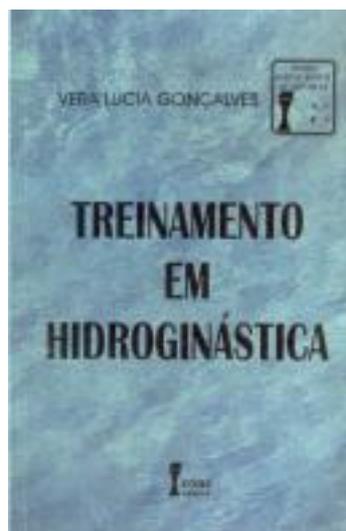


# TREINAMENTO EM HIDROGINÁSTICA



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Gonçalves, Vera Lúcia  
Treinamento em hidroginástica/ Vera Lúcia Gonçalves.  
- São Paulo: ícone, 1996. - (Natação em Academias)

Bibliografia.  
ISBN 85-274-0407-9

1. Exercícios aquáticos 2. Exercícios aquáticos - Treinamento
3. Ginástica I. Título. II. Série.

96-1705

CDD-796.41

**Índices para catálogo sistemático:**

1. Hidroginástica: Treinamento: Esporte

796.41

VERA LÍLCIA GONÇALVES

**TREINAMENTO  
EM  
HIDROGINÁSTICA**

Ícone  
Editora

## **Série Natação em Academias**

### **Apoio SEEAATESP**

Sindicato dos Estabelecimentos de Esportes aquáticos, aéreos e terrestres do  
Estado de São Paulo

### **Coordenador**

Prof. Gilberto José Bertevello

### **Colaborador**

Prof. Paulo Henrique Bonacella

### **Diagramação**

Rosicler Freitas Teodoro

### **Revisão**

Vilma Mana da Silva

Proibida a reprodução total ou parcial desta obra, de qualquer  
forma ou meio eletrônico, mecânico, inclusive através de  
processos xerográficos, sem permissão expressa do editor  
(Lei nº 5.988, 14/12/1973).

Todos os direitos reservados pela

ÍCONE EDITORA LTDA.  
Rua das Palmeiras, 213 — Sta. Cecília  
CEP 01226-010 — São Paulo — SP  
Tels. (011)826-7074/826-9510

## Índice

<b>Considerações Gerais .....</b>	<b>6</b>
<b>Capítulo 1 .....</b>	<b>8</b>
Propriedades Físicas da Água.....	8
<b>Capítulo 2 .....</b>	<b>12</b>
Tendências e Programas dos Exercícios Aquáticos.....	12
<b>Capítulo 3 .....</b>	<b>15</b>
Aplicações da Hidroginástica.....	15
<b>Capítulo 4 .....</b>	<b>18</b>
Anamnese.....	18
<b>Capítulo 5 .....</b>	<b>22</b>
Hidroginástica como Método de Condicionamento Físico .....	22
<b>Capítulo 6 .....</b>	<b>27</b>
Planejamento de Aulas .....	27
<b>Capítulo 7 .....</b>	<b>31</b>
Hidro Competitiva .....	31
<b>Capítulo 8 .....</b>	<b>36</b>
Hidroginástica na Recuperação de Lesões .....	36
Efeitos Físicos .....	36
Efeitos Fisiológicos .....	36
Conclusão.....	37
Indicações da Hidroterapia em Piscinas .....	37
Contra-Indicações da Hidroterapia em Piscinas .....	38
<b>Capítulo 9 .....</b>	<b>39</b>
Hidroginástica Para Gestantes .....	39
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>43</b>

## Considerações Gerais

### HISTÓRICO

A palavra Hidroginástica vem do grego e significa "GINÁSTICA NA ÁGUA".

Esta atividade aquática surgiu antes de Cristo. Hipocrates (460-375 a.C.) já utilizava banhos de contraste (água quente e fria) no tratamento de algumas doenças.

Nos dias de hoje esse tipo de tratamento é bastante utilizado nos tratamentos fisioterápicos.

Os romanos utilizavam a água com finalidades recreativas e curativas. Existiam quatro tipos de banhos:

- FRIGIDARIUM: banho frio utilizado para fins recreativos;
- TEPIDARIUM: banho com água morna, num ambiente com ar aquecido;
- CALDARIUM; banho quente;
- SUDATORIUM: um aposento saturado de ar úmido quente, a fim de causar a sudorese.

Ainda hoje existem estâncias de águas muito semelhantes às antigas.

As termas ou estâncias de águas são pontos turísticos de várias cidades como: Araxá, Poços de Caldas, Caldas Novas, etc. Essas estâncias atraem muitas pessoas que buscam nestes locais melhorar sua saúde através de diferentes banhos e tratamentos aquáticos.

Os gregos realizavam as caminhadas na água.

Em 1697 (Inglaterra) Sir John Flayer, médico, arrendou terras e construiu piscinas compridas com água pelo joelho e pedras no fundo. Ele fazia caminhadas terapêuticas e, segundo se sabe, obteve resultados positivos.

Os Spas realmente adotaram essa atividade, e os hóspedes praticam diariamente as caminhadas aquáticas.

Em 1830, na Hungria, surgem os banhos em águas sulfurosas (quentes) com exercícios de calistênia.

Essa técnica deixa clara a preocupação em unir os benefícios do exercício com as vantagens de estar trabalhando na água.

Mais tarde, médicos americanos (E.U.A.) desenvolveram os primeiros programas de fisioterapia na água, ou Hidroterapia.

Em 1903 foi aberto o primeiro centro de reabilitação na água, em Boston.

Ainda nos Estados Unidos, surgem mais tarde os programas para grupos de terceira idade (A.C.M.).

Talvez aí tenha surgido o rótulo de que a "Hidra" era uma atividade voltada para pessoas idosas e, portanto, que era uma atividade leve e de baixa intensidade.

Hoje essa idéia foi modificada e o público em geral pratica a Hidroginástica.

Hotéis começam a trabalhar com exercícios na água com fins recreativos e logo depois os Spas adotam a Hidroginástica e incluem a atividade em seus programas.

Para o Spa a Hidroginástica foi uma aquisição importantíssima em seus programas. Os obesos praticam atividade física segura e eficiente com grandes possibilidades de perda de peso, se o programa for orientado nesse sentido.

Clubes e academias introduzem a Hidroginástica gradativamente em seus programas. Nos clubes, através de programas recreativos, e nas academias, como aquecimento nas aulas de natação, até que finalmente a Hidroginástica conquistou seu espaço próprio.

A Hidroginástica já é aplicada nos E.U.A. há aproximadamente 30 anos e no Brasil surgiu há mais ou menos 15 anos.

No início houve uma grande controvérsia de nomes, que determinavam a atividade, tais como: Aquanástica, Hidroaeróbica, Aquaginástica, etc.

Porém, o nome que sem dúvida nenhuma define a atividade é: "Hidroginástica".

## Capítulo 1

### Propriedades Físicas da Água

Agora que já entendemos como a Hidroginástica evoluiu até nossos dias, vamos conhecer mais de perto o meio no qual estaremos trabalhando.

A água possui características muito específicas que, quando bem exploradas, podem trazer grandes benefícios para os praticantes da "Hidro".

Para que nos tornemos bons profissionais de "Hidro" precisamos somar o conhecimento das propriedades físicas da água com bons conhecimentos do exercício propriamente dito e saber como aplicar esses exercícios dentro d'água.

Então vamos conhecer mais de perto as propriedades físicas da água.

As propriedades físicas da água são:

- Massa
- Peso
- Densidade
- Flutuação
- Pressão hidrostática
- Resistência (viscosidade)
- Temperatura

#### **MASSA**

Quantidade de matéria que uma substância compreende.

#### **PESO**

Força com a qual a substância é atraída no sentido do centro da Terra.

#### **RELAÇÃO ENTRE MASSA E PESO**

A massa é inalterável e é medida em quilogramas. O peso é o efeito da gravidade sobre a massa e altera-se de acordo com a posição da substância em relação à Terra. A unidade de medida do peso é o Newton.

#### **DENSIDADE**

A densidade de uma substância é a relação entre a sua massa e seu volume. A água é mais densa a 4°C expandindo-se em temperaturas mais altas e em temperaturas baixas. O gelo é menos denso do que a água e por isso

flutua. Substâncias misturadas na água aumentam a sua densidade. Por isso a água do mar é mais densa do que a água pura.

## **DENSIDADE RELATIVA**

Ou gravidade específica de uma substância, é a relação entre a massa de um dado volume da substância e a massa do mesmo volume de água. A densidade relativa da água pura é 1. Um corpo com gravidade específica menor do que 1 flutuará; se este corpo tiver gravidade específica maior do que 1, afundará na água.

## **FLUTUAÇÃO**

**PRINCÍPIO DE ARQUIMEDES:** quando um corpo está completa ou parcialmente imerso em um líquido em repouso, ele sofre um empuxo para cima, igual ao peso do líquido deslocado.

Se um corpo tiver densidade relativa menor do que 1 ele flutuará porque o peso do objeto é menor que o peso da água deslocada. Se a densidade relativa for maior do que 1, ele flutuará logo abaixo da superfície da água.

A densidade relativa do corpo humano com ar nos pulmões é 0,95, por isso flutuamos.

A flutuação é a força que atua no sentido oposto à força da gravidade (empuxo).

Dentro d'água nosso corpo está submetido a duas forças contrárias: gravidade (atua através do centro de gravidade) e flutuação (atua através do centro de flutuação = centro de gravidade do líquido deslocado).

Se os dois centros se encontram na mesma linha vertical, o corpo permanece em equilíbrio estático; se isso não acontece, o corpo fica rolando até encontrar este equilíbrio. A flutuação pode ser utilizada no auxílio do movimento, quando o membro é movido para a superfície da água, e como resistência ao movimento quando o membro vem da superfície para a linha vertical do corpo.

Quanto maior a alavanca maior será a resistência oferecida pela água. Esta resistência poderá ser aumentada ainda mais se utilizarmos flutuadores, porque neste caso a posição do centro de flutuação será alterada; a distância deste ponto e o ponto em torno do qual a força de flutuação exerce seu efeito é mais curta e o momento de força aumenta.

É graças à flutuação que o peso corporal na água fica reduzido em quase 90% do peso real\*. A coluna, articulações e os músculos ficam livres de impacto.

## **PRESSÃO HIDROSTÁTICA**

A água exerce uma pressão adicional sobre cada partícula da superfície de um corpo imerso.

LEI DE PASCAL - essa pressão é exercida igualmente sobre todas as áreas da superfície de um corpo imerso em repouso, a uma dada profundidade. A pressão aumenta com a densidade do líquido e com a profundidade. Um indivíduo em pé na água sofre maior pressão nos pés do que no tórax.

## **RESISTÊNCIA**

A água é muito mais resistente do que o ar, exigindo assim maior esforço para realização dos exercícios (fortalecimento muscular). A resistência é a sobrecarga natural que impomos aos alunos iniciantes (sem necessidade da utilização de materiais).

## **VISCOSIDADE**

Atrito ou fricção que ocorre entre as moléculas de um líquido e que causa resistência ao fluxo do mesmo. Líquidos com muita viscosidade (óleo) fluem lentamente e com pouca viscosidade (água) fluem rapidamente.

A viscosidade é uma resistência ao movimento porque as moléculas de um líquido tendem a se aderir à superfície de um corpo movendo-se atrás do mesmo. A turbulência aumenta com a velocidade, que aumenta a resistência (quanto maior a viscosidade, maior a turbulência e maior a resistência). Porém, se este líquido for aquecido, sua viscosidade diminui porque as moléculas do líquido ficam mais separadas.

A viscosidade da água da piscina é menor do que a da água do mar.

A turbulência ocorre quando a velocidade do líquido é aumentada além da chamada velocidade crítica. Líquido com alta viscosidade possui alta velocidade crítica.

O fluxo turbulento é um movimento irregular do líquido. Este fluxo cria movimentos rotatórios: redemoinhos — movimentos aleatórios das moléculas da água.

Quando o fluxo do líquido é alinhado, a resistência é diretamente proporcional à velocidade; mas se o fluxo é turbulento, a resistência é diretamente proporcional ao quadrado da velocidade.

---

\* Com água na altura do peito

A resistência oferecida pelo fluxo alinhado é o resultado do atrito entre as camadas das moléculas do líquido. No fluxo turbulento a resistência se dá devido ao atrito entre moléculas individuais do líquido.

Quanto mais rápido o movimento maior a turbulência. Desta forma podemos graduar a intensidade do exercício, graduando a velocidade do mesmo de acordo com nossos grupos.

## **TEMPERATURA**

A temperatura tem papel importante quando pretendemos alcançar o efeito de redução do tônus muscular (descontração, relaxamento). Se a temperatura estiver abaixo de 27°C - 28°C, este objetivo não será alcançado. Em contrapartida temperatura acima de 31°C só é recomendada no caso de trabalhos terapêuticos (patologias).

Para a Hidroginástica o ideal é que a temperatura fique entre 27°C e 31°C.

Uma das grandes dúvidas com relação ao trabalho da Hidroginástica é entender o porquê da atividade não ter uma resposta de dor após a aula.

Pesquisas têm demonstrado que atividades físicas com impacto provocam micro-rupturas nas fibras musculares e a somatória destas microlesões resultam numa resposta de dor pós-atividade.

A Hidroginástica tem o impacto muito reduzido e isto diminui o risco das microlesões, o que também diminui as dores musculares depois do exercício.

## Capítulo 2

### Tendências e Programas dos Exercícios Aquáticos

Já vimos como a "Hidro" evoluiu e tomou a forma de aplicação que conhecemos hoje. Mas esta forma na realidade tem muitas tendências e vários programas diferenciados.

São muitas as metodologias utilizadas pela Hidroginástica. Aqui estão relacionadas algumas delas.

#### EUROPA

KNEIP - Caminhada em água fria na altura dos joelhos e com pedras no fundo que ativam a circulação.

Livro: Minha Cura Através da Água.

ESCOLA ALEMÃ - EBERLEIN / KAALASSEN WASSER GIMNASTICK AQUATITIMIC.

Água acima da cintura. Repetem três vezes o mesmo exercício. \*

#### E.U.A.

HYDROROBICS - JOSEPH KRASEVEC é considerado um grande profissional na América. Esteve no Brasil varias vezes ministrando cursos e divulgando o Hydro-robics. Seu trabalho tem as seguintes características:

Água no peito - grande fase aeróbica - parte local usando a borda como apoio - utiliza diferentes materiais e hoje aplica seus conhecimentos com atletas.

DEEP WATER - Exercícios aquáticos praticados em piscina funda onde os alunos não tocam os pés no chão. Esse trabalho tem impacto zero e deve-se utilizar um colete ou cinto de flutuação.

Dentro desta estratégia pode-se optar por dois programas:

DEEP WATER EXERCISE - utilizando isoladamente exercícios específicos para diferentes segmentos musculares como: abdômen, adutores e abdutores, quadríceps, etc. Podemos ainda recorrer à utilização de equipamentos que aumentem a resistência da água como hidro halteres, botinhas flutuadoras ou tornozeleiras.

WATER RUNNING - Nesta estratégia são utilizados programas de corrida na água.

Este programa e o anterior, Deep Water Exercise, são muito usados por atletas lesionados que não podem diminuir sua capacidade aeróbica durante a recuperação das lesões (desde que o médico autorize o trabalho).

## AQUAMOTION - PEGGY BUCHANAS e DEBBY MILLES

Surgiu em 1984. Tem linguagem própria, os exercícios têm nomes de seres aquáticos e é constituído por 16 exercícios básicos com variações.

Os exercícios são realizados em três níveis: REBOUND, SUSPEND e NEUTRAL.

Objetivo Principal: ENDURANCE - Resistência à fadiga em trabalhos de longa duração com intensidade moderada.

Benefícios do Endurance:

- a. aumento da capilarização;
- b. aumento do tônus muscular;
- c. pequena hipertrofia;
- d. melhora da flexibilidade.

As professoras utilizam "talking test". Conversam com os alunos durante a aula para sentirem se o trabalho aeróbico está sendo alcançado.

Estrutura da aula:

- 5' a 8' de aquecimento
- 30' a 35' de trabalho aeróbico
- 5' a 8' de relaxamento

STRENGTH TRAINING (Treinamento de Força) - principal objetivo: força muscular (body building). Utilização de equipamentos como HIDRO-TONE/AQUA-TONER.

FLEXIBILITY TRAINING (Treinamento de Flexibilidade) - o principal objetivo deste programa é melhorar a flexibilidade.

AQUA-POWER AEROBICS - combinação do trabalho cárdio-respiratório, trabalho de força e de resistência muscular (parte aeróbica da aula). Utilização de equipamentos.

SPORT SPECIFIC AND SPORTS CONDITIONING - nestes programas são trabalhados exercícios específicos para diferentes esportes como: voley, basket, futebol, tênis, etc.

STEPS AEROBICS - trabalho com step na água visando ao condicionamento cárdio-vascular.

INTERNAL TRAINING - dirigido a atletas bem condicionados. Combinação de exercícios de alta, média e baixa intensidade.

CIRCUIT TRAINING - exercícios de força e exercícios aeróbicos intercalados em estações.

WATER WALKING - caminhada com água na altura do peito visando o trabalho cardíaco-respiratório.

OBS.: algumas pesquisas demonstraram que quanto maior a profundidade maior é o gasto calórico. Alguns estudos provaram que em um percurso de três milhas percorrido em uma hora com a água na altura da coxa são gastos aproximadamente 460 cal.

WATER JOGGING - corrida na água, tocando os pés no chão. Pode-se variar a direção da corrida (lateral, frente ou para trás), o movimento de braços e o trabalho de elevação de calcanhares ou joelhos.

WATER TONNING - trabalha a resistência muscular e o tônus muscular. O mesmo movimento é repetido muitas vezes. São trabalhados alternadamente membros superiores, inferiores e abdômen.

## **BRASIL**

GINÁSTICA AQUÁTICA - é um programa que mistura vários métodos. Utiliza diversos equipamentos.

HIDROSTEP - banco ou step na água. Trabalha coordenação motora, equilíbrio, ritmo e melhora o condicionamento cardíaco-respiratório.

HIDROGINÁSTICA INTEGRATIVA - bioenergética dentro d'água. Trabalho alternativo, visa o equilíbrio corpo, mente e espírito.

HIDROGINÁSTICA COMPETITIVA - objetivo: aumentar a intensidade do trabalho cardíaco-respiratório, trabalhar ritmo, agilidade e coordenação. Atrair o público jovem para a atividade.

Como pudemos perceber, existem várias formas de aplicar os exercícios aquáticos.

Cada profissional pode criar seu estilo, seu programa, desde que respeite a estrutura da aula e não fuja dos objetivos técnico-pedagógicos da Hidroginástica.

Nesses quase 10 anos de trabalho eu também criei uma metodologia na qual me baseio para estabelecer e estruturar minhas aulas.

## **Capítulo 3**

### **Aplicações da Hidroginástica**

Levando-se em consideração que a "Hidro" é mais um método de condicionamento físico, devemos estabelecer as metas a serem atingidas com esse trabalho.

#### **OBJETIVOS GERAIS**

- Melhorar as condições cárdio-respiratórias.
- Trabalhar a força e resistência muscular.
- Melhorar a flexibilidade.
- Trabalhar coordenação motora global, ritmo e agilidade.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Reeducação respiratória (pressão hidrostática).
- Melhorarei postura (conhecimento corporal, equilíbrio e propriocepção).
- Melhorar o relaxamento.

#### **BENEFÍCIOS**

A "Hidro" vem ganhando mais e mais espaço a cada dia. E não é para menos; além dos benefícios da atividade física em si, podemos aproveitar os benefícios do exercício feito dentro da água. Vejamos alguns deles:

- Auxilia na correção postural, conhecimento corporal e equilíbrio. Boa atitude corporal (pressão hidrostática).
- Auxilia o retorno venoso (pressão hidrostática).
- Auxilia a reeducação respiratória (pressão hidrostática).
- Melhora as qualidades e capacidades físicas, bem como o condicionamento físico geral, aeróbico e muscular (resistência da água).
- Desenvolvendo a boa forma física, proporciona ao indivíduo uma aparência saudável e jovial, diminuindo as probabilidades de doenças.
- Proporciona ao indivíduo maior capacidade de resistência ao stress.
- Auxilia no relaxamento (flutuação, turbulência e temperatura - efeito massageador).

#### **VANTAGENS DO TRABALHO COM A HIDROGINÁSTICA**

A água é um elemento vital em nossas vidas. Sem água não sobrevivemos. A água é um meio que nos proporciona prazer e relaxamento. Só com o fato de estarmos dentro d'água já sentimos os benefícios que o meio oferece.

A grande vantagem do nosso trabalho é exatamente estarmos nos exercitando na água. Mas vamos citar algumas outras vantagens.

- A movimentação corporal é facilitada pela sustentação (flutuação). O peso corporal é aliviado em aproximadamente 90% dentro d'água (desde que o indivíduo esteja com a água na altura do peito). A água auxilia os exercícios mais difíceis.
- A diminuição do impacto - articulação, músculos e coluna podem ser trabalhados com maior segurança.
- Ambiente descontraído - alunos mais à vontade, relaxados, sem preocupação com a silhueta no espelho, com a roupa que estão usando ou com a falta de coordenação e habilidade. Dentro d'água os alunos não se enxergam direito porque a água fica na altura do peito.
- Melhora a autoconfiança - o indivíduo consegue realizar movimentos dentro d'água que seriam impossíveis em terra. Mesmo aqueles que não sabem nadar podem praticar a Hidroginástica.
- Performance global - a resistência da água atua tridimensionalmente exigindo trabalho da musculatura agonista e antagonista.
- Ausência do desconforto da transpiração (na água perdemos calor por condução).
- A água é um bom condutor de energia.
- Sobrecarga natural: a resistência da água.
- As dores musculares após a "Hidra" são menos presentes, devido à diminuição sensível do impacto e à pouca utilização de contrações excêntricas.

## **RESUMO**

Uma atividade física em que alcançamos os mesmos benefícios de qualquer outro método de condicionamento físico, sem preocupação com impactos (lesões), sem o desconforto da transpiração e da exaustão, num ambiente descontraído e num meio atrativo: A ÁGUA.

## **DESVANTAGENS**

- Trabalho muito subjetivo (pouca pesquisa).
- Difícil avaliação.
- Profissionais mal orientados.

## **PÚBLICO**

No início os indivíduos que procuravam a Hidroginástica eram na maioria colunopatas, cardíacos, obesos, idosos, pessoas com problemas de joelhos, tornozelos e aqueles que eram radicalmente contra as atividades muito intensas, como corrida, ginástica aeróbica, etc.

Hoje nosso público é constituído por homens e mulheres sadios, além de jovens e até crianças, todos com muito "pique".

Até os grandes times de futebol, voley, basquete, etc. já aderiram à Hidroginástica. Seja na recuperação pós-jogo, ou na recuperação de atletas lesionados.

### **ONDE PRATICAR?**

**CLUBES** - As piscinas normalmente são descobertas, os grupos pouco assíduos e a temperatura (clima) instável de algumas cidades "(SP) deixam o trabalho prejudicado. Se a piscina for coberta, o rendimento do grupo será bem maior.

**SPA** - a Hidroginástica é parte integrante do programa. A grande parte do público do SPA é obeso e a "Hidro" tem uma resposta muito positiva com os obesos.

**ACADEMIAS** - ideal porque reúne as melhores condições para o nosso trabalho. A piscina é coberta e aquecida. O público é mais assíduo porque paga a mensalidade. Os alunos passam pela avaliação médica. O trabalho do professor é facilitado.

### **PISCINA IDEAL PARA O TRABALHO DA HIDROGINÁSTICA**

**PROFUNDIDADE:** de 1,20m a 1,50m. Nestas condições podemos receber alunos com diferentes estaturas e todos trabalharão com segurança.

**TEMPERATURA:** DE 28°C a 31°C. A temperatura da água vai variar de acordo com o local onde vai ser desenvolvido o trabalho (São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, etc).

### **AValiação Médica**

Nenhum aluno deverá iniciar as aulas de Hidroginástica sem antes ter passado pela avaliação médica da entidade (clube, academia, etc).

Se a academia ou clube não possuir uma estrutura médica satisfatória, é interessante que o professor solicite de seus alunos um exame ergométrico (mulher acima dos 30 anos e homens acima dos 35 anos).

Além destas medidas, os alunos devem preencher também uma ficha de saúde (anamnese), para que o professor conheça mais profundamente a saúde de seus alunos, e possam assim planejar adequadamente suas aulas.

A seguir sugiro um modelo de Ficha de Anamnese.

## Capítulo 4

### Anamnese

Nome: \_\_\_\_\_

Atividade: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Dias: \_\_\_\_\_ Horário: \_\_\_\_\_

Profissão: \_\_\_\_\_

Quais são seus objetivos ao procurar a Hidroginástica?

- ( ) estética                      ( ) condição física                      ( ) lazer  
( ) aprendizagem              ( ) terapêutico                      ( ) convívio social  
( ) outros \_\_\_\_\_

Pratica alguma atividade física atualmente?

Em caso afirmativo: O quê? \_\_\_\_\_

Local \_\_\_\_\_

Quantas vezes por semana? \_\_\_\_\_

Há quanto tempo? \_\_\_\_\_

Já praticou alguma atividade física? ( ) sim ( ) não

O quê? \_\_\_\_\_

Durante quanto tempo? \_\_\_\_\_

Quantas vezes por semana? \_\_\_\_\_

Há quanto tempo interrompeu? \_\_\_\_\_

Está em dieta para emagrecer? ( ) sim ( ) não

Ou ganhar peso? ( ) sim ( ) não

Em caso afirmativo especifique o tratamento/medicação:

\_\_\_\_\_

Você fuma? ( ) sim ( ) não

Já fumou? ( ) sim ( ) não

Se deixou de fumar, quando? \_\_\_\_\_ e por quê? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Sofre ou sofreu de algum problema na coluna? ( ) sim ( ) não

Especifique qual tratamento: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Já sofreu algum tratamento ósseo? ( ) sim ( ) não

Especifique: \_\_\_\_\_

Mencione qualquer doença seria e/ou internação hospitalar.

(No caso de parto especifique quantos, há quanto tempo e quais as condições) \_\_\_\_\_

Sofre de hipertensão?      ( ) sim      ( ) não

Faz tratamento médico?      ( ) sim      ( ) não

Especifique tratamento e medicação: \_\_\_\_\_

Sofre de diabetes? ( ) sim ( ) não

Faz tratamento médico? ( ) sim ( ) não

Especifique tratamento e medicação: \_\_\_\_\_

Sofre no momento de qualquer mal ou algo que deva ser salientado,  
que necessite de cuidados especiais durante a aula?

(exemplo: asma, bronquite, problemas cardíacos, etc.) \_\_\_\_\_

Atualmente encontra-se em tratamento médico?      ( ) sim      ( ) não

Especifique: \_\_\_\_\_

Em caso de urgência a quem devemos chamar?

Nome: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_ Fone: \_\_\_\_\_

Nome e telefone do médico responsável:

Peso: \_\_\_\_\_ Altura: \_\_\_\_\_

Pressão Arterial: \_\_\_\_\_

Frequência Cardíaca em Repouso: \_\_\_\_\_

Frequência Cardíaca Máxima (220 - idade): \_\_\_\_\_

Frequência Cardíaca Sub-Máxima (195 - idade): \_\_\_\_\_

**OBSERVAÇÕES:** Use o espaço abaixo para qualquer coisa que você ache importante para que possamos atender ainda mais suas necessidades individuais: \_\_\_\_\_

---

---

---

## **AValiação Técnica**

Avaliação computadorizada - com reavaliação de 6 em 6 meses (ideal).

Pré-teste - ABDOMINAL / FLEXIBILIDADE / BANCO/  
ALTURA / PESO / DOBRAS CUTÂNEAS

Reavaliação de 3 em 3 meses. OBS.: Todos estes testes são realizados em terra.

Circuito de avaliação - através de estações:

- Sempre as mesmas estações;
- Cada aluno tem uma ficha individual;
- Reavaliar todo mês (última aula do mês).

OBS.: O circuito cria expectativa e motivação ao grupo, porém é uma avaliação muito subjetiva e nada científica.

## **Condições Ideais para o Trabalho**

É importante que você tenha uma piscina adequada, com profundidade e temperatura corretas.

A segunda preocupação é com o grupo. O ideal é que o grupo seja homogêneo quanto à idade (adultos/adolescentes/crianças) e quanto ao nível técnico (básico/intermediário/adiantado).

### **IDEAL:**

- Grupos com no máximo 18 alunos por professor. Mais do que isso, necessita de um assistente;
- Os grupos podem ou não ser mistos;
- Grupos divididos em níveis técnicos.

## **Divisão de Níveis Técnicos**

### **NÍVEL I - BÁSICO**

Trabalho de base com introdução aos exercícios da Hidroginástica. Preocupação com a postura, limpeza dos movimentos e muita correção (40' de aula).

### **NÍVEL II — INTERMEDIÁRIO**

Aumentar a velocidade aumentando a intensidade dos exercícios. Introdução de exercícios combinados de maior complexidade. Introdução à aula coreografada (45' a 50' de aula).

### NÍVEL III — ADIANTADO

Propor maior intensidade e complexidade nos exercícios.

Introduzir as ligações e coreografias (60' de aula).

Na realidade, o mais importante é o "feeling" do professor, o bom senso.

Adaptação e criatividade são indispensáveis para o professor da Hidroginástica.

### **ESTRUTURA DA AULA**

O tempo real de cada fase da aula deverá variar com a duração total da aula.

#### AQUECIMENTO

- (de 8" a 10') — prepara o corpo para o trabalho. Previne lesões, aumenta a capacidade do corpo para receber trabalho aeróbico.
- O aquecimento aumenta a frequência cardíaca gradualmente:
- Aumenta a temperatura corporal;
- Supre de sangue, articulações e músculos.

#### PARTE PRINCIPAL (TRABALHO AERÓBICO)

- (de 20' a 25' no mínimo) - o objetivo é a elevação da frequência cardíaca até atingir a frequência alvo (efeito sobre o sistema cárdio-respiratório). Para atingirmos este objetivo podemos utilizar: saltitamentos, deslocamentos, exercícios combinados para desenvolver a coordenação, ritmo, agilidade.

#### LOCALIZADA

- (de 10' a 15') - trabalho de força e resistência muscular. É importante para a "consciência corporal".

Podemos utilizar para apoio diferentes materiais: a borda da piscina, uma barra, pranchas, hidro halteres, tornozeleiras, etc.

#### VOLTA À CALMA

- (de 5' a 8') — visa à diminuição gradativa da frequência cardíaca até o batimento do coração voltar ou se aproximar da Frequência Cardíaca de Repouso.

Para isso temos diversas formas de trabalho:

- Alongamento;
- Relaxamento induzido;
- Trabalho com turbulência, etc.

## Capítulo 5

### Hidroginástica como Método de Condicionamento Físico

A todo momento, durante nossas aulas, estamos usando o termo FITNESS e falando sobre a importância da atividade física para a manutenção da saúde. Mas será que sabemos exatamente o conceito e o alcance desses termos? Vamos detalhar melhor Fitness e Saúde:

#### FITNESS

"Capacidade de realizar atividades diárias com vigor e energia, e uma demonstração de traços e capacidades que são associados a um baixo risco de desenvolvimento prematuro de doenças hipocinéticas" (PATÊ - 1988).

#### SAÚDE

"Saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental e social" (conceito da OMS - Organização Mundial de Saúde).

"Condição humana com dimensões física, social e psicológica, cada uma caracterizada por um continuum de pólos positivos e negativos. A saúde positiva associa-se à capacidade de apreciar a vida e de resistir aos desafios, não meramente à ausência de doenças. A saúde negativa associa-se à morbidade e no extremo à mortalidade" (BOUCHARD- 1990).

Para nós, professores de Hidro, faz-se muito importante dominar a fundo estes conceitos de saúde, pois é um dos principais objetivos a ser alcançado pelos alunos que nos procuram.

#### TRABALHO AERÓBICO

O "American College of Sports Medicine" (1978) recomenda que os exercícios aeróbicos sejam realizados por um período de 15' a 60'. Como a duração das aulas variam entre 45' a 60' , 20' a 30' é o tempo destinado a esta fase.

Para se queimar suficiente quantidade de calorias, aplicar estímulos satisfatórios para melhorar a capacidade aeróbica e a composição corporal, devemos trabalhar no mínimo 20', desde que a intensidade seja satisfatória. Para que nosso trabalho seja seguro e alcance o ganho cardiovascular que procuramos, a maioria dos especialistas recomenda exercícios aeróbicos a uma intensidade de 60 % a 80 % da Frequência Cardíaca Máxima de reserva (F. C. Máx.) de acordo com a fórmula de Karvonen:

$$220 - \text{idade} = \text{F.C. MAX}$$

$$\text{F.C. MAX} - \text{F.C. BASAL} = \text{F.C. DE RESERVA}$$

$$F.C. \text{ DE RESERVA} \times 60\% + F.C. \text{ REPOUSO} = F.C. \text{ MIN. DE TREINAMENTO}$$

$$F.C. \text{ DE RESERVA} \times 80\% + F.C. \text{ REPOUSO} = F.C. \text{ MAX DE TREINAMENTO}$$

Segundo Cooper (1982), aulas com exercícios aeróbicos com 30' de duração, 3 a 5 vezes por semana, aumentam a capacidade aeróbica e criam uma significativa proteção contra moléstias cardiovasculares.

## **FONTES ENERGÉTICAS**

### **GLICOGÊNIO - MÚSCULO - LIMITADO**

Após 25' de trabalho diminui o glicogênio e o corpo pede a ajuda ao AGL (ácido graxo livre).

QUANTO MAIOR O TEMPO DO EXERCÍCIO - MAIS AGL UTILIZADO  
QUANTO MAIOR A MASSA MUSCULAR - MAIOR O GASTO ENERGÉTICO  
QUANTO MAIOR O TEMPO DE TRABALHO - MAIOR GASTO ENERGÉTICO

## **EXERCÍCIOS LOCALIZADOS**

Objetivo: melhorar a força e a resistência dos principais grupos musculares.

Força e resistência muscular estão relacionadas entre si, mas não são a mesma coisa.

A força muscular pode se manifestar sob duas formas:

## **DINÂMICA e ESTÁTICA**

Força dinâmica - encurtamento das fibras musculares - o movimento presente.

Força estática - não existe encurtamento das fibras musculares (contração isométrica), não há movimento.

## **FORÇA DINÂMICA EXCÊNTRICA E CONCÊNTRICA**

Força dinâmica concêntrica - a força é maior do que a sobrecarga do movimento.

Força dinâmica excêntrica - a força é menor do que a resistência oferecida. Por um pequeno momento o músculo sofre um alongamento enquanto se contrai. Ex: os movimentos de volta à posição inicial (a resistência à volta).

É muito importante manter a massa muscular; o tecido muscular é responsável pela queima de calorias. Durante regimes o corpo tenta preservar a gordura corporal o mais que puder para usá-la em último recurso. Sendo

assim, o corpo procura outras fontes de energia; e o tecido muscular, que não está sendo utilizado pelo exercício, passa a ser usado para a energia. O corpo começa a se consumir. Dietas pobres em carboidratos inibem a utilização de gorduras, aumentando assim a perda de músculo.

Estudos mostram que o gasto dos músculos não acontece se a dieta é acompanhada por exercícios localizados. Assim a massa muscular é preservada ou aumentada e mais gordura é perdida.

## **FREQÜÊNCIA CARDÍACA ALVO**

Se pretendemos desenvolver o condicionamento aeróbico em nossos alunos, devemos utilizar os princípios de treinamento já mencionados.

Durante o trabalho aeróbico a Freqüência Cardíaca (F.C.) dos alunos deve atingir a Freqüência de Treinamento.

Nossa primeira medida é ensinar nossos alunos a medirem a F.C. e explicar o porquê deste procedimento.

São conhecidas algumas fórmulas que exprimem a F.C. de treinamento, mas para facilitar nosso trabalho sugiro duas formas para o cálculo:

### **ZPT**

ZPT (Zona Pessoal de Treinamento) — usada principalmente nas aulas de ginástica aeróbica.

$220 - \text{IDADE} = \text{F.C. MÁXIMA}$
---

Se o indivíduo trabalhar entre 72% e 87% da F.C. MÁX., ele estará na zona de treinamento. Exemplo:

$$\begin{aligned} 220 - 30 &= 190 \text{ (F.C. MÁX.)} \\ 190 \times 72\% &= 136 \text{ (F.C. MÍNIMA DE TREINAMENTO)} \\ 190 \times 87\% &= 165 \text{ (F.C. MÁXIMA DE TREINAMENTO)} \end{aligned}$$

F.C. SUBMÁXIMA

$$\begin{aligned} \text{Freqüência Cardíaca SUBMÁXIMA} &= 220 - \text{IDADE} = \text{F.C. MÁXIMA} - 195 \\ &= \text{F.C. MÁXIMA} - 30 \\ &= \text{F.C. SUBMÁXIMA} \end{aligned}$$

O cálculo da F.C. SUBMÁXIMA é bastante simples e o resultado é próximo à F.C. MÁXIMA DE TREINAMENTO (Z P T).

Exemplo:  $195 - 30 = 165$  (este é o máximo que a frequência deverá atingir).

Sabemos que a maioria de nossos alunos não estão habituados a fazer este tipo de medição. Sendo assim, esta forma de avaliação não tem muita fidedignidade.

É importante que o professor conheça os limites de seus alunos. O rosto do aluno demonstra seu cansaço. Uma forma muito utilizada é o "talking test". Converse com seus alunos durante a parte aeróbica e sinta as condições de fadiga deles.

Devido à recuperação da F.C. na água ser mais rápida (dissipação de calor mais veloz através da condução), utilizamos a medição em 6 seg.

Uma pesquisa realizada com nadadores comprova que a F.C. na água é 13% mais baixa. Porém, não existe ainda uma pesquisa com exercícios de Hidroginástica.

Apesar da F.C. ser mais baixa, o consumo de oxigênio dentro e fora d'água é o mesmo.

## **BATIMENTO CARDÍACO NA ÁGUA**

Alguns indivíduos percebem a F.C. mais baixa na água durante o exercício.

Muitos estudos vêm sendo realizados na tentativa de provar que a F.C. se mantém mais baixa em atividades físicas na água. Surgem então algumas teorias.

### **TEORIAS POR VARIAÇÃO:**

#### **CALOR**

Com o exercício a temperatura corporal aumenta. O corpo libera este calor através da evaporação (suor) e condução (transferência de calor para a pele). Como a dissipação do calor na água é mais rápida, pois perdemos calor por condução, é menor o stress e menor o batimento cardíaco.

#### **GRAVIDADE**

Na água o efeito da gravidade é menor, porque o empuxo age em sentido contrário à gravidade. O sangue tem mais facilidade de ser bombeado para cima, de volta ao coração. Isso significa menor esforço para o músculo cardíaco, menor batimento cardíaco.

#### **COMPRESSÃO**

A Pressão Hidrostática: aumentando a pressão nos vasos, o retorno venoso é facilitado e o coração tem menos stress.

## PRESSÃO PARCIAL

Os gases penetram nos líquidos mais facilmente sob pressão. Dessa forma, durante o exercício, o oxigênio é absorvido mais facilmente pelo sangue. Maior eficiência de absorção; menor trabalho do coração.

## REFLEXO DE MERGULHO

Um primitivo reflexo associado com um nervo da região nasal é chamado de reflexo de mergulho. Quando o rosto está submerso, este reflexo diminui o batimento cardíaco e a pressão sanguínea. Estudos sugerem que apenas a aproximação da água no rosto já ativa o reflexo de mergulho.

Um estudo feito na The Human Performance Lab at Adelphi University descobriu que na água a F.C. diminui aproximadamente 13% (Lindle, 1989).

The Instituí For Aerobics Research (Instituto de Pesquisas Aeróbicas) em Dallas, Texas, determina uma redução de 17 batimentos por minuto, no trabalho dentro d'água (Windhorst and Chossek, 1988).

MacArdle, 1986 — similar para exercícios na horizontal.

## Capítulo 6

### Planejamento de Aulas

Uma das grandes dificuldades do professor é não deixar suas aulas caírem na rotina para que os alunos não percam a motivação. Para que isso não ocorra é preciso criatividade e versatilidade, além, é claro, de muito conhecimento da técnica, porque não podemos fugir dos objetivos previamente estabelecidos.

Existem muitas estratégias para alcançarmos a melhoria cardio-respiratória, força e resistência muscular.

A primeira medida é estabelecer os objetivos a longo, médio e curto prazos.

Planejar 8 aulas (mais 2 de reserva) se a frequência é 2 vezes por semana e 12 aulas (mais 2 de reserva) se for 3 vezes por semana.

Turmas com aulas 3 vezes por semana = 12 aulas/mês

Turmas com aulas 2 vezes por semana = 8 aulas/mês

#### Sugestão de Planejamento Mensal (8 aulas):

Aquecimento	Parte aeróbica	Local	Volta à calma
Articular	Exercícios sem deslocamento	Borda Membros interiores	Alongamento
Deslocamento com corrida	Exercícios com deslocamento	Pranchas Abdominal	Relaxamento com prancha
Articular	Trabalho em duplas	Duplas	Transporte
Deslocamento com corrida	Aerolocal	Local na borda Abdominal	Soltura Dança
Articular	Resistência de Membros Inferiores	Tornozeleiras	Alongamento
Deslocamento com corrida	Halteres Plásticos Resistência de membros superiores	Halteres Membros superiores	Relaxamento com apoio halteres
Articular	Aula Coreografada	Luvas	Hidromassagem
Deslocamento	Circuito de avaliação	Circuito	Relaxamento induzido

## **VARIAÇÕES**

- Aula equipada;
- Aula em grupos;
- Circuito gigante;
- GAP (glúteo/abdômen/perna), etc.

## **VARIAÇÕES DE AULA**

Podemos utilizar muitos materiais, mas é importante que aproveitemos as características dos materiais: fluabilidade, resistência, apoio, etc.

Além dos materiais já conhecidos, temos agora as luvas, o hidrostep e o acquatub.

Diferentes materiais:

- Pranchas;
- Bolas;
- Bóias de braço;
- hidro halteres;
- Palmares;
- Barra;
- Luvas;
- hidrostep;
- tornozeleiras;
- Cinto de flutuação;
- acquatub.

Outras variações:

- Aula em duplas;
- Aula em grupos;
- Circuito gigante;
- Recreativa, etc.

Aulas especiais:

- Dia das mães;
- Dia dos pais;
- Aula dos namorados;
- Aula em família, etc.

## **TRABALHO EM CIRCUITO**

Por que utilizar o circuito em nossas aulas?

- Aumentar a intensidade do trabalho aeróbico e/ou localizado;
- Variação de aula;
- Como forma de avaliação periódica.

## **FORMAS DE CIRCUITO**, exemplos:

### 1. Estações:

**Circuito local:** somente estações com exercícios localizados (diferentes grupos musculares).

**Circuito aerolocal:** intercalar estações aeróbicas e localizadas.

**OBS.:** A forma escolhida depende do objetivo proposto pelo professor. O número de estações, o tempo de duração das estações e o intervalo dependem do estágio de treinamento do grupo.

### 2. Circuito aerolocal gigante:

Dividir o grupo em dois subgrupos. Trabalhar uma estação aeróbica, todos juntos no centro, e uma local (intercalando). Todos fazem a parte local ao mesmo tempo empados diferentes da piscina.

## **HIDROGINÁSTICA COREOGRAFADA**

A quem se destina?

R: Aula aplicada para grupos intermediários e adiantados.

Somente depois de os alunos dominarem (com segurança e eficiência) os exercícios e movimentos básicos da Hidroginástica, podemos "incrementar" nossas aulas com a coreografia.

## **OBJETIVOS**

- Aumentar a intensidade do trabalho aeróbico;
- Aumentar o grau de dificuldade dos exercícios, trabalhando ainda mais a coordenação motora global, agilidade e ritmo;
- Dar maior motivação aos grupos, tornando a aula mais dinâmica e estimulante.

## **APLICAÇÃO**

Exemplo de estratégia para "passar" a coreografia:

- Ter certeza de que o grupo está preparado para este tipo de aula;
- Passar em primeiro lugar os exercícios isolados e corrigir a técnica;
- Treinar muito estes exercícios básicos;
- Durante o início do trabalho, utilizar ritmo moderado para que todos possam acompanhar;
- Acrescentar um exercício por vez;
- Incluir as ligações;

- No início, treinar a seqüência, repetindo muitas vezes o mesmo exercício (exemplo: 16 tempos) para depois determinar o número de repetição desejado em cada exercício (exemplo: 8 tempos ou 4 ou até 2 tempos).

**OBS.:**

**1. LIGAÇÕES:** são deslocamentos, elementos de dança, de natação e ginástica.

Importante: devem ser harmoniosas.

**2. DESLOCAMENTOS:** dão dinâmica à coreografia (corridas para frente, para trás, etc).

**3. FIGURAS:** colunas, fileiras, círculos, etc, auxiliam na dinâmica e aumentam o grau de dificuldade da coreografia.

4. A partir da Hidro Coreografia da aula, podemos montar uma equipe e partimos para a HIDRO COMPETITIVA.

## Capítulo 7

### Hidro Competitiva

O que é Hidro Competitiva?

R: É uma nova modalidade de atividade física aquática, baseada no trabalho pedagógico da Hidroginástica.

Onde e como surgiu?

Pelo que se tem notícia, o Brasil é o primeiro país a desenvolver a Hidro Competitiva, que se iniciou em São Paulo, e foi desenvolvida pela Prof- Vera Lúcia Gonçalves.

Em 1989, após o 1Q Curso Internacional de Hidro, surgiu a ideia de se montar uma equipe para apresentar no ano seguinte a primeira coreografia e planejar o I Festival de Hidro Competitiva.

#### OBJETIVO

Treinamento específico de força, flexibilidade, ritmo e coordenação. Desenvolvimento de elementos da Nataação, Nado Sincronizado e Ginástica Acrobática, além dos exercícios da Hidroginástica, e é claro: a Competição!

Por que a Hidro Competitiva?

- Dar maior estímulo aos alunos adiantados;
- Captar um número maior de alunos, principalmente o público jovem;
- Ampliar as opções de trabalho dentro da Hidroginástica;
- Como complemento do trabalho aeróbico (condicionamento cardiovascular);
- Proporcionar maior motivação a professores (criação de coreografias e treinamento das mesmas).

O Balé Aquático e o Nado Sincronizado são modalidades aquáticas que desenvolvem a competição há muito tempo, porém sua difícil técnica limita o público praticante, fato este que não ocorre com a Hidro Competitiva, pois não exige treinamento de alto nível para sua prática; apenas dedicação e paixão.

#### PRINCIPAIS DIFERENÇAS ENTRE A HIDROGINÁSTICA E A HIDRO COMPETITIVA

Objetivos - como já citamos anteriormente, temos objetivos muito específicos neste trabalho.

O grupo (equipe) - é composto por alunos ou atletas com nível adiantado quanto à técnica de execução dos exercícios. O grupo deverá ser o mais homogêneo possível e ter um excelente condicionamento aeróbico e muscular.

Treinamento - os treinos devem acontecer no mínimo três vezes por semana com duração de aproximadamente 2 horas.

Esses treinos deverão ser divididos entre:

- Trabalho aeróbico (na água, através de exercícios específicos de Hidro);
- Força (na água com sobrecarga — hidro halteres, luvas, etc. e/ou na sala de musculação);
- Exercícios para domínio do corpo na água, adaptação à água e exercícios acrobáticos (cambalhotas, esquadros, etc).

## **COREOGRAFIA**

Recurso didático utilizado para desenvolver resistência cárdio-respiratória e coordenação motora. É uma combinação de habilidades.

Para compor uma coreografia utilizamos:

- Exercícios específicos de Hidroginástica;
- Exercícios acrobáticos;
- Exercícios adaptados de nado sincronizado, natação e ginástica geral;
- Elementos e técnica de dança. Tendo como elementos de variação as capacidades perceptivas: corpo, espaço/direção e tempo/ritmo.

## **TIPOS DE COREOGRAFIA**

Básica - é composta de uma ou duas habilidades com baixo nível de complexidade.

Intermediária - combinação de habilidades básicas com exercícios específicos de Hidroginástica, utilizando elementos de variação. Solicita maior atenção e memória motora.

Avançada (Demonstração) - combina habilidades básicas, exercícios específicos de Hidroginástica, elementos de outras modalidades aquáticas ou adaptadas à água, utilizando elementos de variação. É realizada em forma de duplas ou grupos.

Competição - especialmente elaborada para competição, obedecendo regulamento estabelecido. Combina habilidades específicas, elementos e técnicas de dança, exercícios de ginástica geral, técnicas de natação e nado sincronizado, exercícios e principalmente exercícios específicos de Hidroginástica.

## **MÚSICA**

A música é elemento de extrema importância na montagem das coreografias. Além de fornecer o ritmo dos exercícios, é fator determinante na motivação da mesma. Sendo assim, todos os praticantes da Hidro Competitiva devem dominar os conceitos básicos de música, tais como ritmo, compasso, frase musical, etc.

## **RITMO**

Conceito: toda sensação de movimento. Exemplo: as batidas do coração, o pêndulo do relógio, o pára-brisas do carro. É um padrão regular de movimento e/ou som, que pode ser sentido, visto ou ouvido (Harris, 1978). Na música, ritmo é a ordem a que obedecem os sons no discurso musical. Percebemos o ritmo através dos acentos fortes e fracos.

## **TEMPO BATIDAS**

Movimentos que fixam a duração absoluta dos valores. Batidas que ocorrem em um padrão contínuo de pulsações fortes e fracas (mais ou menos acentuadas).

## **COMPASSO REUNIÃO DE TEMPOS**

Binário: 2 tempos (1° forte e o 2° - fraco)

Exemplo: marcha, samba, baião.

Terciário: 3 tempos (1° forte, 2° e o 3° fracos)

Exemplo: valsa, minueto.

Quaternário: 4 tempos (1a forte, 2° fraco, 3° forte e o 4° fraco).

Exemplo: rock, bossa nova, bolero, fox.

Existem também compassos mistos:

Setenário (ternário e quaternário)

Quinário (binário e terciário)

O 1° tempo é sempre mais forte.

O quaternário é o compasso mais usado em nossas coreografias. Utilizamos dois compassos quaternários para a contagem, por isso contamos até 8. Em alguns casos ainda subdividimos o compasso quando aumentamos a velocidade dos exercícios.

## **ANDAMENTOS**

São graduações do movimento em que se executam os trechos da música (velocidade do ritmo). São eles: vagarosos: de 40 a 72 bpm; moderados: de 72 a 120 bpm; rápidos: de 120 a 180 bpm.

## **REGULAMENTO DA HIDRO COMPETITIVA**

A avaliação dos exercícios da Hidro Competitiva está dividida em dois itens:

### **BONIFICAÇÕES**

#### **PERFORMANCE (TÉCNICA)**

Seleção de exercícios adequados à água;  
Execução técnica dos exercícios aquáticos  
Sincronismo do grupo/dupla;  
Qualidade e dinamismo dos movimentos.

#### **APRESENTAÇÃO**

Criatividade;  
Coreografia;  
Carisma;  
Musicalidade;  
Visual (aparência).

#### **EXERCÍCIOS OBRIGATÓRIOS**

Polichinelos;  
Abdominais;  
Superiores do tronco;  
Saltos;  
Exercícios adicionais de dificuldade.

#### **PENALIZAÇÕES**

Área de competição;  
Tempo de apresentação;  
Exercícios contra-indicados;  
Adaptação dos atletas ao meio líquido.

### **DINÂMICA NA MONTAGEM DA COREOGRAFIA**

1. EQUIPE - principais características:

1. a. boa noção de ritmo (musicalidade);
1. b. bom condicionamento aeróbico muscular;
1. c. excelente técnica quanto à execução dos exercícios aquáticos;
1. d. visual atlético e boa postura;
1. e. carisma.

2. MÚSICA - elemento muito importante na montagem. Deve-se utilizar os breques, os efeitos. A música será interpretada através da coreografia (a coreografia interpreta a música). A música deve ser:

- 2. a. motivante, contagiante;
- 2. b. deve ter um BPM adequado aos exercícios aquáticos/velocidade adequada ao trabalho aquático;
- 2. c. início e finais marcantes;
- 2. d. duração 4' (mínimo de 3'5(T e máximo de 4' 10") para categoria grupo;
- 2. e. duração de 3' (mínimo de 2'50" e máximo de 3' 10") para categoria dupla.

### 3. SELEÇÃO DOS EXERCÍCIOS

Temos dois grupos de exercícios: obrigatórios e livres.

- 3. a. exercícios obrigatórios: abdominais, superior de tronco, saltos com a parte superior do tronco fora d'água e polichinelo;
- 3. b. todos os exercícios devem ser adequados à água e eficientes, isto assegura uma execução limpa dos movimentos;
- 3. c. os exercícios devem estar adequados ao ritmo da música;
- 3. d. as transições devem ser sutis e sempre dando continuidade ao exercício;
- 3. e. os deslocamentos determinam e auxiliam na dinâmica da coreografia. Podem ser utilizados nas transições de um exercício para outro ou para a formação das figuras;
- 3. i. figuras - colunas, fileiras, círculos ou outras formações geométricas. Determinam um bonito visual e o sincronismo do grupo;
- 3. g. início (dentro ou fora d'água) deve ser empolgante e criativo;
- 3. h. final também criativo, inesperado, marcante. Deve "mexer" com os espectadores.

## Capítulo 8

### Hidroginástica na Recuperação de Lesões

Na realidade a Hidroginástica vai atuar na recuperação de lesões somente após o paciente ter tido alta do seu fisioterapeuta. É ele quem decide o momento de o paciente parar com a fisioterapia e iniciar a Hidroginástica. Mesmo em alguns casos a Fisioterapia e a Hidroginástica atuam de forma muito semelhante e, às vezes, até em conjunto.

A fisioterapia de reabilitação subaquática compreende exercícios e movimentos determinados pelas necessidades específicas de cada indivíduo, quer sejam pós-cirúrgicas ou clínicas. Realizamos esta modalidade terapêutica utilizando as propriedades físicas e fisiológicas da água e também os princípios gerais de cinesiologia dos movimentos. A fisioterapia de reabilitação atua nos níveis preventivo, curativo e reabilitador.

A Hidroterapia em piscinas apresenta características que permitem sua utilização em fase precoce de recuperação. É benéfica por proporcionar às articulações e aos músculos um aquecimento contínuo durante todo o tratamento. Para melhor compreendermos o mecanismo de ação terapêutica da Hidroterapia, podemos dividi-lo em: efeitos físicos, efeitos fisiológicos e efeitos terapêuticos.

#### Efeitos Físicos

- Variações da densidade relativa do corpo humano, ou seja, onde ele afundará ou flutuará - equilíbrio.
- **Condições de flutuação:** força do empuxo em ação oposta à da gravidade, alívio do peso.
- **Pressão hidrostática:** pressão exercida pela água sobre todas as superfícies do corpo imerso.
- **Turbulência:** redução da pressão ou empuxo na flutuação; facilita e resiste ao movimento.

#### Efeitos Fisiológicos

Numa piscina aquecida, as respostas fisiológicas são, os resultados normais de um exercício executado, sendo produzidas por qualquer outra forma de calor, mas de forma generalizada e contínua.

As respostas variam de acordo com:

- A temperatura da água;
- A pressão da água;
- A duração do tratamento;

- A intensidade do exercício.
- **Quanto à dor e ao edema:** o calor relativamente quente da água reduz a sensibilidade das terminações nervosas sensitivas, proporcionando a diminuição da dor e, sob ação da pressão hidrostática, a diminuição do edema.
- **Quanto à musculatura:** a partir do aquecimento dos músculos, ocorre a diminuição do tônus muscular, favorecendo o relaxamento e a diminuição do espasmo muscular. O aquecimento possibilita também o alongamento muscular, fortalecimento e aumento da resistência muscular.
- **Quanto à articulação:** facilita a mobilidade e a manutenção da amplitude articular com menor esforço.
- **Quanto ao equilíbrio e ao esquema corporal:** utilizam-se as propriedades físicas da água para favorecer o equilíbrio, a recuperação e a conscientização do esquema corporal.
- **Quanto a reeducação da marcha:** a utilização da relação entre a profundidade da piscina e a descarga do peso corporal favorece a etapa de suporte gradual do peso corporal na reeducação da marcha.

**OBS.:** a descarga do peso corporal é inversamente proporcional à profundidade da piscina, ou seja, quanto mais profunda, menor a descarga do peso corporal nos membros inferiores.

Quanto à prevenção de deformidades: a Hidroterapia em piscinas pode manter ou aumentar a amplitude de movimento, pois proporciona uma ação espontânea à atividade. O meio hídrico facilita a ação cinética, ajudando a superar a inibição funcional, além de favorecer o processo de reabilitação e prevenir possíveis deformidades.

## Conclusão

Consideramos a reeducação subaquática uma atividade gratificante para o paciente, já que a submersão proporciona uma ação espontânea ao movimento e à atividade, constituindo importante fator de motivação do paciente para o trabalho terapêutico.

O meio hídrico facilita a ação cinética, ajudando a superar a inibição funcional e a tensão psicossomática formando uma atividade receptiva em uma atividade otimista, construtiva e prazerosa.

## Indicações da Hidroterapia em Piscinas

A Hidroterapia em piscinas é indicada para os estados subagudos e crônicos, de lesões que não necessitam de imobilizações, pós-imobilizações, pós-cirurgias já cicatrizadas, pós-consolidação de fraturas.

Também pode ser indicada nos seguintes casos:

- Desenvolvimento da amplitude do movimento;
- Alongamento e fortalecimento muscular;
- Reeducação precoce da marcha.

A facilidade na execução dos exercícios subaquáticos, em comparação com os executados em terra, reside em uma de suas principais vantagens, permitindo a realização de movimentos suaves.

### **Contra-Indicações da Hidroterapia em Piscinas**

A Hidroterapia em piscinas é contra-indicada nas lesões agudas do tornozelo, porque nesta fase o paciente apresenta quadro algico e alterações vasomotoras (processo inflamatório) acentuadas.

Fazem parte das contra-indicações as lesões infecciosas e contagiosas da pele que, através da água aquecida da piscina, favorecem sua transmissão.

## **Capítulo 9**

### **Hidroginástica Para Gestantes**

Hoje em dia as gestantes não mais encaram a gravidez como período de reclusão e sedentarismo.

É comum termos nas academias gestantes buscando, praticar uma atividade segura, que proporcione um bom condicionamento físico, além do relaxamento e um bom convívio social.

Os próprios médicos recomendam a suas pacientes que pratiquem uma atividade física. As atividades mais indicadas são: Natação e Hidroginástica.

Além de todos os benefícios já citados, no caso específico das gestantes esta lista é ainda maior.

A medicina registra que as complicações com as gestantes atletas são muitos menores do que em pacientes sedentárias, além de que estas gestantes retornam a sua performance anterior à gravidez muito mais rápido do que as gestantes sedentárias.

O exercício durante a gravidez é benéfico, mas necessita de recomendação médica e orientação especializada.

São muitos os efeitos do exercício na gestante, no feto e na placenta.

A gravidez afeta a Habilidade em realizar atividades físicas, além de afetar o metabolismo da mãe e o sistema cardio-respiratório.

O aumento de aproximadamente 30% no consumo de oxigênio em repouso é quase que exclusivamente devido ao aumento da massa dos tecidos.

### **Ajustes Fisiológicos Na Gravidez**

Durante a gravidez ocorrem uma série de ajustes fisiológicos e endócrinos que visam criar um ambiente ótimo para o feto. Os sistemas orgânicos da gestante bem como sua personalidade são envolvidos neste complexo processo.

O abdômen protuso, o caminhar desajeitado e a lordose são características familiares da gravidez normal. A causa destas mudanças é o constante crescimento do útero. Até a 12ª semana de gestação o útero é um órgão pélvico, depois torna-se um órgão abdominal e suas dimensões aumentam 150 vezes, a capacidade mais de 100 vezes e seu peso até 20 vezes à época do parto. Esta expansão do útero desloca o centro de gravidade

da mulher, o que resulta na lordose progressiva e a rotação da pélvis sobre o fêmur.

Para compensar a lordose e manter a linha da visão, ocorre uma maior flexão anterior da coluna cervical, além da abdução dos ombros.

O aumento das mamas (500g à época do parto) também contribui para a mudança do centro de gravidade que acaba se tornando alto e instável.

O trabalho aumentando dos músculos da coluna na tentativa de estabilizar o corpo acaba causando a dor lombar comum na gravidez.

Na gravidez a liberação de estrógeno e relaxina aumentam o relaxamento dos ligamentos. Este amolecimento da cartilagem e o aumento de sinóvia e fluido sinovial distendem as articulações pélvicas. Esta mobilidade articular aumentada determina a instabilidade da pélvis (andar de pato).

A partir do 3º mês, algumas alterações são causadas pela retenção de água (edema de tornozelos e mãos).

A intensificação ou embotoamento do paladar e olfato causam avidez e aversão a certos alimentos.

Outras alterações no sistema nervoso central podem causar insônia, alteração de humor e ansiedade.

O gasto energético da gravidez fica por volta de 80.000 kcal ou 300 kcal/dia. Esse gasto é necessário para o crescimento e desenvolvimento do bebê, além dos tecidos da mãe como útero e mamas, e também, compensar o aumento do metabolismo cardiovascular, respiratório e urinário, além do metabolismo do bebê.

Alguns hormônios, principalmente a progesterona, causam lassidão e sonolência na gestante; este é também um fator que faz a gestante diminuir sua atividade física.

Devemos ter um cuidado especial quanto à posição da gestante durante os exercícios. A posição supina é contra indicada por causa da modalidade do útero que nesta posição se desloca para trás e pressiona a veia cava inferior e a aorta abdominal. O resultado disto é um débito cardíaco reduzido e hipotensão.

Os ovários são a fonte de produção da relaxina, um hormônio detectável apenas na gravidez. Sua função principal é conduzir ao relaxamento dos ligamentos, amolecendo e alongando fibrocartilagens para a preparação do parto.

A progesterona é o hormônio mais essencial e vital para a manutenção da gravidez (90% origina-se da placenta). Além desses, ainda o estrógeno que é produzido pela unidade feto-placentária.

## Prescrições de Exercícios Para a Gestante

Em primeiro lugar a gestante só poderá praticar atividades físicas se tiver autorização do seu médico. O programa de exercícios deve ser seguro e levar em consideração todas as modificações fisiológicas que tratamos aqui, portanto devemos montar um programa adaptado à gravidez.

Os seguintes sinais e sintomas devem indicar à paciente quando deve interromper o exercício e procurar seu médico:

- a) dor de qualquer tipo, dor torácica, cefaléia,
- b) contrações uterinas (com intervalos de 20 min),
- c) hemorragia vaginal, vazamento de líquido amniótico;
- d) vertigens, fraqueza;
- e) dificuldade respiratória;
- f) palpitações e taquicardia,
- g) vômitos e náuseas;
- h) dor nas costas;
- i) dor púbica ou de quadril;
- j) dificuldade para caminhar;
- k) edema generalizado;
- l) atividade fetal diminuída.

As pacientes devem ser educadas para reconhecer e estar alertas aos sinais e sintomas acima descritos.

## RESTRIÇÕES DOS EXERCÍCIOS DURANTE A GRAVIDEZ

As seguintes alterações anatômicas e fisiológicas podem afetar a capacidade de participação de atividades de exercícios na gravidez:

- **Primeiro trimestre:** náuseas, vômitos, taquicardia.
- **Segundo e terceiro trimestres:** mudança do centro de gravidade, frouxidão aumentada dos tecidos conectivos consequentemente instabilidade articular, lordose, cifose, taquicardia e hiperventilação (estas alterações reduzem a reserva cardíaca e a capacidade pulmonar residual).

1 Os exercícios balísticos (saltos, balanços, etc.) devem ser evitados (impactos). Estes exercícios podem levar ao aborto ou parto pré-maturo.

2. A flexão ou extensão máxima das articulações deve ser evitada devido à frouxidão ligamentar. Evitar atividades que requeiram saltos, movimentos bruscos ou rápidas mudanças de direção, devido à instabilidade articular.

3. Os batimentos cardíacos não devem ultrapassar os 140 bpm. Se isso acontecer, corremos o risco de expor o bebê à falência circulatória (menor fluxo de oxigênio). Por isso, nas gestantes, o controle da F.C. deve acontecer com mais frequência do que em grupos normais.

4. A partir do 4º mês de gestação os exercícios na posição supina são contra indicados (em terra), porém na água, pelo fato da mãe e do bebê estarem flutuando, a pressão do útero sobre a veia cava e aorta abdominal, praticamente não ocorre.

5. Exercícios que empregam a manobra de Valsava devem ser evitados. Estes exercícios aumentam a pressão interna abdominal e causam uma diminuição na F.C., diminuindo o fluxo de oxigênio placentário.

6. Os exercícios que trabalham a musculatura oblíqua são normalmente recomendados porque esta musculatura auxilia a sustentação da barriga da gestante.

7. Durante o primeiro trimestre, os exercícios devem ter cuidados redobrados. Normalmente os médicos só liberam suas pacientes após o terceiro mês de gestação, isso porque o início da gestação é sempre uma incógnita.

## CONCLUSÃO

Por tudo que nos foi apresentado, fica bastante claro o por que dos médicos indicarem a Hidroginástica como atividade física adequada às gestantes. Cabe a nós, profissionais da área, buscarmos cada vez mais informações sobre o tema, para que possamos ajudar muitos bebês a nascerem felizes, já gostando da água.

## **BIBLIOGRAFIA**

DUFFIELD - EXERCÍCIOS NA AGUA SKIHHEI, AUSON T. I THOMSON, ANN M. Editora Manole

HIDROGINASTICA KRASEVEC, JOSEPH/GRIMES, DIANE. Editora Hemus

DEEP WATER - EXERCISES FOR HEALTH AND FITNESS MCIVAKES, J. GLEAJ

APOSTILAS AQUAMOTION. BUCHANAS, PEGGY/MILLES, PEGGY

MANUAL DO INSTRUTOR F/C

FISIOTERAPIA NAS LESÕES DE TORNOZELO SALGADO, AFONSO SMIGUEMI. Editora Lovise

EXERCÍCIOS NA GRAVIDEZ

AQUATICS - THE COMPLETE GUIDE FOR AQUATIC FITNESS PROFESSIONALS SOVA, RUTH Jones and Bartlett Publishers - Boston

THE COMPLETE WATER POWER WORKOUT BOOK HUEY, LVNDA I FORSTER, ROBERT Random House New York

## **CONSULTORES**

PROF. FERNANDO G. NOGUEIRA (fisioterapeuta)

DRA. THAIS HELENA YUMI K. PASSOS (ginecologista e obstetra)