conseguir que sus alumnos entiendan mejor lo que les propone gestualmente.
11. Desarrolle tres calentamientos y vueltas a la calma distintos teniendo en cuenta que deben ser aplicables para cualquier tipo de clase colectiva que pretenda mejorar la resistencia a la fuerza de manera generalizada en sus ejercitantes.