

EVELYN MARGREET PETRYKOWSKI

**OS BENEFÍCIOS TRAZIDOS PELA PRÁTICA REGULAR DA
HIDROGINÁSTICA PARA A TERCEIRA IDADE**

**Monografia apresentada como requisito
parcial para conclusão do curso de
Educação Física, Setor de Ciências
Biológicas, Universidade Federal do
Paraná.**

**Orientador: Prof. Ms. Ricardo Alves
Mendes**

**CURITIBA
2002**

EVELYN MARGREET PETRYKOWSKI

**OS BENEFÍCIOS TRAZIDOS PELA PRÁTICA REGULAR DA
HIDROGINÁSTICA PARA A TERCEIRA IDADE**

**Monografia apresentada como requisito
parcial para conclusão do curso de
Educação Física, Setor de Ciências
Biológicas, Universidade Federal do
Paraná.**

**Orientador: Prof. Ms. Ricardo Alves
Mendes**

**CURITIBA
2002**

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todas as pessoas que confiaram no meu trabalho e que de uma forma ou de outra contribuíram para o meu desenvolvimento pessoal.

Agradeço também as academias Amaral e Sportscenter que propiciaram a aplicação do meu questionário, onde pude planejar e executar este trabalho; em particular às alunas envolvidas.

À minha família, e, em especial, ao meu pai que me impulsionou para o sucesso nesta trajetória.

Ao meu orientador Professor Ms. Ricardo Mendes e ao Professor Dr. Wagner de Campos, que dedicaram várias horas colaborando na realização desta monografia.

SUMÁRIO

LISTA DE GRÁFICOS	v
LISTA DE TABELAS	vi
RESUMO	vii
1 INTRODUÇÃO	1
1.1 APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA	1
1.2 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA	3
1.2.2 Universo	3
1.2.3 Amostra	3
1.2.4 Época	3
1.3 JUSTIFICATIVA.....	3
1.4 OBJETIVOS.....	4
2 REVISÃO DA LITERATURA	5
2.1 O PROCESSO DE ENVELHECIMENTO	5
2.1.1 Alterações Fisiológicas da Terceira Idade.....	7
2.1.2 Efeitos Gerais do Envelhecimento	16
2.2 A IMPORTÂNCIA DA PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS NA TERCEIRA IDADE	18
2.3 HIDROGINÁSTICA NA TERCEIRA IDADE	23
2.3.1 Características do Meio Líquido.....	24
2.3.2 A Hidroginástica na Terceira Idade e Seus Benefícios	28
3 METODOLOGIA	31
3.1 UNIVERSO E AMOSTRA.....	31
3.2 INSTRUMENTAÇÃO E PROCEDIMENTOS	31
3.3 TRATAMENTO DOS DADOS	31
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	32
4.1 IDENTIFICAÇÃO DO RESPONDENTE	32
4.2 ANAMENESE	33

4.2.1	Uso de Medicamentos	38
4.2.2	Uso de Tabagismo	40
4.2.3	Prática de Atividade Física	41
4.2.4	Modalidade	41
4.2.5	Permanência.....	42
4.2.6	Desistência.....	42
4.2.7	Motivos que Levaram à Prática de Hidroginástica.....	42
4.2.7.1	Indicação.....	44
4.2.7.2	Frequência da prática de hidroginástica	45
4.7.2.3	Opinião das alunas quanto à prática de hidroginástica.....	46
4.7.2.4	Nível de esforço.....	47
4.7.2.5	Tempo de prática	48
4.7.2.6	Benefícios da hidroginástica, na opinião das entrevistadas.....	48
4.7.2.7	Recomendação da prática da hidroginástica pelas praticantes	50
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES	52
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	55
	ANEXO - QUESTIONÁRIO	58

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DA CONDIÇÃO CIVIL DOS RESPONDENTES	33
GRÁFICO 2 – DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL REFERENTE À INDICAÇÃO DA HIDROGINÁSTICA.....	44
GRÁFICO 3 – DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE PRATICANTES DE OUTRA MODALIDADE ALÉM DA HIDROGINÁSTICA.....	46
GRÁFICO 4 – DISTRIBUIÇÃO DO PERCENTUAL DE NÍVEL DE ESFORÇO DA HIDROGINÁSTICA.....	47

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA – 2001.....	32
TABELA 2 – TEMPO DE PRÁTICA DA HIDROGINÁSTICA - 2001	33
TABELA 3 – DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS MOTIVOS QUE LEVARAM OS IDOSOS À PRÁTICA DA HIDROGINÁSTICA – 2001	43
TABELA 4 – DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS BENEFÍCIOS DA HIDROGINÁSTICA, SEGUNDO AS RESPONDENTES - 2001.....	49

RESUMO

Este trabalho é uma pesquisa de campo descritiva que traz para os profissionais da Educação Física, da área da Saúde e para indivíduos leigos que necessitam de informações sobre os benefícios trazidos pela prática da hidroginástica, sob a ótica clínica e dos praticantes. Também identificar quais são os principais objetivos que levaram o idoso para essa prática específica. Foi construído um questionário de 3 partes distintas: Identificação do Respondente, Anamnese Clínica e sobre a Prática de Hidroginástica, tendo como amostra 30 indivíduos da terceira idade, do sexo feminino, de 61 a 83 anos. Esta amostragem são de alunas frequentadoras das academias Amaral e Sportscenter da cidade de Curitiba. O estudo possibilitou a verificação dos benefícios que a hidroginástica proporciona aos praticantes, dentre todos, os mais relevantes foram: o aumento no grau de flexibilidade, citado por 90% dos indivíduos; 93% obtiveram mais disposição para a prática de atividades diárias e 87% admitiram que com essa prática melhoraram a condição psicológica, sendo que o conjunto total dos benefícios levam ao praticante a uma melhora significativa da qualidade de vida. Foram relatados os objetivos que fizeram dessa prática uma aliada na preservação da saúde. Dentre eles citamos: 80% das entrevistadas afirmaram da importância da hidroginástica para a manutenção da saúde, 60% admitiram que o relaxamento é uma variável importante e 60% que os problemas de artrose eram relevantes para a procura dessa atividade. Conclui-se que para indivíduos que não possuem integridade fisiológica, a prática regular da hidroginástica pode trazer benefícios tanto para a execução dos movimentos, quanto para a satisfação, bem estar físico e psicológico desses indivíduos, que necessitam de uma modalidade a qual tenha o principal intuito de preservação das estruturas ósseas.

1 INTRODUÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA

Um dos fenômenos que está acontecendo, nos últimos anos, na maioria das sociedades do mundo é, em especial, o incremento no número de pessoas que atingiram a terceira idade. Portanto, segundo KOPILER (1997) esse aumento torna-se mais preocupante quando o estudo demográfico indica que em 2025 o Brasil deverá ter em valores absolutos a sexta população de idosos do mundo. Segundo a Organização mundial de Saúde – OMS (1984), são considerados idosos os indivíduos acima de 60 anos de idade para países em desenvolvimento.

Geralmente, a entrada da velhice se dá através de uma marcante decadência dos sistemas orgânicos; e muitos pensam que ao atingir a terceira idade o indivíduo torna-se incapaz e sem condições de executar tarefas do dia-a-dia. Devido a estes aspectos, com a chegada do envelhecimento, é importante que o indivíduo ingresse num programa adequado de exercícios físicos, para que se possa reduzir e prevenir as patologias decorrentes desse grupo.

Segundo SOVA (1998), alguns dos problemas físicos mais comuns geralmente estão associados ao processo de envelhecimento: artrite, colesterol alto, constipação, depressão, diabetes, dores crônicas, estresse e ansiedade, falta de energia, falta de força muscular, insônia, obesidade mórbida, osteoporose, problemas relacionados ao sistema circulatório e cardíaco, alterações posturais, ausência de flexibilidade, rigidez, senilidade, dentre muitos outros...

Portanto, os benefícios agregados com a prática de uma atividade física contribuem para um estilo de vida independente e muito mais saudável, amplificando muito a capacidade funcional, e melhoria da qualidade e expectativa de vida do indivíduo.

Segundo o posicionamento oficial do A. C. Sports Medicine (1998): “A importância de manter o indivíduo envolvido nas práticas de exercícios físicos é

utilizado como uma estratégia eficaz contra diversas doenças, relacionadas ao sedentarismo”. (apud MAZZEO, 1998).

Um dos fatores relevantes com a busca de uma vida saudável é que muitos idosos deparam-se com dúvidas em relação a melhor opção da atividade que irão executar, sendo que ela deve estar dentro das possibilidades e condições fisiológicas dos mesmos.

Então: qual seria a melhor escolha dentro de inúmeras atividades que possam integrar toda uma gama e necessidades desse grupo?

A opção que pode ser levada em consideração é a hidroginástica . Segundo K. C. de PAULA e D. C. de PAULA (1998), as atividades executadas na água fazem parte da mais remota história humana e, nesse meio, podemos atingir os mais diversos objetivos.

A hidroginástica é uma forma de condicionamento físico, constituída de movimentos específicos, baseados no aproveitamento da resistência da água como sobrecarga.

Embora ela não seja uma atividade exclusiva para idosos é neste público que podemos encontrar um número razoável de praticantes.

Segundo SOVA (1995), exercícios neste meio podem atingir as mais variadas propostas: relaxamento, recreação, reabilitação pós-cirúrgica, treinamento físico, terapia e trabalho estético.

A hidroginástica é uma excelente maneira de atingir um bom condicionamento físico, pois, além de ser de fácil execução dos movimentos, ela garante fluibilidade e mobilidade, sem o choque do impacto que normalmente está associado aos exercícios realizados no solo.

Por conseguinte, este estudo será realizado com a finalidade de mostrar quais são os principais motivos e benefícios que a hidroginástica traz para o praticante “idoso” sob a ótica deles mesmos.

1.2 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

1.2.2 Universo

Pessoas da terceira idade; faixa etária acima dos 60 anos, do sexo feminino, provenientes das academias Amaral e Sportscenter, em Curitiba, Paraná, no período entre setembro e outubro de 2001.

1.2.3 Amostra

Os dados foram coletados de 30 indivíduos inscritos nas academias Amaral e Sportscenter, em Curitiba, Paraná, no período entre setembro e outubro de 2001.

1.2.4 Época

Realizado no ano de 2001.

1.3 JUSTIFICATIVA

Esta pesquisa tem importância para os profissionais de Educação Física que atuam com a hidroginástica e estão comprometidos com o assunto da terceira idade, bem como visa uma melhora constante da qualidade de vida relacionada à saúde e ao bem estar.

Este estudo auxilia os profissionais que buscam informações atuais da condição fisiológica dos idosos, e maiores informações de como a hidroginástica vem contribuindo de forma positiva a essa população, que a cada dia procura uma modalidade de atividade física que possa proporcionar benefícios relacionados ao corpo como um todo.

Com o decorrer dos anos, temos um aumento desse grupo e, junto a eles, uma grande preocupação na escolha exata da prática de exercício físico; sendo

assim, esse trabalho tem conteúdos pertinentes e importantes sobre atividade física na terceira idade, e os benefícios proporcionados devido à prática constante da hidroginástica, segundo a visão do praticante.

1.4 OBJETIVOS

- a) Verificar quais são os benefícios obtidos pela prática da hidroginástica pelas pessoas da terceira idade.
- b) Verificar quais são os principais objetivos dos idosos que praticam a hidroginástica.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 O PROCESSO DE ENVELHECIMENTO

Um dos fenômenos que está acontecendo na maioria das sociedades do mundo é, em especial, o incremento no número de pessoas que atingiram a terceira idade.

Fazendo uma retrospectiva nas estatísticas do IBGE, tem-se a confirmação de que a expectativa de vida dos brasileiros aumentou nos últimos anos. Em 1900, a expectativa média de vida era de 33,7; em 1950 passou para 43,2 anos, aumentando em 1980 para 63,5 anos.

A Organização Mundial da Saúde (1997) adota limites de 65 anos para os países desenvolvidos e 60 anos para os países em desenvolvimento, nos quais a expectativa de vida é menor (PORTO e COSTA apud GUBIANI, 2000). Estas estatísticas também já mudaram, segundo COUTINHO citado por GUBIANI (2000), quando avaliaram as condições nutricionais da população brasileira adulta e idosa; nos anos 90, consideravam pessoas com idade acima de 65 anos como sendo idosas.

Projeta-se para o início do Terceiro Milênio o tempo médio de vida para 68,6 anos, com tendência para o ano de 2025 em 75 anos.

Outro dado importantíssimo e preocupante ao mesmo tempo é que o Brasil apresenta cerca de 10,5 milhões de idosos, ou seja, do grupo populacional com 60 anos ou mais de vida; todas as estimativas apontam para um contingente de aproximadamente 30 a 32 milhões de idosos por volta do ano 2025, que corresponderia a 15% da população total. Assim, ao que parece, a progressão do envelhecimento populacional de nosso país é dos mais rápidos do mundo. Para o ano de 2025, o Brasil já terá deixado o seu 16º lugar e passará para o sexto lugar de país com maior população de idosos, não ultrapassando a China, Índia, Rússia, Estados Unidos e Japão. (GUBIANI, 2000, p. 233-238).

O envelhecimento é um processo complexo e universal, podendo ser acelerado ou desacelerado, mas nunca revertido. Sabemos que o processo de

envelhecimento é inevitável. Um corpo de 20 anos nunca poderá ser mantido a longo prazo. Neste sentido, o descaso com o envelhecimento das pessoas pode ser resultado do despreparo em que se encontra a sociedade para receber e perceber esta nova realidade, ou seja, estamos envelhecendo.

De acordo com MOSQUEIRA (1978), a velhice não é um acidente, é um destino que se apodera da pessoa e que muitas vezes nos deixa estupefatos ante as marcas e conseqüências. Na realidade, o envelhecimento é determinado pela vida que se viveu. É um processo de construção e reformulação da personalidade. Nessa fase da vida, ocorrem significativas alterações, sejam elas biológicas, psicológicas e sociais.

Com a chegada da denominada meia-idade, o processo de envelhecimento acelera-se e as mudanças orgânicas são visíveis. As mudanças físicas são as mais notadas, são elas:

- a) cabelos brancos;
- b) rugas na pele;
- c) flacidez;
- d) declínio generalizado da aptidão física;
- e) um pouco mais de gordura que teima em se acumular em locais pouco desejáveis;
- f) dores lombares;
- g) fôlego mais curto;
- h) o corpo já não é mais o mesmo.

Se o envelhecimento faz parte de um processo denominado natural, por que as pessoas enfrentam dificuldades quando seus sinais de velhice se tornam mais evidentes?

A população idosa participa também do meio coletivo ao qual podemos chamar de sociedade e esta sociedade atual supervaloriza o lucro e as pessoas consideradas produtivas. Como ficam os idosos neste contexto? Os idosos são vistos pela sociedade como indivíduos improdutivos e que geram muitos gastos devido ao processo pelo qual estão passando.

Então, a sociedade contribui muitas vezes para uma representação negativa da velhice, fazendo com que essa população perca o seu valor e sintam-se inútil e deprimida.

Segundo TREVISAN e ANDRADE (2000, p. 87-99), o que os idosos nos dias atuais almejam concretizar é o reconhecimento de suas potencialidades, serem tratados como seres humanos capazes de contribuir e retribuir à sociedade através de suas experiências e ensinamentos que adquiriram durante a vida.

Portanto, o idoso quer fazer parte dessa sociedade atuante, mesmo que ele já não possua a mesma juventude. Mas é importante oferecer oportunidade e ferramentas para que ele seja capaz de realizar tarefas do cotidiano como: calçar sapatos, fazer a assepsia, ou até pegar uma condução, enfim, ser livre e independente.

É impossível anular as mudanças físicas inevitáveis da velhice, mas muita coisa pode ser feita para melhorar as condições de vida das pessoas idosas.

Segundo MEIRELLES (1967), o ser humano não pode continuar a ser encarado como um produto com prazo de validade, um lançamento que logo deixa de ser novidade, uma determinada máquina condenada à obsolescência. A velhice nasce com o homem e é resultado de sua infância, de sua juventude e de sua maturidade, enfim, de toda a sua trajetória biológica e espiritual deste planeta.

2.1.1 Alterações Fisiológicas da Terceira Idade

Conforme o corpo envelhece cronologicamente, suas funções fisiológicas tendem a acompanhar isso com a diminuição da capacidade orgânica.

Entretanto, segundo SPANUT (1988), este envelhecimento está ligado ao modo de vida, o que quer dizer que quanto mais todos os sistemas e funções forem freqüentemente e adequadamente estimulados, o corpo se manterá em constante adaptação até o final da vida, minimizando o processo de perdas psicológicas.

Segundo LIMA; GRASEL e FIALHO (1997) “Fisiologicamente, o envelhecimento tem relativamente início precoce, logo após o término da fase de

desenvolvimento e estabilização, tendo continuidade por um longo período, o qual se mostra pouco visível até o momento em que as alterações estruturais e/ou funcionais se mostrem evidentes e grosseiras”.

Nesse sentido, são apresentadas as possíveis alterações das funções e sistemas corporais decorrentes da terceira idade:

- a) sistema articular;
- b) sistema respiratório;
- c) sistema cardíaco;
- d) sistema urinário;
- e) sistema nervoso;
- f) sistema muscular;
- g) sistema ósseo;
- h) sistema digestório;
- i) sistema endócrino;
- j) sistema reprodutor.

2.1.1.1 Sistema articular

As células do tecido conjuntivo também apresentam uma redução numérica e diminuição da capacidade mitótica, mas readquirem a capacidade proliferativa para dar solução de continuidade aos tecidos.

As modificações do colágeno são devidas à formação de ligações cruzadas intra e intermoleculares, ocasionando um endurecimento, com alterações estruturais e fisicoquímicas. Há uma diminuição da elastina nas fibras elásticas e um aumento da elastase, degeneração granular e hialina, adelgaçamento, desfribilação, encolhimento, com menor resistência ao álcalis. Não há modificações significativas nas fibras reticulares. Os sinais de sofrimento e degeneração do tecido colágeno são considerados como indicadores da idade biológica dos organismos. (RAUCHBACH, 1990)

2.1.1.2 Sistema respiratório

O sistema respiratório, entre todos os sistemas orgânicos, é o que sofre as maiores perdas funcionais fisiológicas condicionadas pela idade. A expansibilidade do tórax é reduzida pela ossificação da parte anterior das costelas, cuja função é garantir sua mobilidade com relação ao esterno, e permitir as variações de diâmetro da caixa torácica.

A redução do vigor dos músculos respiratórios acessórios contribui com o processo. O aparecimento de fibras cruzadas do tecido pulmonar caracteriza envelhecimento do colágeno e, somando-se à diminuição do número de capilares alveolares, desenvolve um “enfisema da velhice”. O volume residual não mobilizável e a capacidade residual funcional aumentam. Com o aumento do volume pulmonar total, há redução progressiva da pressão de O_2 no sangue arterial, com pressão de CO_2 inalterada. Esse aumento de volume gasoso intratorácico, que corresponde à capacidade residual funcional é a mais significativa expressão da diminuição da elasticidade pulmonar, tendo estreita relação com o aumento da resistência brônquica ao fluxo respiratório. A determinação dos valores dos volumes pulmonares é influenciada pela superfície corporal, pelo sexo, peso, grupo étnico, grupo social e hábito de fumar. (RAUCHBACH, 1990)

2.1.1.3 Sistema cardíaco

As alterações do músculo cardíaco compreendem as estruturas do tecido conjuntivo e válvulas. No miocárdio o colágeno é esclerosado, aumenta a sua espessura. Entre as fibras musculares, formam-se pequenos focos de calcificação. Processos esclerosantes semelhantes são encontrados no endocárdio atrial e na superfície das válvulas AV, havendo um espessamento que consiste de colágeno adicional e de fibras elásticas, caracterizando, pela deposição de lipofuesina, o processo de senescência.

O sistema de estimulação e condução não é excluído destas alterações senis gerais. A elasticidade da aorta diminui com a idade e seu calibre aumenta. As alterações de grandes vasos baseiam-se em modificações na camada média, onde o colágeno aumenta e onde as texturas elásticas apresentam interrupções. O resultado é o aumento da velocidade das ondas de pulso e da pressão dependente do pulso, ocasionando um aumento da pressão sistólica com discreta alteração da diastólica. A redução global do volume e peso cardíacos estão relacionados com a baixa massa corporal total na senilidade.

A redução da massa total, a partir dos 40 anos de idade, faz-se acompanhar de uma redução no consumo de oxigênio, sob condições basais e condições de sobrecarga. As alterações fisiológicas refletem as anatômicas e acometem, principalmente a capacidade do sistema cardiovascular, de responder a maiores exigências. As ações do trabalho físico sobre a função cardíaca, na senilidade, provocam a diminuição do volume sistólico máximo e da frequência cardíaca, significando uma redução da capacidade máxima de captação de oxigênio, para qualquer tipo de trabalho.

A distribuição do volume-minuto cardíaco é influenciada pelo aumento da resistência nas diferentes regiões do fluxo.

Respostas cardiovasculares ao exercício em pessoas idosas saudáveis, o consumo máximo de oxigênio (V_{O_2} máx.) é um índice de função cardiovascular máximo que decresce 5% a 15% por década, após a idade de 25 anos.

A redução na diferença artério-venosa máxima de O_2 e no débito cardíaco máximo contribuem para uma redução no V_{O_2} máximo, associado com a idade (FLEG; OGAWA; RODEHEFFER; STRATTON, citados por MAZZEO, 1998).

A frequência cardíaca máxima decresce de 6 a 10 bpm por década e é responsável por decréscimo associado à idade no débito cardíaco máximo (FLEG; OGAWA; POLLACK; STRATTON citados por MAZZEO et al., 1998).

Em contraste, o plasma, as células vermelhas e o volume sanguíneo total são menores nas pessoas idosas (DAVY e SEALS, 1994).

A frequência cardíaca na mesma sobrecarga relativa (mesma porcentagem do Vo_2 máximo) é menor em pessoas idosas que em jovens (FLEG ;OGAWA; ORY citados por MAZZEO et al., 1998). Ou seja, as respostas da frequência cardíaca no indivíduo jovem e idoso são similares na mesma sobrecarga de trabalho absoluta (na mesma velocidade de caminhada ou resistência em um ergômetro estacionário). O débito cardíaco na mesma sobrecarga relativa de trabalho é menor no indivíduo idoso (FLEG ; OGAWA citados por MAZZEO et al., 1998).

Pessoas idosas também apresentam menor volume sistólico que jovens na mesma intensidade relativa e absoluta de exercício (OGAWA; STRATOM citados por MAZZEO, 1998). A pressão sangüínea é geralmente maior em ambas intensidades relativa e absoluta de trabalho em idoso que em jovem (OGAWA; STRATTOM, citados por MAZZEO et al., 1998). Além disso, estes incrementos na pressão sangüínea com a idade são mais dramáticos na mulher (OGAWA citado por MAZZEO et al., 1998).

Portanto, a única resposta cardiovascular benéfica consiste no exercício de intensidade leve a moderado em indivíduos idosos, e a redução na pressão arterial em idosos hipertensos. Contudo, o início é a manutenção de um programa de atividade física de intensidade leve a moderada, durante um longo período em pessoas idosas, pode diminuir a taxa de deteriorização associada à idade em numerosas funções fisiológicas, trazendo, assim, benefícios tanto na quantidade quanto na qualidade de vida.

2.1.1.4 Sistema urinário

Há uma diminuição no fluxo renal pela perda de néfrons assim como no esplâncnio hepático, coronariano, cerebral, musculares e cutâneos de repouso. A medida que as reservas de redistribuição são limitadas pelos baixos valores do débito esplâncnio renal no repouso, a redução dos débitos musculares durante o exercício é relativamente mais significativa do que a do débito cardíaco.

2.1.1.5 Sistema nervoso

Nas alterações sofridas pelo sistema nervoso, há uma diminuição do volume do encéfalo e da medula espinhal. O cérebro alcança seu peso máximo por volta dos 14 anos nos homens e dos 25 anos nas mulheres. Aos 80 anos, o peso do cérebro médio declinou ao nível típico de uma criança de 3 anos de idade. Os neurônios se atrofiam, as ramificações dendríticas se tornam menos densas e as fibras perdem sua mielina, o que reduz as diferenças de aparência entre as substâncias cinza e branca.

No sistema nervoso periférico, há uma diminuição da velocidade de condução do estímulo, e do central a um retardamento na compreensão das situações. Essas modificações afetam as funções cognitivas e afetivas, mas não necessariamente o declínio das faculdades intelectuais, que possuem como fatores primordiais os meios sociais, psíquicos, pedagógicos e antecedentes pessoais. São da mesma forma os déficits sensoriais que afetam, sob o aspecto motor, a visão e a sensibilidade proprioceptiva, alteradas pelas modificações do sistema nervoso.

Em particular, as alterações proprioceptivas modificam a atitude natural do indivíduo, e sobre este fundo proprioceptivo vem se enxertar as modulações afetivas. (RAUCHBACH, 1990).

2.1.1.6 Sistema muscular

No tecido muscular não parece haver no número de motoneurônios alfa dos cornos medulares anteriores, entretanto, há desnervação de um certo número de fibras musculares, em consequência da degeneração de sua placa motora, causando uma atrofia das mesmas. São parcialmente substituídas por tecido conjuntivo fibroso e adiposo, sendo que as demais sofrem uma hipertrofia compensatória, não deixando de diminuir o volume total muscular. A transmissão do comando motor às fibras ainda em funcionamento se altera devido à redução do fluxo axônico. As placas motoras que substituem são mais finas e estão distribuídas irregularmente no

músculo. Há uma redução da quantidade de proteínas contráteis e, conseqüentemente, de estriação transversal.

As alterações no tecido muscular das pessoas idosas são concordes com a redução de sua força muscular e de sua capacidade aeróbica e anaeróbica. Observa-se que a atividade física habitual facilita a manutenção dos níveis de proteína corporais, e, desta forma, retarda a redução da força observada com o envelhecimento.

A atrofia dos fusos neuromusculares, que acompanha a do músculo como um todo, desempenha sem dúvida um papel nos déficits da sensibilidade proprioceptiva e de controle motor na rapidez de reação e da capacidade de controlar novos movimentos, especialmente aqueles que exigem, pela sua complexidade, maior habilidade. A fibrose do tecido conjuntivo de apoio, que aumenta de importância com relação ao tecido muscular, também contribui para a flexibilidade. (RAUCHBACH, 1990).

2.1.1.7 Sistema ósseo

A partir da quarta década de vida, o peso do esqueleto diminui com a osteoporose nos ossos do tronco e dos segmentos e se manifesta por diminuição da sua espessura.

O tecido ósseo está em constante transformação, a ossificação periosteal prossegue durante a vida toda, acarretando um aumento do diâmetro externo, mas a reabsorção medular é mais rápida, resultando no adelgaçamento das paredes, tendo como causas problemas relacionados à nutrição, absorção e modificação das funções endócrinas.

As alterações que ocorrem no tecido conjuntivo da cápsula articular levam ao espessamento e ao conseqüente aumento do tempo de trânsito das substâncias metabólicas e distúrbio na nutrição da cartilagem articular. Observando-se alterações paralelas no osso subcondrial, danos nos condrócitos devido a impactos repetidos, e perturbações anatômicas; alterações do metabolismo do calágeno e

proteoglicanos. A perda generalizada da elasticidade do aparelho de sustentação e locomoção provoca uma diminuição da capacidade coordenadora e da habilidade motora (RAUCHBACH, 1990)

O sedentarismo é, sem dúvida, um dos grande problemas que a sociedade vem sofrendo nos últimos tempos. A vida sedentária está associada ao surgimento de diversas doenças, dentre elas: hipertensão arterial, obesidade, doença arterial coronariana e problemas posturais dentre outras (POLLOCK citado por NUNES e FERNANDES, 1997).

A osteoporose é uma doença que também está associada ao sedentarismo. Segundo BARBANTI e COOPER citados por NUNES e FERNANDES (1997), a atividade física é um fator importante para manter a resistência do esqueleto.

Os ossos tornam-se mais resistentes com o exercício, reduzindo a porosidade excessiva e as conseqüentes fraturas. Na osteoporose há uma diminuição de massa óssea por unidade de volume (MAC KINN citado por NUNES e FERNANDES, 1997). Os ossos tornam-se porosos, sendo facilmente fraturados devido a um trauma banal.

A diminuição da resistência se dá por uma atrofia das trabéculas, que se tornam mais finas e rarefeitas, e também por uma redução da espessura na parte cortical dos ossos (SIMON citado por NUNES e FERNANDES, 1997).

Segundo dados do IBGE, no Brasil, a população propensa a osteoporose deve aumentar de 7,5 milhões em 1980 para 15 milhões no ano de 2000 (MARONE citado por NUNES e FERNANDES, 1997).

O decréscimo de massa óssea acentua-se a partir dos 40 anos de idade, podendo resultar em perda de 35% da massa do osso cortical e 50% da massa trabecular em mulheres nos 10 primeiros anos após a menopausa (MARONE, citado por FERNANDES e NUNES, 1997).

Após o período pós-menopausa e do sedentarismo (falta de atividade física), existem outros fatores favoráveis ao surgimento da osteoporose, tais como: baixa ingestão de cálcio, a hereditariedade, o baixo percentual de gordura ou constituição magra, a raça branca ou de origem étnica asiática, a amenorréia decorrente de

exercícios intensos, o fumo e o consumo de álcool (FASTELL e REGGS, citados por FERNANDES e NUNES, 1997).

Todavia, não devemos esquecer que a intensidade da atividade física é um dos fatores que deve ser levado em consideração para proporcionar algum benefício ao organismo. O Vo_2 máximo é um bom parâmetro preditor do nível de densidade óssea de uma pessoa, conforme o tipo de atividade que ela pratica. Isto pode ser verificado num estudo que envolveu 50 mulheres na pós-menopausa, com média de idade igual a 59 anos. Constatou-se que quanto melhor a capacidade aeróbica, maior é o nível de densidade óssea naquela região envolvida com a atividade física (CHOW citado por OURIQUES e FERNANDES, 1997).

2.1.1.8 Sistema Digestório

Comparando uma pessoa idosa com uma pessoa jovem, constatou-se que a área de superfície do jejuno da pessoa idosa é menor do que a pessoa jovem. As células parietais e principais das glândulas gástricas tendem a ser substituídas por outro tipo de células com o avanço da idade, tanto no homem como nos animais. De acordo com alguns autores, a musculatura da parede intestinal parece degenerar discretamente no idoso. (MEIRELLES, 1999).

2.1.1.9 Sistema endócrino

Em cerca de 4% a 6% da população acima de 50 anos, sendo estas examinadas, nódulos palpáveis na tireóide são encontrados. Segundo MEIRELLES (1999) a incidência de microadenomas na hipófise aumentados com a idade foram mostrados através de trabalhos onde relataram a ocorrência em cerca de 10 a 15% dos casos.

Cerca de 20% são detectáveis através de tomografia computadorizada. Observou-se que nas supra-renais a incidência de nódulos corticais aumentam com

a idade. Sendo o mais importante o tamanho do nódulo e não a idade. (MEIRELLES, 1999)

2.1.1.10 Sistema reprodutor

Com o processo de envelhecimento, no sexo feminino, os órgãos diminuem em peso e se atrofiam; entre 45 e 50 anos ocorre a menopausa nas mulheres.

A idade avançada faz com que os ligamentos que mantêm o útero, bexiga e reto em posição tornem-se fracos, permitindo assim a queda desses órgãos. Os ligamentos que suportam as mamas tornam-se fracos, a perda de tecido gorduroso vai sendo substituída por tecido fibroso.

No sexo masculino, as alterações orgânicas serão menos evidentes. As células da parede dos túbulos seminíferos envolvidos na reprodução e nutrição dos gametas masculinos tornam-se menores e menos ativos, mesmo o número de espermatozoides regredindo à metade, a fertilidade irá perdurar até o extremo da vida.

As glândulas, vesículas seminais e próstata podem atrofiar, e a secreção de testosterona diminuir, sem ultrapassar os padrões da normalidade (MEIRELLES, 1999).

2.1.2 EFEITOS GERAIS DO ENVELHECIMENTO

Segundo MEIRELLES (1999), o organismo declina quando suas chances de substituir se reduzem. Em todos os tempos, os homens tomaram consciência da fatalidade dessas alterações.

Segundo FLORES (1994, p. 20-22), os principais efeitos do processo natural do envelhecimento são:

a) nível antropométrico:

- incremento no peso (ocorre alterações na composição corporal: tecido adiposo acumula-se nas regiões perierrenal);

- diminuição da massa livre de gorduras;
- diminuição da altura (a partir dos 40 anos, a estatura diminui cerca de 1 cm por década, aproximadamente);
- incremento da gordura corporal;
- diminuição da massa muscular;
- diminuição da densidade óssea;

b) nível muscular:

- perda de 10-20% da força muscular;
- diminuição na habilidade para manter força estática;
- maior índice de fadiga muscular;
- menor capacidade para hipertrofia;
- diminuição no tamanho e número de fibras musculares;
- diminuição na atividade da ATP-ase miofibrilar;
- diminuição das enzimas glicolíticas e oxidativas;
- diminuição dos estoques de ATP-cp glicogênio, proteína mitocondrial;
- diminuição na velocidade de condução;
- aumento limiar excitabilidade da membrana;
- diminuição na capacidade de regeneração;

c) nível cardiovascular:

- diminuição do gasto cardíaco;
- diminuição da frequência cardíaca;
- diminuição do volume sistólico;
- diminuição da utilização de O_2 pelos tecidos;
- diminuição do Vo_2 máximo;
- aumento na pressão arterial;
- aumento na diferença artério-venosa de oxigênio;
- aumento na concentração de ácido láctico;
- aumento no débito de O_2 ;
- menor capacidade de adaptação e recuperação do exercício;

d) nível pulmonar:

- diminuição da capacidade vital;
- aumento no volume residual;
- aumento do espaço morto anatômico;
- aumento da ventilação durante o exercício;
- diminuição da mobilidade da parede torácica;
- diminuição de difusão pulmonar de O₂.

e) nível neural:

- diminuição no número e tamanho dos neurônios;
- diminuição na velocidade de condução venosa;
- aumento do tecido conectivo nos neurônios;
- menor tempo de reação;
- menor velocidade de movimento;
- diminuição no fluxo sanguíneo cerebral;

f) outros:

- diminuição da agilidade;
- diminuição da coordenação;
- diminuição do equilíbrio;
- diminuição da flexibilidade;
- diminuição da mobilidade articular;
- aumento da rigidez de cartilagem, tendões e ligamentos.

2.2 A IMPORTÂNCIA DA PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS NA TERCEIRA IDADE

A atividade física regular, incluindo participação esportiva, para pessoas que atingiram a fase denominada de envelhecimento, não pode ser considerado algo novo.

Relativamente novo é o respaldo científico que a atividade física para a terceira idade tem recebido. Existem três possíveis explicações para este crescente interesse científico:

- a) a mudança demográfica populacional, ou seja, a população mundial cresce por volta de 1,7% ao ano, e a faixa da população com mais de 60 anos aumenta em 2% ao ano (TELARÓLLI JÚNIOR citado por GOBBI, 1997);
- b) o custo econômico social desta população mais envelhecida;
- c) a diminuição da qualidade de vida de uma parcela cada vez maior da sociedade, seja pelo declínio psicofísico associado ao envelhecimento, seja pela prevalência de preconceitos que atingem o idoso.

A difusão do exercício físico para idosos tem se tornado uma estratégia simples, barata e eficaz tanto para diminuir os custos relacionados à saúde, quanto para melhorar a qualidade de vida dos mesmos. (GOBBI, 1997, p. 41-49).

Segundo MEIRELLES (1999), o que se destaca como objetivo principal da atividade física na terceira idade é o retardamento do processo inevitável do envelhecimento, através da manutenção de um estado suficientemente saudável, senão perfeitamente possível que possibilite a normalização da vida do idoso e o afaste dos fatores de risco na terceira idade.

Ainda, a atividade física regular aumenta a duração da vida e está intimamente relacionada à qualidade de vida do idoso (LAZZOLI, 1999).

Atualmente, vemos um grande contingente de pessoas que diminuem ou suspendem totalmente a prática de atividades físicas. Isso decorre da natureza de suas atividades profissionais, pela difusão dos aparelhos eletroeletrônicos como televisão, vídeo, computadores que proporcionam conforto e facilidades que aumentam a possibilidade de sedentarismo em todas as camadas sociais. (ZOGAIB; BITTAR ; BRICARELO e BRICARELLO, 1996).

A Organização Mundial da Saúde (1997) decidiu endossar estatisticamente a atividade física regular como parte da rotina diária para a grande maioria de idosos (CHOSZKO; ZAJKO citado por autor do artigo idem acima 1997).

A programação da atividade física para o idoso não é muito diferente da preconizada para indivíduos mais jovens. Apenas alguns cuidados especiais devem ser tomados, caso haja alguma restrição médica, ou relacionada às modificações progressivas da idade, ou a patologias das mais diversas.

Segundo o American College of Sports Medicine, todos os idosos, sejam saudáveis ou não, que forem submetidos a exercícios vigorosos, devem realizar um teste ergométrico prévio. São considerados exercícios vigorosos aqueles cuja intensidade é maior que 60% do Vo_2 máximo (KOPILER, 1997).

A atenção deve ser grande ao grupo que não realiza nenhuma atividade física. A programação de atividades deve ser de forma lenta e gradual, respeitando as limitações individuais.

Segundo MEIRELLES (1999), a atividade física bem orientada pode trazer inúmeros benefícios para o idoso que busca maior disposição para realizar tarefas do cotidiano, com maior segurança e autonomia.

Segundo GOBBI (1997), há ampla **evidência** de que a atividade física está constantemente associada com melhorias significativas na habilidade funcional e condição de saúde e podem, com frequência, prevenir ou diminuir a gravidade de certas doenças. Contudo, é importante observar que muitos destes benefícios requerem participação regular e contínua e podem ser rapidamente revertidos pelo retorno à inatividade.

Evidência científica quanto à atividade regular:

- a) melhora o bem-estar geral;
- b) melhora a saúde geral física e psicológica;
- c) ajuda a preservar o viver independente;
- d) ajuda a controlar condições específicas (por exemplo, estresse, obesidade) e doenças (por exemplo, diabetes, hipercolesterolemia);
- e) reduz o risco de certas doenças não-comunicáveis (por exemplo, doença coronária cardíaca, hipertensão, diabetes);
- f) ajuda a minimizar as conseqüências de certas incapacidades e pode ajudar na administração de condições dolorosas;
- g) pode ajudar a modificar perspectivas estereotipadas da velhice.

Benefícios da atividade física para o indivíduo:**a) fisiológica (benefícios imediatos):**

- níveis de glicemia: atividade física ajuda a regular os níveis de glicose sangüínea;
- atividade das catecolaminas: tanto os níveis de adrenalina quanto noradrenalina são estimulados pela atividade física;
- melhor sono: atividade física melhora a quantidade e qualidade do sono em indivíduos de todas as idades;

b) efeitos a longo prazo:

- endurance aeróbica/cardiovascular: melhoras substanciais em quase todos os aspectos do funcionamento cardiovascular tem sido observadas em consequência de treinamento físico adequado;
- treino com resistência/fortalecimento muscular: indivíduos de todas as idades podem beneficiar-se de exercícios de fortalecimento muscular; treinamento com resistência pode ter um significativo impacto na manutenção da independência na velhice;
- flexibilidade: exercícios que estimulam movimentos em toda a amplitude articular ajudam a preservar e restaurar a flexibilidade;
- equilíbrio/coordenação: atividade regular ajuda a prevenir e/ou retardar os declínios associados ao envelhecimento no equilíbrio e coordenação que são os maiores fatores de risco de quedas;
- velocidade de movimento: comportamento progressivamente mais lento é uma característica da idade avançada; indivíduos que são regularmente ativos podem freqüentemente retardar este declínio relacionado com a idade;

c) psicológicos (benefícios imediatos):

- a) relaxamento: atividade física adequada melhora o relaxamento;
- b) redução do estresse e ansiedade: há evidências que a atividade física regular pode reduzir estresse e ansiedade;
- c) melhora o estado de humor: muitas pessoas reportam elevação no estado de humor precedida de atividade física regular;

GOBBI (1997) relaciona os seguintes benefícios:

II. Efeitos a longo prazo:

- a. Bem estar geral: Melhorias em quase todos os aspectos de funcionamento psicológico tem sido observadas precedidas de períodos extensos de atividade física.
- b. Saúde mental melhorada: Exercício regular pode fazer uma importante contribuição para o tratamento de várias enfermidades mentais, incluindo neuroses de depressão e ansiedade.
- c. Melhoras cognitivas: Atividade física regular pode ajudar a retardar declínios associados ao envelhecimento na velocidade de processamento do sistema nervoso central e melhorar a velocidade de reação.
- d. Controle motor e performance: A atividade física regular ajuda a prevenir e/ou retardar declínios associados tanto a performances motoras finas quanto grossas.
- e. Aquisição de habilidades: novas habilidades podem ser aprendidas e as habilidades existentes podem ser refinadas independentemente da idade

III. Social

i. Benefícios imediatos.

- a. Fortalecimento de indivíduos idosos: Uma grande proporção de indivíduos idosos adotam voluntariamente um estilo de vida sedentário que ameaça reduzir a independência e auto-suficiência. Participação em atividade física apropriada pode ajudar a fortalecer idosos e ajudá-los a exercerem uma função mais ativa na sociedade.
- b. Melhoria da integração social e cultural: Programas de atividade física, particularmente quando executados em pequenos grupos e/ou ambientes sociais, melhora interações interculturais e sociais para muitos idosos.

ii. Efeitos a longo-prazo

- a. Integração aumentada: Indivíduos regularmente ativos menos comumente se isolam da sociedade e mais frequentemente contribuem com o meio social.
- b. Formação de novas amizades: Participação em atividade física, particularmente em pequenos grupos e outros ambientes sociais, estimula novas amizades e conhecimentos.
- c. Amplia as redes culturais e sociais: Atividade física freqüentemente propicia aos indivíduos oportunidades para ampliar as redes sociais existentes.
- d. Manutenção ou aquisição de novos papéis: Um estilo de vida fisicamente ativo cria ambientes estimulantes necessários para a manutenção de um papel ativo na sociedade, bem como para aquisição de novos papéis positivos.
- e. Melhoria da atividade inter-gerações: Em muitas sociedades, atividade física é uma atividade compartilhada que propicia oportunidades de contato entre gerações, e assim diminui percepções estereotipadas sobre o envelhecimento e a velhice.

Segundo ANDRADE e GAYA citados por MEIRELLES (1999), alguns exercícios são contra-indicados em idosos:

- a) exercícios abdominais do tipo supra-umbilicais devem ser evitados em idosos com excesso de peso, impede-se, assim, uma sobrecarga exagerada numa musculatura deficiente;
- b) atividade em que paradas e recomeços sejam abruptos, pois contribuem com danos ao sistema músculo tendinoso e ósseo do idoso;
- c) exercícios que provoquem apnéia não são recomendados, evitando-se a manobra de valsalva;
- d) exercícios que solicitem movimentos bruscos de rotação e circundução podem propiciar lesões musculares, tendo em vista a provável diminuição da capacidade de coordenação intra e intermuscular;
- e) a importância do ritmo respiratório adequado durante a execução dos exercícios, pois deste modo a musculatura respiratória estará sendo trabalhada também;
- f) exercícios em geral de força máxima e isométricos intensos, tendo-se em vista um possível aumento dos níveis de pressão arterial.;
- g) treinamento em circuitos: o papel social do treinamento tem grande influência, pois, quando aplicado constantemente, pode contribuir para um maior isolamento do idoso;
- h) atividades competitivas geram situações tensas, pois o indivíduo idoso na ansiedade de vencer extrapola seus limites;
- i) exercícios do tipo sufocante devem ser severamente controlados.

2.3 HIDROGINÁSTICA NA TERCEIRA IDADE

Desde os períodos mais remotos já haviam registros da utilização da água para fins relaxantes e terapêuticos .

Segundo K. C. de PAULA e D. C. de PAULA (1998), os exercícios desenvolvidos nesse meio podem atingir os mais diversos objetivos. Encontramos

na natação, hidroterapia, *joging* aquático ou hidroginástica a possibilidade de atender indivíduos que descobriram na água uma opção de treinamento físico, relaxamento, recriação, reabilitação e trabalho estético.

A hidroginástica começou a ser desenvolvida de maneira sistemática no início deste século nos **Spas ingleses**, sendo levada para os Estados Unidos da América na década de 60, através da Associação Cristã de Moços (ACM). Atualmente, sabemos que a modalidade hidroginástica é difundida por todos os países, recebendo cada vez um maior número de adeptos, sendo dentre eles todas as faixas etárias.

Segundo SOVA (1998), “A prática regular da hidroginástica melhora todos os cinco componentes do condicionamento físico: condicionamento aeróbico, força muscular, resistência muscular, flexibilidade e composição corporal”.

2.3.1 Características do Meio Líquido

A hidroginástica é um trabalho físico que se utiliza do meio líquido e sua resistência para aumentar a quantidade de esforço realizado durante os movimentos, facilitando a movimentação corporal e auxiliando o indivíduo nos exercícios de difícil execução. Portanto, HICKE (1995) afirma sobre a importância das propriedades físicas que agem na água e devem ser levadas em consideração para que possam servir de aliadas, tornando os exercícios mais efetivos e benéficos.

2.3.1.1 Temperatura

A temperatura ideal para hidroginástica está entre 28 a 31°C, mas pode variar de acordo com a temperatura externa, época do ano ou preferência dos indivíduos.

Quanto à minha experiência como professora de hidroginástica, pude observar que a temperatura da água afetava na motivação para realização dessa atividade: se a água estivesse fria, as alunas não compareciam para a aula naquele determinado dia.

Segundo K. C. de PAULA e D. C. de PAULA (1998), a temperatura da água é um ponto fundamental a ser observado. Os exercícios realizados a uma temperatura de aproximadamente 26° a 29,5° C propiciam melhor resposta fisiológica, já que em temperaturas muito frias a circulação periférica é diminuída devido à vasoconstrição, o que reduz a oxigenação muscular, aumentando a rigidez, o risco de lesões e a ocorrência de câibras. As temperaturas elevadas podem, por outro lado, dificultar a dissipação do calor produzido metabolicamente durante o exercício.

2.3.1.2 Força de sustentação

Segundo SOVA (1993), submerso na água até a altura dos ombros, você experimenta uma perda aparente de peso de 90%. Isso significa que, se se pesa 70 quilos, estará fazendo exercícios como se pesasse aproximadamente 7 quilos. Esta perda aparente de peso reduz drasticamente a tensão nas articulações. É por isso que a hidroginástica é para muitas pessoas a atividade de condicionamento mais segura que há.

Já PAULO (1994) considera a flutuação a primeira força física que percebemos ao entrar na piscina e é essencial ao instrutor de hidroginástica saber que essa flutuação afeta a posição do corpo na água, o momento da respiração, “tipo de força” a ser utilizada e, desta forma, auxiliar seus alunos a estabelecer a melhor maneira de executar cada movimento proposto.

Em relação a minha experiência como praticante, quando estamos com a água até a altura dos ombros, a impressão que eu tenho é de uma leve dificuldade em respirar, devido a pressão que a água exerce na caixa torácica, dessa forma, a expiração e inspiração devem ser de maneira livre e continuada do início ao final da aula.

Essa capacidade de flutuação relaciona-se com a composição corporal do indivíduo, que varia de acordo com o sexo, idade e nível de condicionamento.

Segundo K. C. de PAULA e D. C. de PAULA (1998), “será um dos fatores que contribui para ou eficácia do treinamento da água para indivíduos obesos, idosos com comprometimentos osteoarticular”.

Acredito nessa afirmação, pois, indivíduos obesos ou com problemas osteoarticulares não devem se exercitar no solo, pois o impacto seria desastroso. Exercícios na água, com atuação da capacidade de flutuação de um corpo, diminuiria a possibilidade de lesões e riscos para a saúde desses indivíduos.

2.3.1.3 Resistência da água

A resistência da água é muito maior que a do ar e requer, portanto, um esforço adicional e proporcional à força aplicada em um determinado movimento. Ou seja, quanto maior a força que se aplica contra a água, maior será a sua resistência. Ao verificar a atuação dos exercícios específicos para o meio líquido, observo que, se os alunos empurram a água com força, ela irá segurar o movimento, mas se eles empurram suavemente, ela vai ajudar seu movimento.

Segundo HUCKE (1995), “Dessa forma, a resistência é empregada para o fortalecimento muscular e principalmente para o condicionamento cardiovascular”.

2.3.1.4 Pressão hidrostática

As moléculas de um líquido exerce um impulso sobre cada parte da superfície de um corpo submerso a uma dada profundidade. Este impulso é chamado de pressão de um líquido. E quanto maior a profundidade e densidade do líquido, maior a pressão exercida sobre este corpo. Por isso, podemos dizer que a pressão exercida pela água do mar é maior do que a da água pura a uma dada profundidade.

Segundo PAULO (1994), a pressão hidrostática é a primeira contribuição para o exercício. Há uma estimulação imediata da circulação periférica e com a água na altura dos ombros uma resistência sobre a “caixa torácica”. Por essa razão,

é que para indivíduos com problemas de má circulação recomenda-se a hidroginástica.

Além da atmosfera, a água exerce uma pressão adicional sobre o corpo, aumentando proporcionalmente com a profundidade. Em uma pessoa em pé na água, a pressão hidrostática é maior nos pés do que no tórax, aumentando uma atmosfera a cada dez metros.

Segundo HUCKE (1995), no corpo humano a pressão atua principalmente sobre as veias e artérias, causando um deslocamento sanguíneo da periferia e intestinos para o coração. Isto representa uma sobrecarga temporária para o coração, pois um organismo sadio compensa este deslocamento sem problemas, passando o fato provavelmente despercebido para o indivíduo e não trazendo inconvenientes para o exercício. Deve-se então dosar com atenção a profundidade e o esforço utilizados em exercícios para pessoas com limitada capacidade cardíaca.

A pressão hidrostática age ainda sobre a respiração em dois sentidos sobre o tórax e abdômen, comprimindo-os, favorecendo a expiração e exigindo um maior esforço na inspiração para vencer a pressão da água, treinando a musculatura contra esta resistência.

Em relação a minha experiência, há uma tendência à expiração, mas os alunos permanecem com a boca fechada, dificultando as trocas gasosas, e é por isso que o professor deve salientar a importância da respiração continuada por toda a aula.

Segundo K. C. de PAULA e D. C. de PAULA (1998), existe um outro fator importante: a diferença de viscosidade aliada à quebra da tensão superficial da água, também é responsável por uma característica que merece especial atenção. A troca de espaços pode causar movimentos balísticos e torque, ampliando o risco de lesões para as articulações envolvidas.

Portanto, recomenda-se que os exercícios sejam realizados sem que hajam modificações bruscas no meio físico, enfatizando-se aqueles em que se passam a obter os benefícios do envolvimento aquático.

2.3.2 A Hidroginástica na Terceira Idade e seus Benefícios

Embora a hidroginástica não seja uma modalidade exclusiva para a terceira idade, é nesse grupo que encontramos um número cada vez maior de praticantes. É evidente que a maioria dos adeptos procuram a hidroginástica por recomendações médicas, pois muitos já não possuem condições fisiológicas para a prática de outra atividade física.

Segundo K. C. de PAULA e D. C. de PAULA (1998) as vantagens que a hidroginástica oferece em comparação com exercícios terrestres vão desde a possibilidade de aumento de sobrecarga com menor risco de lesão, passando pelo maior conforto devido à temperatura adequada da água, até a diminuição das comparações estéticas ocorridas nas aulas fora da água.

SOVA (1995) também relatou esse acontecimento: “Fazer exercícios na água ajuda a eliminar a autocrítica em relação aos movimentos, porque ninguém pode ver o que estamos fazendo. Não é preciso ter medo de não se sair bem ou de que os outros o observem”.

Portanto, podemos observar que para essa população não são apenas os fatores relacionados à melhoria da qualidade de vida e sim envolvem aspectos a nível psicológico.

Dentre muitos benefícios trazidos pela hidroginástica podemos citar: a flexibilidade, o equilíbrio, a coordenação motora e a modificação da composição corporal. Se a pessoa se mantém em exercício físico tem menor probabilidade de vir a ter problemas de saúde.

Segundo SOVA (1995), a prática regular da hidroginástica pode trazer os seguintes benefícios:

- a) reduzir dor causada por artrite;
- b) reduzir dor nas costas;
- c) reduzir dor crônica;
- d) melhorar a regularidade das funções do organismo;
- e) aumentar a capacidade pulmonar;

- f) melhorar a flexibilidade;
- g) aumentar a perspectiva de vida;
- h) regular os níveis de açúcar no sangue;
- i) melhorar as funções cardíacas;
- j) controlar a pressão sanguínea;
- k) regular o colesterol;
- l) manter bons padrões de sono;
- m) aumentar a energia;
- n) manter uma boa composição corporal;
- o) manter a densidade óssea;
- p) melhorar a força e o tônus muscular;
- q) melhorar algumas funções mentais;
- r) reduzir a raiva, a ansiedade e a impulsividade;
- s) melhorar a qualidade de vida;
- t) melhorar o interesse e a satisfação sexual.

O trabalho de força para o idoso na água deve ser acompanhado de alguns cuidados. Segundo K. C. de PAULA e D. C. de PAULA (1998), o uso de incrementos só deverá ser utilizado após um período de adaptação, quando houver o pleno domínio do meio, não sendo indicado para todos. Dessa forma, evita-se o risco de sobrecarga excessiva, principalmente em relação à coluna cervical e lombar e à articulação do ombro.

Quanto aos exercícios aeróbicos, devem ser ministrados observando os sinais de exaustão dos praticantes, e, se possível, verificando sempre a frequência cardíaca, de modo que essa aula esteja dentro de padrões seguros para essa população.

Podemos concluir que os benefícios das atividades físicas executadas com moderação e dentro da capacidade de cada grupo possam ser uma medida simples para a manutenção da saúde.

É claro que devemos estar atentos a todas as vantagens e particularidades da hidroginástica, constatando que ela possa somente oferecer um nível ótimo de

condicionamento físico, se o professor for capacitado e respeitar a individualidade biológica de cada praticante; dessa forma, iremos cativar um número cada vez maior de adeptos de “cabelos brancos”.

O homem adota a prática de exercícios físicos por várias razões, das quais podemos citar:

- a) a boa forma;
- b) o desenvolvimento intelectual, mental, físico, orgânico e moral;
- c) a auto-realização;
- d) a consciência de estética;
- e) a estabilidade emocional.

Já não é necessário discutir que a atividade física pode melhorar a saúde e aumentar a qualidade de vida dessa população, mas podemos adicionar alguns outros benefícios com a prática regular da atividade física:

- a) redução no risco da osteoporose;
- b) melhora da estabilidade postural;
- c) redução do risco de quedas (lesões e fraturas associadas);
- d) incremento da flexibilidade e amplitude de movimento;
- e) efeitos favoráveis sobre o metabolismo dos carboidratos, medida profilática para o diabetes.
- f) melhora da saúde óssea.

Enfim, a medida que os benefícios da atividade física estão relacionados com uma alimentação adequada e balanceada, associada ao controle no consumo de bebidas alcoólicas, isenção de hábitos de tabagismo, hora de sono adequada, poder-se-á destacar um grande número de idosos saudáveis, que através destes comportamentos, comprovadamente terão um envelhecimento saudável tanto a nível clínico como também um desempenho fisiológico compatível com a sua boa conduta e moderadamente inferior a dos adultos mais jovens.

Porém faz-se necessário mostrar que são indispensáveis exercícios físicos (hidroginástica) para a saúde do idoso.

3 METODOLOGIA

3.1 UNIVERSO E AMOSTRA

A coleta de dados foi realizada com 30 (trinta) indivíduos da terceira idade, de 61 a 83 anos, do sexo feminino, após a aula de hidroginástica.

3.2 INSTRUMENTAÇÃO E PROCEDIMENTOS

Foi aplicado um questionário em que os indivíduos têm perguntas referentes à identificação do respondente, anamnese clínica e sobre a pesquisa. Porém, o avaliador está ao lado para responder possíveis dúvidas do avaliado, devido a idade em que eles se encontram.

O instrumento de pesquisa foi tratado com seriedade e objetividade, elaborado para uma fácil compreensão, bem como obteve a validação de profissionais conceituados da Universidade Federal do Paraná, sendo o resultado da construção do acadêmico juntamente com o Orientador dessa monografia.

3.3 TRATAMENTO DOS DADOS

Afim de atender os objetivos propostos para o estudo, os dados foram coletados e determinados em percentuais através de gráficos e tabelas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

TABELA 1 – CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA – 2001

NÚMERO DE INDIVÍDUOS	SEXO	IDADE				MÉDIA DA IDADE
		60-65	65-70	70-75	80-85	
n=30	100% feminino	30%	13%	20%	10%	71,53

ESTADO CIVIL									
Casada					Solteira				
60-65	65-70	70-75	75-80	80-85	60-65	65-70	70-75	75-80	80-85
17,0%	10,0%	13,2%	10,0%	3,3%	3,3%	

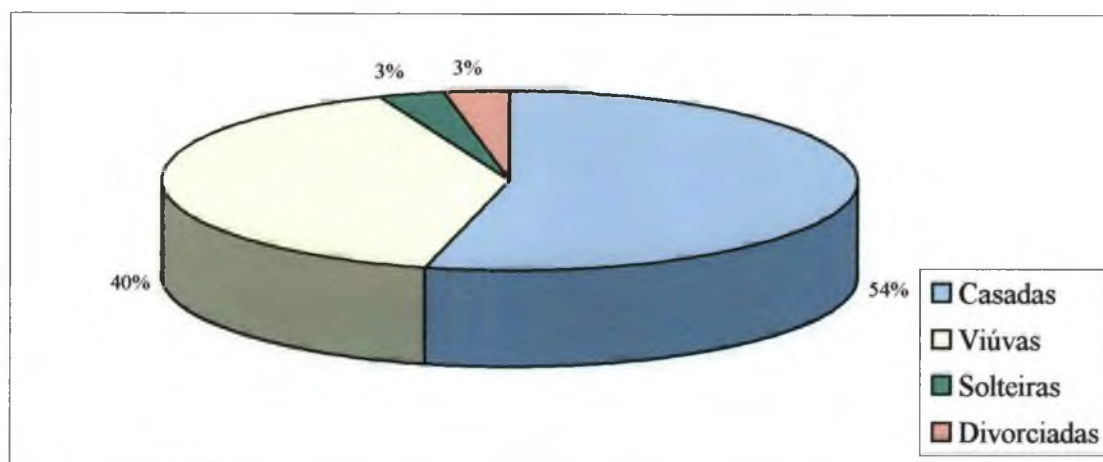
ESTADO CIVIL									
Viúva					Divorciada				
60-65	65-70	70-75	75-80	80-85	60-65	65-70	70-75	75-80	80-85
13,2%	3,3%	3,8%	13,2%	7,0%			3,3%		

FONTE: Pesquisa de Campo.

4.1 IDENTIFICAÇÃO DO RESPONDENTE

Foram entrevistados 30 indivíduos do sexo feminino. Destes, 54% são casados, 40% viúvos, 3% solteiros e 3% divorciados. (Gráf. 1)

GRÁFICO 1 – DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DA CONDIÇÃO CIVIL DOS RESPONDENTES



FONTE: Pesquisa de campo.

TABELA 2 – TEMPO DE PRÁTICA DA HIDROGINÁSTICA – 2001

TEMPO DE PRÁTICA DA HIDROGINÁSTICA						
1 mês a 3 meses	3 meses a 6 meses	6 meses a 1 ano	1 ano a 2 anos	2 anos a 4 anos	4 anos a 6 anos	acima de 6 anos
7,0%	10,0%	13,3%	13,3%	33,0%	13,3%	10,0%

FONTE: Pesquisa de campo.

4.2 ANAMENESE

Os respondentes possuem alterações cardíacas, ou seja, 3,5% dos indivíduos apresentaram prolapso da válvula mitral e taquicardia paroxística; 3,5% já tiveram a incidência de um infarto do miocárdio e 57% possuem hipertensão.

Pessoas idosas com doenças cardiovasculares têm reduções adicionais no Vo_2 máxima e no débito cardíaco máximo., quando comparadas com seus congêneres saudáveis. Como resultado, a pessoa idosa com doença cardiovascular geralmente apresenta respostas maiores da frequência cardíaca e da pressão arterial

na mesma intensidade absoluta de exercício que seus congêneres saudáveis, enquanto seu volume sistólico é usualmente menor e sua diferença artério-venosa maior. (MAZZEO et al., 1998, p. 48-78).

Quanto aos indivíduos que possuem hipertensão, a literatura relata que o treinamento de endurance parece reduzir a pressão arterial da mesma maneira no idoso hipertenso como no adulto jovem hipertenso. Um estudo realizado com idosos hipertensos registrou que o treinamento a 50% do Vo_2 máximo, promove a diminuição na pressão arterial igual ou maior que o treinamento a 70% (HAGBERG apud MAZZEO et al., 1998).

Entre as respondentes 37% possuem alterações ortopédicas; 64% operaram os joelhos; 9% desvio de coluna; 9% problemas cervical; 9% operaram os pés; 9% problemas na cintura escapular.

Segundo SANTOS (1996, p. 38-39), “O treinamento defeituoso, a musculatura deficiente e o tecido conjuntivo pouco flexível têm um papel importante, tanto na dor lombar estática quanto cinética. Quanto às deformidades da coluna como: escolioses, hipercifoses, hiperlordoses têm um papel no aumento do risco de dores de coluna”.

Das entrevistadas, 9% apresentaram desvios na coluna e 9% problemas na cervical.

Segundo R. CAILLIET (1989, p. 94), “A maioria das condições dolorosas do pé se origina nas partes moles: os músculos, ligamentos, tendões e vasos sanguíneos. Causas esqueléticas e articulações podem existir, devido a anomalias congênitas, infecções, neoplasmas e lesões, mas, mesmos nestes casos, os sintomas precoces resultam de alterações das partes moles”.

Dentre as entrevistadas, 9% possuíam os pés operados, mas não foi possível investigar qual foi o tipo de distúrbio ocorrido.

Segundo GONÇALVES (1986, p. 21), “Na história passada como na atual devem ser pesquisados os sintomas das moléstias que serão adiante apontadas como de maior ou menor implicação na etiologia das diversas formas clínicas de ombro doloroso”.

Em 9% das entrevistadas haviam problemas com dores na cintura escapular, mas nada que as fizesse não cumprir seu ritmo de atividade física.

Constatou-se que a maioria das entrevistadas (64%) operaram os joelhos. Segundo NAGLER (p. 130-131): “Pessoas obesas são acometidas, em geral, mais freqüentemente com disfunções dos joelhos do que pessoas de peso normal”.

Segundo ADMS e HAMBLEN (1994, p. 243): “Em decorrência de uma ruptura de menisco, pode-se desenvolver a artrose após vários anos de retirada de um menisco. Dentre aqueles que apresentam problemas relacionados com os joelhos, grande maioria sofre de artrose nessa articulação.”

Em 37% das entrevistadas, haviam problemas com colesterol/triglicérides e 30% com obesidade.

KATZEL ; SEDS ; STEVENSON citados por MAZZEO et al. (1998) poucos dados suportam a conclusão de que indivíduos idosos melhoram o perfil das lipoproteínas lipídicas plasmáticas com o treinamento. Entretanto, estas alterações são secundárias às reduções induzidas pelo treinamento nos estoques de gordura corporal. Segundo eles, “As melhoras são geralmente similares a aquelas verificadas no adulto jovem e incluem incremento nos níveis de colesterol plasmático de HDL e HDL-2 e decréscimo nos níveis plasmáticos de triglicérides e na relação colesterol HDL”.

A composição corporal também melhora com o treinamento de endurance de modo similar no indivíduo idoso e no adulto jovem. A alteração mais consistente é uma redução de 1 a 4% na porcentagem de gordura corporal total com o exercício em sujeitos idosos, mesmo se o peso corporal é mantido (HAGBERG ; SEDS apud MAZZEO et al., 1998, p. 52).

Dentre os indivíduos pesquisados, 7% possuíam problemas com diabetes, sendo que 3,5% do tipo II.

O tipo II ou diabete não-dependente de insulina, denominada antigamente diabete com início na maturidade, tende a ocorrer em indivíduos mais idosos.

Segundo MCARDLE (1992, p.262), os diabéticos podem participar, sem qualquer risco, de exercícios intensos regulares, porém deverão ser cautelosos e

buscar supervisão médica para monitorizar corretamente os níveis sanguíneos de glicose e insulina.

Os outros 3,5% não relataram qual era o tipo de diabetes que possuíam.

Quanto à alteração respiratória, haviam 17% dos indivíduos afetados, sendo que 3% com rinite, 7% com bronquite e 7% com problemas de falta de ar.

Segundo RIBEIRO (1975 ,p. 11) “ A rinite alérgica e a asma brônquica são manifestações diferentes de um mesmo processo sistêmico. De 70% a 80% dos asmáticos encontram-se alguma manifestação alérgica nasal e em cerca de 50% demonstram-se alguma forma de alteração radiológica dos seios da face. Considera-se que 80% das alterações vasomotoras nasais são de fundo alérgico. Apenas 3% das entrevistadas possuem rinite alérgica e 3% possuem bronquite, sendo que nenhum tipo foi classificado nessa amostra.

Segundo RIBEIRO (1975, p.21), “O termo bronquite é genérico, incluindo afecções que apresentam como denominador comum a inflamação da mucosa da árvore brônquica como maior da produção do muco e como sintoma constante da tosse”.

Das entrevistadas, 7% apresentam problemas de falta de ar.

Segundo MURRAY (1987), “A sensação experimentada por indivíduos normais durante o esforço físico é automaticamente descrita como ‘dificuldade respiratória’, mas não como dispnéia propriamente dita”.

A osteoporose nessa pesquisa foi detectada em 40% dos indivíduos.

Contudo, entre outros fatores, a resistência dos ossos está ligada à atividade física. Os ossos, assim como os músculos, tendem a se tornar mais fortes e resistentes, quanto mais forem usados e exercitados, obedecendo certos limites. (OURIQUES e FERNANDES, 1997).

Conforme afirmação de MARTIN (1987) “...se a atividade física é praticada regularmente, as fortes evidências sugerem que o início da perda óssea pode-se retardar e a taxa de decréscimo ósseo pode-se reduzir”.

Quanto ao quadro de depressão, nessa população, há uma incidência de 17% dos indivíduos.

Segundo KOENING e BLAZER citados por MAZZEO et al (1998) “Os sintomas depressivos são registrados em aproximadamente 15% da população idosa”.

O Alameda Country Study sugere que o exercício é uma modalidade apropriada para a modificação da depressão. Em relação a esse tópico, o valor mais convincente que demonstra a associação entre atividade física e depressão seja o do Alameda Country Study (CAMACHO apud MAZZEO et al., 1998, p. 61).

Quanto ao quadro de artrose, 40% das respondentes sofrem dessa degenerativa doença das articulações. Dentre essa população, 7% sofrem de artrose na articulação do joelho e 3% na região lombar. Segundo a Ace's guide for fitness professionals (1998, p.85), “As mais freqüentes articulações afetadas são as da região cervical, região lombar, quadril, joelhos e na região distal das falanges (articulação da mão)”.

Quanto as varizes, 7% das respondentes possuíam problemas de varizes decorrentes da má circulação sangüínea. Segundo ROMANO JÚNIOR (1991, p.41), “Existem evidências de que as varizes essenciais dos membros inferiores sejam conseqüência da bipedestração assumida pelo homem”.

A partir de falha no funcionamento de válvulas situadas à desembocadura de veias superficiais, seja por defeito da própria válvula, seja por deficiência de seu anel de sustentação, esta válvula se torna incompetente. Nestas circunstâncias, quando a pessoa se põe em pé, aumenta a pressão venosa abaixo da válvula incompetente. Como conseqüência as veias cedem e tornam-se dilatadas e tortuosas, constituindo-se o que se convencionou chamar de varizes essenciais dos membros inferiores.

Quanto à hérnia de hiato, 7% dos indivíduos dessa pesquisa possuem problemas de hérnia de hiato.

Apenas 7% dos indivíduos questionados apresentaram problemas com a tireóide.

Segundo MCARDLE; F. I. KATCH; V. L. KATCH (1992, p. 264), “Sessões repetidas de exercício resultam numa resposta hipofisária-tireóidea coordenada,

com maior renovação dos hormônios tireóideos”. Assim sendo, parece que a maior renovação de tiroxina observada com o treinamento físico ocorre através de um mecanismo que difere das ações “normais desse hormônio”.

4.2.1 Uso de Medicamentos

Dos indivíduos questionados, quanto ao uso de medicamentos, temos os seguintes percentuais:

- a) 53% fazem uso contínuo de anti-hipertensivos;
- b) 20% de anti-depressivos;
- c) 20% de diuréticos;
- d) 7% para tireóide;
- e) 10% para circulação (varizes);
- f) 10% calmantes;
- g) 10% colesterol;
- h) 7% reposição hormonal;
- i) 3% hérnia de hiato;
- j) 7% para diabetes;
- k) 10% para artrose ;
- l) 7% para osteoporose.

Para ANTONINI (1993, p. 120) “A depressão é considerada basicamente psicofísica e caracteriza-se por um estado de humor irritado, apático, melancólico. O sujeito acometido de depressão rejeita contatos físicos, afetivos ou cognitivos. Denota letargia, fraqueza, falta de memória e até falta de desejo de viver”.

Segundo GOODMAN e GILMAN (1996 , p. 588), “Todos os fármacos têm efeitos colaterais. Se alterações mínimas na atividade ou dietas normais puderem reduzir a pressão sanguínea a um nível satisfatório físico, as complicações da terapia farmacológica podem ser evitadas.

Os autores sugerem que Perda Ponderal, restrição da ingestão de sal e moderação no uso de álcool reduzem a pressão sangüínea.

A realização regular de exercícios isotônicos reduz o volume sangüíneo e as catecolaminas plasmáticas e eleva as concentrações plasmáticas do fator natriurético atrial. Os efeitos benéficos dos exercícios podem ocorrer em indivíduos que não apresentam alterações no peso corporal ou na ingestão de sal durante o período de treinamento. (GOODMAN e GILMAN, 1996, p.589)

Faziam uso contínuo de diuréticos 20% dos indivíduos. Sabe-se que pacientes que utilizam diuréticos podem ter mecanismos compensatórios ou de freio, incluem ativação de SN simpático, redução da pressão arterial e hipertrofia das células epiteliais renais, dentre muitos outros. (GOODMAN e GILMAN, 1996, p.505).

Quanto à reposição do hormônio tireoidiano, 76% dos indivíduos fazem uso contínuo. Segundo GOODMAN e GILMAN (1996, p. 1033):

O objetivo da terapia de reposição de tiroxina é alcançar um valor de TSH na faixa normal. Uma vez que reposição excessiva da tiroxina que suprime os valores de TSH para a faixa subnormal pode induzir osteoporose e causar disfunção cardíaca; em indivíduos com mais de 60 anos a dose diária é menor para evitar exacerbar doenças cardíacas subjacentes e não-diagnosticada. Há relatos de morte por arritmia durante a terapia de reposição hormonal em pacientes hipotireoidianos.

Quanto ao uso de ansiolíticos ou calmantes, 10% dos indivíduos fazem uso constante. Segundo GOODMAN e GILMAN (1996, p. 269) “...todos os benzodiazepínicos reduzem a pressão sangüínea e aumentam a frequência cardíaca”.

Segundo ANTONINI (1993, p. 162), “Existem vários tipos de ansiolíticos, puros ou associados, sintéticos ou fitoterápicos, mas, em geral, todos são potencialmente psicoativos e determinam, normalmente, sedação, sonolência e letargia.

Das respondentes, 7% fazem uso contínuo de medicamentos para osteoporose.

Segundo BARBANTI e COOPER citados por OURIQUES e FERNANDES (1997) a atividade física é um fator importante para manter a resistência do esqueleto.

Para FASTELL e RIGGS (1988), “Além do período pós-menopausa e do sedentarismo, outros fatores contribuem para o surgimento da osteoporose: baixa ingestão de cálcio, a hereditariedade, o baixo percentual de gordura ou constituição magra, a raça branca, fumo e o consumo de álcool”.

Segundo dados do IBGE, no Brasil, a população propensa a osteoporose deve aumentar de 7,5 milhões em 1980 para 15 milhões no ano de 2000 (MORONE et al, 1989).

4.2.2 Uso de Tabagismo

Dentre os indivíduos questionados, 90% deles não faziam uso atualmente do cigarro, ou seja, somente 10% utilizavam o tabaco. Atualmente, apenas 17% pararam com o vício do cigarro, sendo que permanecem ainda 83% dessa população com o vício.

O tabagismo pode ser um dos melhores prognosticadores de coronariopatias, e o risco está relacionado diretamente ao número de cigarros fumados. A probabilidade de morte por doença cardíaca nos fumantes é quase 2 vezes maior que nos não-fumantes. Os centros para o Controle e a Prevenção das doenças estimam que cada cigarro fumado rouba 7 minutos da vida do fumante. A maior taxa de morte por cardiopatia entre as mulheres nos Estados Unidos é quase paralela ao seu maior consumo de cigarros. Pesquisadores britânicos estimam que os fumantes em sua 4^a e 5^a décadas da vida sofrem 5 vezes mais ataques cardíacos que os não-fumantes. Além disso, os fumantes comportam uma probabilidade quase 5 vezes maior de terem um acidente vascular cerebral que os não-fumantes, e aqueles que fumam um maço ou mais por dia têm uma probabilidade 11 vezes maior de sofrerem um tipo específico de acidente vascular cerebral e fatal (MCARDLE; KATCH ; KATCH , 1996, p. 622).

Os indivíduos da amostra foram questionados sobre o período em que permaneceram fumantes e obteve-se os seguintes índices:

- a) apenas 3% deles fumaram por apenas 1 ano;
- b) 3% por aproximadamente 10 anos;
- c) 3% por 15 anos;
- d) 3% por 30 anos ;
- e) 3% por 40 anos.

4.2.3 Prática de Atividade Física

Dos indivíduos questionados, 40% haviam feito atividade física na mocidade e 60% não praticaram. Também não houve relato para a verificação do motivo pelo qual não fizeram exercícios físicos anteriormente.

4.2.4 Modalidade

Dos 12 indivíduos que praticaram alguma atividade física anterior, tem-se os seguintes índices:

- a) 8,3% yoga;
- b) 8,3% ginástica;
- c) 34% caminhada;
- d) 8,3% basquete;
- e) 8,3% vôlei;
- f) 8,3% natação.

Sendo que 25% desse público praticavam 2 atividades físicas juntas, apresentadas da seguinte forma:

- a) 8,3% natação/ginástica;
- b) 8,3%, ginástica/yoga;
- c) 8,3% e natação/yoga.

4.2.5 Permanência

Dos praticantes de atividade física anteriores (40%), obteve-se os seguintes dados quanto à permanência:

- a) 8,3% apenas 1 ano;
- b) 8,3% por 3 anos;
- c) 8,3% alguns anos (sem relato);
- d) 8,3% por 6 anos;
- e) 8,3% por 8 anos;
- f) 17% por 18 anos;
- g) 8,3% após os 40 anos ;
- h) 8,3 por toda a vida.

4.2.6 Desistência

Muitos motivos diferentes levaram as respondentes a desistirem da prática regular de atividade física, são estes:

- a) 8,3% casamento;
- b) 8,3% dores no joelho;
- c) 8,3% quando acabaram de estudar;
- d) 17% mudança de cidade;
- e) 8,3% por causa da guerra;
- f) 8,3% falta de tempo;
- g) 41,5% não relataram o motivo.

4.2.7 Motivos que Levaram à Prática de Hidroginástica

Existe mais de uma resposta à mesma pergunta (Tab. 1).

TABELA 3 – DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS MOTIVOS QUE LEVARAM OS IDOSOS À PRÁTICA DA HIDROGINÁSTICA – 2001

ÍNDICE	MOTIVO
80	Importância da hidroginástica para a manutenção da saúde: atividade física X saúde estão diretamente correlacionadas.
60	Artrose.
60	Relaxamento.
47	Dores nas costas.
43	Condicionamento físico e emagrecimento.
40	Reabilitação ortopédica.

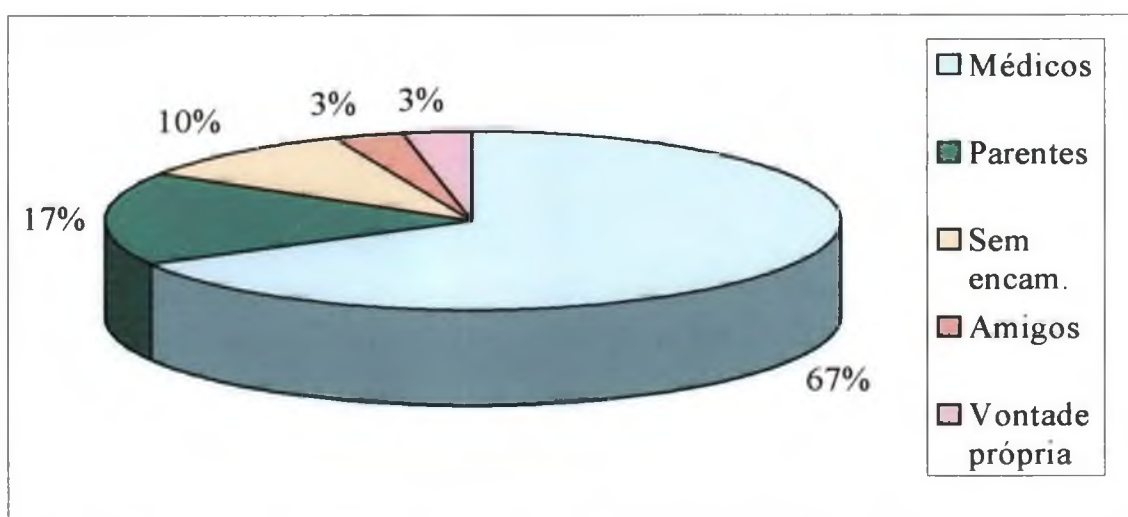
Outros motivos relatados:

- a) 33% redução da flexibilidade;
- b) 33% falta de ânimo e energia;
- c) 27% colesterol alto;
- d) 20% obesidade;
- e) 23% fator estética;
- f) 23% stress e ansiedade;
- g) 17% reabilitação cardíaca;
- h) 13% artrite;
- i) 7% diabetes;
- j) 7% senilidade;
- k) 7% osteoporose;
- l) 3% Depressão;
- m) 3% cardiopatias;
- n) 3% rigidez;
- o) 3% condicionamento físico;
- p) 3% obrigação diária da prática de um exercício;
- q) 3% hidrofobia;
- r) 3% melhora das varizes.

Uma possibilidade que chamou muito a atenção foi o fato da procura por causa da hidrofobia, pois a aluna relatou que poderia se exercitar e ao mesmo tempo controlar o medo que sente de entrar na água.

4.2.7.1 Indicação

GRÁFICO 2 – DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL REFERENTE À INDICAÇÃO DA HIDROGINÁSTICA



FONTE: Pesquisa de campo.

Constatou-se que 67% das praticantes da hidroginástica foram indicadas para fazerem hidroginástica pelo médico, pode-se dizer que são devidas aos problemas acarretados sob consequência do processo natural de degeneração do sistema fisiológico.

Tem-se 17% de indicação por parentes que fazem ou já fizeram essa modalidade; 10% relataram que foram sem indicação; 3% procuraram a hidroginástica por vontade própria e 3% foi por indicação de amigos.

Nesta questão, não houve nenhuma indicação pelo profissional de Educação Física ou instrutor de academia, não acredito que seja por falta de informação a respeito dos benefícios proporcionados por essa prática, mas sim pelo fato de que

primeiramente essa população procure saber mais detalhes se podem ou não praticar alguma atividade que venha a melhorar os problemas ocasionados pelo desgaste físico (degenerativo) e, assim, com medo e sem informação acabam deixando que o médico influencie na escolha da atividade a qual irão praticar.

4.2.7.2 Freqüência da prática de hidroginástica

Das entrevistadas, 53% praticavam a hidroginástica 3 vezes na semana e 47% praticam apenas 2 vezes na semana.

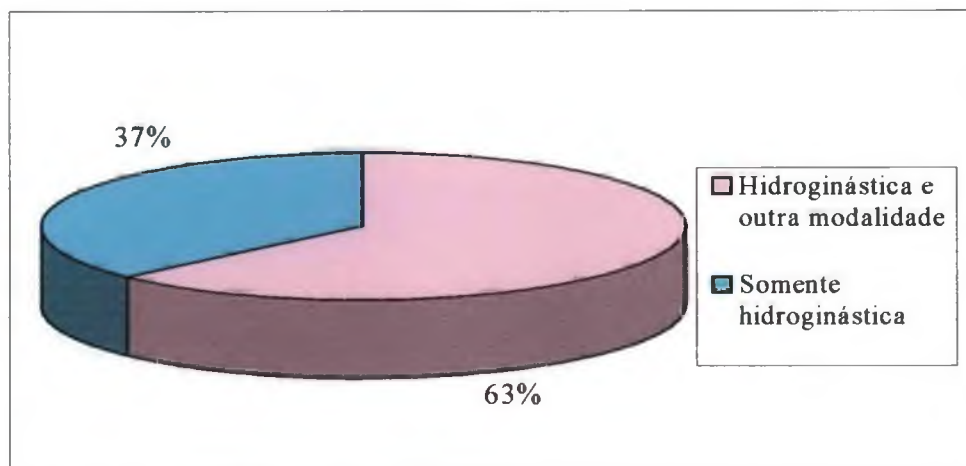
Segundo o posicionamento oficial do American College Of Sports Medicine (1998, p. 48-78) “O exercício aeróbico de intensidade moderada poderá iniciar com uma freqüência no mínimo 3 vezes por semana, com duração de 20 minutos, e, finalmente, intensidade apropriada de 40 a 60% da freqüência cardíaca de reserva ou 11 a 13 na escala de Borg”.

Quanto às alunas que praticavam 2 vezes por semana exercícios, estão um pouco abaixo do que podemos considerar ótimo, mas já é suficiente para que elas recebam benefícios esperados por essa prática.

Das entrevistadas, obteve-se os seguintes índices:

- a) 63% além de praticarem a hidroginástica fazem uma outra modalidade;
- b) 37% não praticam outra atividade além da hidroginástica;
- c) 64% praticam a caminhada como atividade complementar;
- d) 5,2% praticam a yoga;
- e) 5, 2% dança de salão;
- f) 5,2% praticam a hidroginástica, a ginástica e a caminhada ;
- g) 5,2% ginástica;
- h) 5,2% bicicleta;
- i) 5,2% natação;
- j) 5,2% o alongamento;
- k) 5,2% praticam 2 atividades extras e mais a hidroginástica.

GRÁFICO 3 – DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE PRATICANTES DE OUTRA MODALIDADE ALÉM DA HIDROGINÁSTICA



FONTE: Pesquisa de campo.

4.7.2.3 Opinião das alunas quanto à prática de hidroginástica

As entrevistadas opinaram pela prática de hidroginástica, obteve-se os seguintes índices:

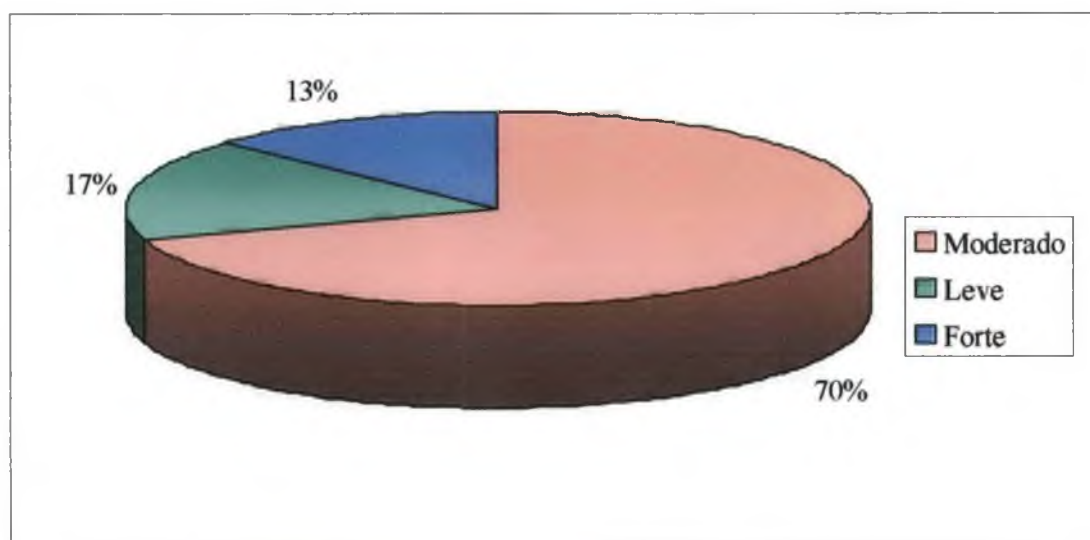
- a) 100% gostavam de praticar a hidroginástica;
- b) 57% afirmam que se sentem bem;
- c) 7% acham essa prática divertida;
- d) 14% adoram essa aula;
- e) 3% acham muito animada a aula;
- f) 3% acham cansativa;
- g) 3% sentem a aula como terapia;
- h) 3% por atingir uma maior grau de flexibilidade;
- i) 3% por relaxamento do corpo e os outros;
- j) 3% consideram a professora competente.

Um ponto relevante nessa questão foi o fato de que 57% relataram se sentirem bem com a prática da hidroginástica, isto confirma que essa modalidade de caráter relaxante faz bem tanto como condicionamento físico como psicológico. Interessante ressaltar que 3% elogiaram a competência do professor de Educação Física como ministrante dessa modalidade.

4.7.2.4 Nível de esforço

Quanto ao nível de classificação de esforço em aula de hidroginástica, 17% acham essa modalidade de intensidade leve, 13% consideraram uma atividade de intensidade forte e 70% das entrevistadas acreditam que essa atividade seja de intensidade moderada. (Gráfico 4)

GRÁFICO 4 – DISTRIBUIÇÃO DO PERCENTUAL DE NÍVEL DE ESFORÇO DA HIDROGINÁSTICA



FONTE: Pesquisa de campo

4.7.2.5 Tempo de prática

O tempo de prática da hidroginástica é bastante diversificado entre as entrevistadas, apresentando-se nos seguintes índices:

- a) 13% há 2 anos;
- b) 13% há 3 anos;
- c) 10% há 7 anos;
- d) 10% acima de 1 ano;
- e) 10% há mais de 3 meses;
- f) 7% mais de 6 meses;
- g) 7% há mais de 7 anos;
- h) 7% há dois anos e meio;
- i) 7% há exatamente 6 anos;
- j) 3% há 15 dias;
- k) 3% há 1 mês;
- l) 3% há 8 meses;
- m) 3% há 1 ano;
- n) 3% há 5 anos.

4.7.2.6 Benefícios da hidroginástica, na opinião das entrevistadas

Após ter iniciado o programa de hidroginástica, os indivíduos dessa amostra puderam citar os benefícios que a hidroginástica proporcionou. Existe mais de uma resposta. (Tabela 4)

TABELA 4 – DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS BENEFÍCIOS DA HIDROGINÁSTICA, SEGUNDO AS RESPONDENTES - 2001

ÍNDICE (%)	RESPOSTAS
90	Aumento no grau de flexibilidade.
93	Mais disposição para a prática de atividades diárias.
83	Aumento da qualidade de vida.
77	Melhora da postura corporal.
77	Melhora do trofismo muscular
73	Melhora do equilíbrio.
83	Melhora da coordenação.
87	Melhora da condição psicológica.
63	Diminuição do stress.
60	Diminuição da ansiedade.
47	Diminuição dos problemas nas costas.
43	Diminuição no percentual de gordura.
40	Melhora na condição cardíaca e pulmonar.
23	Melhora no quadro de osteoporose.
23	Melhora no quadro de depressão.
7	Diminuição do colesterol.

FONTE: Pesquisa de campo

Três benefícios foram citados por quase a maioria das entrevistadas e foram os seguintes:

- a) maior disposição para a prática de atividades diárias em 1^o lugar (certamente esse é um fator relevante para o cotidiano dos idosos, sendo que assim ele poderá recuperar sua autonomia);
- b) aumento do grau de flexibilidade em 2^o lugar;
- c) aumento da qualidade de vida em 3^o lugar (essa é apenas uma consequência de todos os outros benefícios que a hidroginástica proporcionou).

4.7.2.7 Recomendação da prática da hidroginástica pelas praticantes

Foi perguntado se as praticantes recomendariam hidroginástica para pessoas que sintam a necessidade de uma prática diária de exercícios: 100% responderam afirmativamente e ainda justificaram suas respostas, as quais são citadas a seguir:

- É bom demais!
- Faz bem à saúde, psicológico e para o físico!
- É uma maravilha! Faz muito bem!
- Mais flexibilidade corporal!
- É bom, agradável e alegre!
- É muito bom fazer exercícios na água (parece que estamos no céu)!
- Faz bem para a saúde.
- Muito mais ânimo, flexibilidade, dormir bem e fazer amigos;
- Não tem o que não faça bem, até posso conversar!
- É muito bom para o organismo!
- Porque é muito bom.
- Porque dá um disposição geral.
- É ótimo para a saúde, e para trabalhar o cérebro e fazer muitas amigas!
- Faz bem!
- É bom à saúde!
- Melhora física, é saudável e ótima recreação!
- Atividade física muito boa, é como uma higiene mental!
- Estão valendo todos os itens da pergunta 8.
- Distração! É só se preocupar com os exercícios.
- Melhora muito o seu corpo, melhora tudo na sua vida.
- Se sente muito bem, é relaxante!
- Bem estar e saúde!
- Porque faz bem!
- Porque melhora tudo!
- Melhora a ansiedade, melhora a cabeça!

- Porque é um bom exercício!
- É a melhor coisa que tem para a saúde!
- Porque traz benefícios;
- Porque é muito saudável;
- Recomendo para pessoas que possuem artrite e artrose, pois tem uma melhora de 80%.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

Com o objetivo de demonstrar os benefícios que a hidroginástica pode trazer aos praticantes da terceira idade, esse estudo apontou que 90% dos entrevistados obtiveram aumento no grau de flexibilidade, 93% obtiveram mais disposição para a prática de atividade diária, 87% melhoraram a condição psicológica, 83% melhoraram a coordenação e 83% relataram uma melhora significativa na qualidade de vida. Este dado é apenas uma consequência de todos os outros benefícios que essa atividade pode proporcionar.

Assim, ficou claro que qualidade de vida é possível ser alcançada com a prática regular da atividade física.

Os motivos que levaram esses indivíduos à prática de hidroginástica foram bastante diversificados, pois, cada um possui uma necessidade diferente. Dentre eles, cinco obtiveram uma relevância maior: 80% dos indivíduos afirmaram que a procura foi devido à saúde (manutenção da saúde), 60% relaxamento, 60% artrose, 47% dores nas costas e 40% por reabilitação ortopédica.

Quanto à indicação da hidroginástica, constatou-se que 67% foi feita por profissionais da área da saúde, isto é devido ao grande envolvimento clínico desse profissional com essa população e fatores relacionados aos decréscimos do processo pelo qual estão passando.

Sabe-se da grande importância quanto à frequência de uma determinada atividade física, mas aqui, em especial, pode-se verificar que 53% da amostragem praticavam a hidroginástica três vezes por semana. Segundo a Organização Mundial da Saúde (1997), é o ideal para a manutenção das condições cardiovasculares e funções músculo-esqueléticas.

Pode-se constatar que 63% dos indivíduos da amostra, além da prática de hidroginástica, faziam uma atividade complementar e 64% praticavam caminhada como atividade complementar.

Quanto à prática de caminhada, penso que o motivo da escolha é devido a facilidade dos parques e também por não haver custos; além disso, é uma terapia freqüentar esses locais.

É bastante diversificada entre as respondentes o tempo dispensado para a hidroginástica, mas pode-se identificar os seguintes percentuais: 33% praticavam há exatamente 2 anos e 4 meses, 13% de 4 a 6 anos, 10% de 3 a 6 meses, 13% entre 1 e 2 anos, 10% acima de 6 anos, 7% entre 1 e 3 meses.

Foi possível concluir que muitos dos benefícios ocorridos a esse grupo foi devido à prática constante dessa modalidade, e pode-se relatar que muitos desses indivíduos, hoje, só mantêm um nível ótimo de vida devido a essa prática, caso contrário, estariam em uma cadeira de rodas, sem a liberdade de movimentos.

Quanto à classificação de esforço, 70% das respondentes afirmaram que a hidroginástica é uma atividade de esforço moderado.

Em relação ao quadro clínico (anamnese), pode-se perceber que, dentre todas as alterações decorrentes do processo de envelhecimento, as mais relevantes foram: 57% alterações cardíacas, 37% alterações ortopédicas, 37% colesterol alto, 40% artrose, 17% depressão.

Quanto ao uso de medicamentos, 53% das respondentes fazem o uso de anti-hipertensivos, 20% anti-depressivo e 20% de diuréticos; conseqüentemente, quanto ao tratamento medicamentoso, sabe-se que a atividade física pode atuar como coadjuvante na sua diminuição, pelos efeitos benéficos que pode ocasionar ao indivíduo que permanece fiel à atividade física.

Outro fato relevante é o uso contínuo do tabagismo e que, nessa amostra, 83% permaneceram com o vício. Pode-se, então, correlacionar que a alta incidência do vício do cigarro é um dos melhores prognosticadores de coronariopatias; e, nesse estudo, 57% dos indivíduos possuem algum tipo específico de alteração cardíaca diagnosticada pelo médico.

Após terem iniciado esse programa de hidroginástica, 100% das respondentes identificaram a necessidade de um determinado nível de condicionamento físico para a manutenção da saúde diária e, ainda, justificaram de forma convincente para

a prática dessa modalidade: “É muito bom fazer exercícios na água, parece que estamos no céu”. Essa foi uma das declarações dentre outras já mencionadas no Capítulo anterior, mas que destacou-se por fazer comparação entre o céu e a água.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACE'S Guide for fitness professionals. San Diego: Ruman Kenetics, 1999.
- ADAMS, J. C.; HAMBLEN, D. *Manual de fraturas*. 10. ed. Ed. Artes Médicas, 1994.
- ANTONINI, V. *Farmacologia e comportamento humano*. Curitiba, 1993.
- CAILLIET, R. *Pé e tornozelo: síndromes dolorosas*. Ed. Manole, 1989.
- FLORES, L. C. P. *Atividade física na terceira idade*. Curitiba, 1994. Monografia (conclusão de curso) – Setor de Ciências Biológicas, Pontifícia Universidade Católica do Paraná.
- GOBBI, S. Atividade física para pessoas idosas e recomendações da Organização Mundial da Saúde. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*, v. 2, n. 2, p. 41-49, 1997.
- GONÇALVES, G. W. da S. *Ombro doloroso*. Fortaleza: EUFC, 1986.
- GOODMAN e GILMAN. *As bases farmacológicas da terapêutica*. 9. ed. Rio de Janeiro, 1996.
- GUBIANI, G. L. Envelhecer com qualidade. *Caderno Adulto*. Santa Maria, n. 4, p. 233-238, 2000.
- HUCKE, R. Hidroginástica um novo conceito em atividade física. *Âmbito Medicina Desportiva*, ano 1, n. 4, fev., 1995.
- KOPIER, D. A. Atividade Física na Terceira idade. *Revista Brasileira de Medicina e Esporte*, v. 3, n. 4, 1997.
- LAZZOLI, J. K. Qualidade de vida na terceira idade. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 5, n. 1, jan.-fev., 1999.
- LIMA, F. C.; GRASEL, E. ; FIALHO, A. S. Estamos envelhecendo. *Revista Kinesis*, Santa Maria, n. 15, p. 7-18, 1997.
- MAZZEO, R. S. et al. Exercício e atividade física para pessoas idosas. *Revista Brasileira Atividade Física e Saúde*. v.3, n. 1, p.48-78, 1998.

MCDARLE, W; KATCH F. I.; KATCH V. L . *Fisiologia do exercício*. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1992.

_____. *Fisiologia do exercício, energia, nutrição e desempenho humano*. 4. ed. Editora Afiliada, 1996.

MEIRELLES, M. E. A. *Atividade física na terceira idade*. 2. ed. Rio de Janeiro: Sprint, 1999.

MOSQUEIRA, J. L. M. *Vida adulta: personalidade e desenvolvimento*. Porto Alegre: Sulina, 1978.

MURRAY, J. F. Doenças respiratórias. *Jornal de Pneumologia*. v. 13, dez. 1987.

NAGLER, W. *Manual de fisioterapia*. São Paulo: Atheneu.

NUNES, J. de F.; FERNANDES, J. de A. Influência da ginástica localizada sobre a densidade óssea de mulheres de meia idade. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*. v. 2, n. 3, p. 14-21, 1997.

OURIQUES, E. P. M; FERNANDES, J. de A. Atividade física na terceira idade: uma forma de prevenir a osteoporose. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*. v. 2, n. 1, p. 53-59, 1997.

PAULA; K. C.; PAULA, D. C. Hidroginástica na terceira idade. *Revista Brasileira de Medicina Desportiva*. v. 4, n. 1, jan.-fev., 1998.

PAULO, M. N. *Ginástica aquática*. 2.ed. Rio de Janeiro: Sprint, 1994.

RAUCHBACH, Rosemary. *A atividade física para a terceira idade*. 1. ed. Curitiba: Lovise, 1990.

RIBEIRO, T. V. M. *Afecções respiratórias não específicas em pediatria*. 2.ed. Monografias Médicas. v. 18, 1975.

ROMANO JÚNIOR, D. *Elementos de doenças vasculares*. Curitiba: Ed. da UFPR, 1991.

SANTOS, A. C. dos. *O exercício físico e o controle da dor na coluna*. Ed. Medsé, 1996.

SOVA, R. *Hidroginástica na terceira de idade*. 1. ed. São Paulo: Manole, 1998

TREVISAN, T. V.; ANDRADE, C. M. Senta na Praça. *Caderno Adulto*. Santa Maria, n. 4, p. 87 –99.

ZOGAIB, J. B. T.; BITTAR, A.; BRICARELO, J. P.; BRICARELLO, S. Prevenção de fatores de risco da meia idade através do exercício físico. *Âmbito da medicina desportiva*. 2, n. 21, jul., 1996

ANEXO 1 – QUESTIONÁRIO

QUESTIONÁRIO

Esse questionário faz parte da Monografia de conclusão de Graduação da acadêmica:
 Evelyn M.Petrykowski – do Departamento de Educação Física, da Universidade Federal do Paraná
 Orientada pelo Professor: Ricardo Alves Mendes, cujo Tema é a Hidroginástica na Terceira Idade.
 Gostaria que esse questionário fosse respondido da melhor maneira possível, isto é, que o respondente
 faça-o com honestidade.

A) IDENTIFICAÇÃO DO RESPONDENTE:

1-Nome Completo: _____

2-Data de Nascimento: ____ / ____ / ____

3-Sexo: Feminino Masculino

4-Estado Civil: Casado(a) Separado(a) Viúvo(a)

Solteiro(a) Divorciado(a) Outros

B) ANAMNESE:

1- Você possui alguma alteração:

Cardíaca.....Qual ? _____

Hipertensão

Ortopédica.....Qual ? _____

Colesterol / Tliglicerídios

Diabetes

Obesidade

Respiratória.....Qual ? _____

Osteoporose

Depressão

Outras.....Quais? _____

2- Você faz o uso contínuo de algumas dessas medicações citadas aqui a baixo:

Anti-hipertensivos

Anti-depressivos

Diuréticos

Outros Quais ? _____

3- Você é fumante?

Sim Não

3.1 Ex-fumante?

Sim Não

3.2 Por quanto tempo fumou?

OBS.: _____

4- Você já praticou atividade física anteriormente:

Sim Não

a) Qual? _____

b) Por quanto tempo? _____

c) Porque você parou de praticar? _____

C) Perguntas referentes à pesquisa:

1) Qual foi o motivo que te levou a praticar a hidroginástica: (Essa pergunta pode ter mais de uma resposta).

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Saúde | <input type="checkbox"/> Reabilitação Cardíaca |
| <input type="checkbox"/> Estética | <input type="checkbox"/> Reabilitação Ortopédica |
| <input type="checkbox"/> Relaxamento | <input type="checkbox"/> Stress e Ansiedade |
| <input type="checkbox"/> Depressão | <input type="checkbox"/> Cardiopatias |
| <input type="checkbox"/> Cond. Físico e Emagrecimento | <input type="checkbox"/> Obesidade |
| <input type="checkbox"/> Falta de Energia / Ânimo | <input type="checkbox"/> Colesterol Alto |
| <input type="checkbox"/> Redução da Flexibilidade | <input type="checkbox"/> Rigidez |
| <input type="checkbox"/> Artrite | <input type="checkbox"/> Artrose |
| <input type="checkbox"/> Diabetes | <input type="checkbox"/> Senilidade {fraqueza intelectual} |
| <input type="checkbox"/> Dor nas costas | |
| <input type="checkbox"/> Outros | Quais? _____ |

2) Quem indicou a hidroginástica para você? (Essa pergunta tem mais de uma resposta).

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Amigos | <input type="checkbox"/> Médico |
| <input type="checkbox"/> Parentes | <input type="checkbox"/> Sem Encaminhamento |
| <input type="checkbox"/> Professor da Academia | <input type="checkbox"/> Outros |

3) Quantas vezes você pratica a hidroginástica na semana?

- 1 x na semana 4 x na semana
 2 x na semana 5 x na semana
 3 x na semana Todos os dias
 Só aos fins de semana Outros

4) Além de praticar a hidroginástica, você faz alguma outra atividade física?

- Sim Não

Justifique a sua resposta: _____

5) Você gosta de praticar a hidroginástica?

- Sim Não

Justifique a sua resposta: _____

6) No seu ponto de vista como praticante, como você classificaria em nível de esforço essa atividade?

- Leve Muito leve
 Moderada Razoavelmente forte
 Forte Muito forte
 Extremamente forte Outros

OBS: _____

7) Há quanto tempo você esta praticando a hidroginástica?

- | | |
|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> 1ª Aula | <input type="checkbox"/> Mais de 3 meses |
| <input type="checkbox"/> Uma semana | <input type="checkbox"/> Mais de 6 meses |
| <input type="checkbox"/> 15 dias | <input type="checkbox"/> 1 ano |
| <input type="checkbox"/> Um mês | <input type="checkbox"/> Acima de 1 ano |

OBS: _____

8) Após ter iniciado o programa de hidroginástica, quais foram as principais mudanças que você observou no seu comportamento? (Essa pergunta pode ter mais de uma resposta).

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Melhora na condição Cardíaca & Pulmonar | <input type="checkbox"/> Melhora do Trofismo Muscular. |
| <input type="checkbox"/> Diminuição de Stress. | <input type="checkbox"/> Diminuição da Ansiedade. |
| <input type="checkbox"/> Melhora do Equilíbrio. | <input type="checkbox"/> Melhora da condição Psicológica. |
| <input type="checkbox"/> Aumento da Qualidade de vida. | <input type="checkbox"/> Diminuição dos problemas nas Costas. |
| <input type="checkbox"/> Melhora do quadro de Osteoporose. | <input type="checkbox"/> Melhora na Coordenação Motora. |
| <input type="checkbox"/> Melhora do quadro de Depressão. | <input type="checkbox"/> Melhora da Postura Corporal. |
| <input type="checkbox"/> Diminuição do Colesterol. | <input type="checkbox"/> Diminuição no Percentual de Gorduras. |
| <input type="checkbox"/> Aumento do Grau de Flexibilidade. | |
| <input type="checkbox"/> Mais disposição para Prática de Atividades Diárias. | |
| <input type="checkbox"/> Outros: _____ | |

9) Você como praticante da hidroginástica, recomendaria essa atividade para outras pessoas que estão interessadas em praticar exercícios físicos?

Sim

Não

Justifique a sua resposta? _____
