

A HIDROGINÁSTICA MELHORA O CONDICIONAMENTO FÍSICO DOS IDOSOS.

THE HIDROGINÁSTICA IMPROVES THE PHYSICAL CONDITIONING OF THE AGED ONES.

Rosilda Sousa Assis^{1,2}, Luiz Fernando Sapaio Da Silva Junior^{1,2},
Lucilene Rodrigues Santos^{1,3}, Antônio Coppi Navarro¹

RESUMO

Face aos constantes apelos veiculados pela mídia no sentido de estimular a prática regular de atividades físicas, verifica-se um despertar de interesse na busca para se alcançar forma física para a obtenção de silhueta bem delineada e corpo atrativo. No entanto, este estímulo ao cultivo da estética perfeita, acaba renegando a segundo plano os reais benefícios que estas atividades trazem a saúde. E ainda mais neste contexto, acaba ficando aquém, um grupo de indivíduos que está se tornando cada vez mais numeroso, diante do aumento significativo da expectativa de vida do povo brasileiro: “o grupo da terceira idade”. O objetivo deste trabalho baseou-se na tentativa de resgatar o direito do idoso ao bem estar bio-psicosocial, utilizando a hidroginástica como atividade estimuladora promotora de integração e geradora de uma melhor qualidade de vida. Através de observação e de certo estudo verificou-se que a hidroginástica, trouxe a elas a percepção que ainda podem usufruir de uma melhoria em sua saúde. Além de estar muito satisfeita pela participação em atividades realizadas e perceberam que melhoram sua qualidade geral. Com o apoio de depoimentos dos sujeitos da amostra podemos fazer a seguinte conclusão, a hidroginástica como atividade física na terceira idade, parece que traz maior benefício à saúde e auto-estima dessas pessoas.

Palavras-chave: terceira idade, hidroginástica, atividade física, qualidade de vida.

1 – Programa de Pós-Graduação Lato Sensu da Universidade Gama Filho - Fisiologia do Exercício: Prescrição do Exercício.

2- Licenciada em Educação Física pela Universidade Católica do Salvador - UCSal.

3- Licenciada em Educação Física pela Faculdades Integradas Montenegro - FACIM

ABSTRACT

Face constants appeals vehicular by media in an effort to extort the practice regular of activities physics , verifies - if an awakening of interest on she picks of if to achieve she forms physics for obtainment of silhouette well outlined & body attractive. However his stimulus the cultivation from aesthetic perfect finish renegade the low priority the realities benefits what these activities they bring the health. & still more in this sense end combined below, a bevy of individuals what is if she becomes more and more numerous , before of the amplification significant from life expectancy of the people Brazilian : “o group from third age. The purpose you gave I work base - if in an attempt to redeem the right of the aged the well-being bio behavior social, by using the dance I eat activity instigate prosecutor of integrating & generating from a best quality of life. From one side to the other observation & by one certain I study verifies - if what the hydrant gymnastics, he brought to them the perception what again can make good use of from an improvement she sweats health. In addition to be a good deal satisfied by participation activities realized & they sensed what they improve she sweats quality across the board. With the support of testimonies from the subjects from pattern can act a part the following completion , the hydrant gymnastics I eat activity physics on third age , it appears he brings major avail the health & self - esteem of that people.

Key words: third age, hydrant gymnastics, activity physics, quality of life.

Endereço para correspondência.

E-mail: rosildaassis@ig.com.br,
nando_ssj@yahoo.com.br,
lucilly_rodrigues@hotmail.com
Rua São Lazaro 16E. Mata Escura
Salvdor – Bahia.
41219-775.

INTRODUÇÃO

A organização mundial de saúde apresenta uma grande preocupação com o aumento da expectativa de vida, principalmente considerando o aspecto assustador da incapacidade e da dependência, as maiores adversidades da saúde associadas ao envelhecimento. As principais causas de incapacidade são as doenças crônicas, incluindo as seqüelas de acidentes vasculares cerebrais, as fraturas, as doenças reumáticas e as doenças cardiovasculares.

O centro nacional de estatística para a saúde (Heng 1999) estima que cerca de 84% das pessoas com idade igual ou superior aos 65 anos sejam dependentes para realizar as suas atividades de vida diária, constituindo-se no maior risco de institucionalização.

É sabido que em 2020, ocorrerá um aumento de 84 a 167% do número de idosos com moderada ou grave incapacidade e que, entretanto, a implantação de programas de reabilitação e de outras estratégias de prevenção e melhora funcional podem amenizar ou prevenir a incapacidade. Assim sendo, a introdução de adequados programas de promoção de saúde, de prevenção, tanto primária como secundária, além da detecção de moléstias crônicas, seria suficiente para evitar e tratar inúmeras condições de agravo à saúde, capazes de levar à incapacidade e a dependência.

O indivíduo quando envelhece sofre alterações físicas, psicológicas, sociais, tais alterações são naturais e gradativas, onde vale à pena ressaltar que essas transformações são gerais podendo se verificar em idade mais precoce ou mais avançada e em menos ou maior grau, de acordo com as características genéticas de cada indivíduo e principalmente com o modo de vida de cada um. A prática de exercícios físicos, a alimentação adequada, a exposição moderada ao sol, a estimulação mental, o controle do estresse, o apoio psicológico, a atitude positiva perante a vida e o próprio envelhecimento, são alguns fatores que podem retardar ou minimizar os efeitos da passagem do tempo.

Conforme Okuma (1998. p. 73), "A atividade física regular incrementa o pico de massa óssea, ajudando na manutenção da massa óssea existente e diminuindo sua perda

associada ao envelhecimento". Problemas nas articulações, rigidez e perda da elasticidade podem gerar dor, problemas esses ocasionados pela falta de atividade física. A atividade física melhora a elasticidade dos músculos, melhora a circulação sanguínea e o movimento das articulações.

Era justamente este o enfoque que este trabalho quis dar. O da necessidade de uma atividade física para a terceira idade, buscou-se fazer transcender os limites que a idade lhes impõe. Propomos uma atividade física que o leve a uma melhor harmonização entre corpo e mente e principalmente uma melhor qualidade de vida. O objetivo deste trabalho baseou-se na tentativa de resgatar o direito do idoso ao bem estar bio-psicosocial, utilizando a hidroginástica como atividade estimuladora promotora de integração e geradora de harmonia e qualidade na saúde e melhorar o condicionamento físico dos idosos através da hidroginástica. A realização deste trabalho justificou-se pela tentativa de resgatar o direito do idoso ao bem estar biológico, psicológico e social, sendo necessária à articulação de seguimentos diversos da sociedade para minimizar este déficit de investimentos junto aos idosos, pois além de significarem uma parcela considerável da população, são peças fundamentais para a manutenção de nossas raízes sociais, pois eles são as matrizes de nossos valores e representam o resgate e cultivo de nossa história social, coletivamente produzida.

Enfocou-se neste estudo, a atividade física na terceira idade, em especial a hidroginástica, propondo-se a através dele, tomar decisões teoricamente fundamentadas na busca de criar um espaço coletivo adequado que produza condições de saúde, através de normas de convivências, valores e interesses compartilhados, buscando conscientizá-los quanto às benesses que um viver saudável pudesse lhes proporcionar. A idealização deste tema embasou-se na crença de que cada cidadão deve fazer a parte que lhe cabe, na busca de equacionalização das mazelas sociais.

Assim, para se obter essa qualidade de vida é necessário que haja um equilíbrio e um bem-estar entre o homem como ser humano, a sociedade em que vive e as culturas existentes. Devemos sempre estar cientes de que, "uma velhice tranqüila é o somatório de tudo quanto beneficie o

organismo, como por exemplo, exercícios físicos, alimentação saudável, espaço para o lazer, bom relacionamento familiar, enfim, é preciso investir numa melhor qualidade de vida" Pires e colaboradores, (2002, p. 2).

Com isso, este estudo vem buscar a qualidade de vida e a longevidade, pela atividade física na água - "hidroginástica". Esta modalidade aquática que traz grandes benefícios, devido ao meio, para uma população muito especial que é a 3ª idade. Afirmam (Barbosa, 2001; Silva e Barros, 1996 e Bonachela, 1994) que, a hidroginástica protegerá o processo de envelhecimento e trará benefícios anatomo-fisiológicos, cognitivos e sócio-afetivos aos idosos, tornando-os mais saudáveis (ausência de doença), independentes, sociáveis e eficientes, proporcionando-lhes uma melhor qualidade de vida.

O Envelhecimento e suas Conseqüências

O processo de envelhecimento é lento, gradativo e universal, isto é, ocorre em todos os seres humanos, ocorrendo em diferentes ritmos para diferentes pessoas e grupos, conforme atuam sobre essas pessoas e grupos as influências genéticas, sociais, históricas e psicológicas do curso de vida.

Existem pessoas que pensam que envelhecer significa deixar de desenvolver-se, adoecer e afastar-se de tudo, na verdade, na velhice existem possibilidades de a pessoa continuar tendo uma boa qualidade de vida. Apenas a minoria dos seres humanos envelhece de maneira tão patológica a ponto de ficar severamente limitada em sua independência, sua atividade e sua autonomia.

A possibilidade de envelhecer com saúde, mantendo-se satisfeito e ativo depende em parte de fatores genético-biológicos e em parte do contexto social, fatores sobre os quais não se tem controle. É o caso de certas doenças típicas da velhice, da pobreza ou do acesso insatisfatório à educação ou a serviços preventivos a saúde.

Há várias mudanças biológicas esperadas, e são consideradas como normais no envelhecimento. Elas são bem exemplificadas por algumas alterações fisiológicas, entre as quais podem ser citadas as cardiovasculares, as respiratórias, as do sistema nervoso e as do aparelho músculo-esquelético.

Na verdade, logo depois de se atingir a maturidade reprodutiva as chances de sobrevivência do indivíduo já começam a diminuir. Essa tendência faz parte do processo de evolução de todos os organismos multicelulares.

Todas essas considerações ensejam para um novo olhar sobre o envelhecimento com base em estudos e pesquisas de caráter interdisciplinar e na proposição de políticas públicas voltadas a essa população. Contudo veremos mais adiante um pouco do assunto através do estudo dessa área.

Dados Epidemiológicos

A população brasileira vem envelhecendo de forma rápida desde o início da década de 60, quando a queda das taxas de fecundidade começou a alterar sua estrutura etária, estreitando progressivamente a base da pirâmide populacional. Passados 35 anos, a sociedade já se depara com um tipo de demanda por serviços médicos e sociais outrora restrita aos países industrializados. O Estado, ainda às voltas com os desafios do controle da mortalidade infantil e doenças transmissíveis, não foi capaz de aplicar estratégias para a efetiva prevenção e tratamento das doenças crônico-degenerativas e suas complicações. Em um contexto de importantes desigualdades regionais e sociais, idosos não encontram amparo adequado no sistema público de saúde e previdência, acumulam seqüelas daquelas doenças, desenvolvem incapacidades e perdem autonomia e qualidade de vida.

Após situar os processos de transição demográfica e epidemiológica no Brasil, o presente artigo propõe-se a caracterizar a situação da saúde dos idosos no País, às vésperas da virada do século. Tanto no Brasil como nos países mais desenvolvidos, os progressos tecnológicos e os avanços dos estudos no campo da saúde levam a um aumento na expectativa de vida do homem (Kina e colaboradores, 1996). O decréscimo das taxas de mortalidade, associado à melhoria nas condições de saneamento básico, também são fatores que resultam numa participação cada vez mais significativa dos idosos na população, resultando num processo de envelhecimento populacional rápido e intenso (Frare e colaboradores, 1997; Padilha e colaboradores, 1998; Pereira e

colaboradores, 1999; Ramos e colaboradores, 1987; Saliba e colaboradores, 1999).

De acordo com o IBGE, a faixa de pessoas com sessenta anos ou mais, em 1960, era responsável por 4,8% do total da população brasileira. Em 1980, esse número passou para 6,2% e em 1999 atingiu 8,7%. Mantidas as tendências atuais, a projeção para 2025 é de que a proporção de idosos no país esteja em torno de 15%. Embora esse percentual seja inferior à média dos países europeus (25%), coloca para o Brasil a problemática decorrente do envelhecimento, no que diz respeito à saúde (doenças crônicas requerendo cuidados continuados e custosos), agravada pelo fato de que problemas como a desnutrição e doenças infecciosas ainda persistem no país (Ramos e colaboradores, 1987).

A desigualdade com que se processa a queda da mortalidade em diferentes regiões e classes sociais no Brasil comprova a importância, ainda hoje, desta dinâmica de intervenção do Estado, em detrimento da real conquista de direitos sociais pela população. Se na região Sudeste a esperança de vida ao nascer aumentou 27 anos entre 1940 e 1984 (de 43,5 para 70,5 anos), no Nordeste o aumento não superou 17 anos no mesmo período (de 38,7 para 55,7 anos). Da mesma forma, embora a esperança de vida ao nascer para o grupo mais rico do Sudeste (rendimento mensal familiar superior a cinco salários-mínimos) se compare a dos países desenvolvidos (75 anos), para os grupos mais pobres do Nordeste (até um salário-mínimo) ela não supera os 52 anos de idade (Oliveira, Felix, Oliveira e Felix, 1995).

Em 2020, quando a esperança de vida ao nascer estiver alcançando 75,5 anos, a população será formada por cerca de 23,5% de jovens e 7,7% - ou 16,2 milhões - de idosos. Por volta de 2080 a proporção de jovens e idosos deverá se estabilizar, com respectivamente 20% e 15% do total (FUNDAÇÃO IBGE, 1994). As questões da capacidade funcional e autonomia do idoso podem ser mais importantes que a própria questão da morbidade, pois se relacionam diretamente à qualidade de vida. Assim, as pesquisas mostram proporções crescente, de acordo com o aumento da idade, de indivíduos que necessitam de auxílio para realização de atividades da vida diária (AVDs) tais como transferir-se da cama para o sofá, vestir-se,

alimentar-se ou cuidar da própria higiene. Se dos 65 aos 69 anos 54% dos indivíduos não necessitavam de auxílio para realizar tarefas, a partir dos 80 anos apenas 15% dos entrevistados não necessitavam de algum auxílio, enquanto 28% possuíam grau de incapacidade tal que requeriam cuidados pessoais em tempo integral. Estas estatísticas reforçam a noção de que o envelhecimento populacional pode passar a representar mais um problema que uma conquista da sociedade, na medida em que os anos de vida ganhos não sejam vividos em condições de independência e saúde. Isto geralmente implica em custos elevados para o sistema de saúde. Nos Estados Unidos um terço dos recursos destinados aos cuidados individuais com a saúde em 1989 foram "consumidos" pelos 12% de idosos (Cavalcanti e Saad, 1990).

A promoção de saúde e a profilaxia primária e secundária de doenças, inclusive após os 65 anos, são as alternativas que apresentam o melhor custo-benefício para que se alcance a compressão da morbidade. Sua importância deve ser enfatizada nos cursos de graduação e de educação continuada da área da saúde. Dentre as intervenções destaca-se o papel do exercício físico, discutido em várias revisões e estudos bem controlados, que atribuem à prática regular de atividade física - mesmo se iniciada após os 65 anos - maior longevidade, redução das taxas gerais de mortalidade, melhora da capacidade fisiológica (e.g. capacidade aeróbica) em portadores de doenças crônicas, redução do número de medicamentos prescritos, prevenção do declínio cognitivo, manutenção de status funcional mais elevado, redução da frequência de quedas e incidência de fraturas e benefícios psicológicos, como melhora da auto-estima. Além do exercício físico, alguns fatores influenciam de modo definitivo o perfil de morbidade de uma população de idosos.

A divulgação destas práticas deve alcançar toda a sociedade como forma de estimular o auto-cuidado. Já está bem estabelecida a importância da abstenção do cigarro e do controle da hipertensão sistólica isolada na prevenção primária e secundária de doenças do aparelho cardiovascular mesmo em idosos. Devem ser amplamente divulgadas e seguidas às recomendações para screening de neoplasias de mama, cervical, colorretal e de próstata em pacientes idosos. bem como

as práticas de imunização contra o pneumococo e Influenza. As orientações higieno-dietéticas para a aquisição de massa óssea adequada antes da menopausa e, posteriormente, a reposição de estrogênios, devem se estender a toda a população feminina, de modo a reduzir a incidência de fraturas e suas complicações na terceira idade. A prevenção primária e secundária de quedas deve ser realizada por equipes interdisciplinares, mas medidas simples como utilização judiciosa de anti-hipertensivos e medicamentos psicoativos e o aconselhamento ambiental podem reduzir a sua incidência. O diagnóstico precoce e acurado das demências e da depressão, e a utilização correta do tratamento medicamentoso, quando indicado, associado ao suporte e orientação aos familiares, são aspectos básicos da abordagem adequada destas condições, pouco identificadas pelos médicos e tão freqüentes em idosos. Todas as alternativas apresentadas - ênfase no ensino e prática da saúde preventiva e auto-cuidado, suporte social ao idoso e ao cuidador, incentivos e fiscalização de instituições asilares, valorização do trabalho e benefícios sociais do idoso - dependem em grande parte da iniciativa do Estado, que, no entanto, permanece sobrecarregado com os problemas relacionados à saúde materno-infantil e ao controle de doenças transmissíveis. Sem programas adequados de controle das doenças crônico-degenerativas e suas complicações, direciona-se inevitavelmente o atendimento do idoso aos serviços de urgência.

Conseqüências com as perdas

Na pessoa idosa, há diminuição na capacidade do coração de aumentar o número e a força dos batimentos cardíacos quando submetido ao esforço, diminuição da freqüência cardíaca sob repouso, aumento do colesterol e da resistência vascular, com o conseqüente aumento da pressão arterial. Em relação ao sistema respiratório, o idoso apresenta uma diminuição da capacidade vital, da ventilação pulmonar e da elasticidade dos alvéolos. As principais alterações no sistema nervoso são as diminuições do número de neurônios reflexos, das respostas motoras, do poder de reação e da capacidade de coordenação. As alterações no sistema

músculo-esquelético estão representadas pela perda da massa muscular, diminuição do número, comprimento e elasticidade das fibras musculares, perda da elasticidade dos tecidos conjuntivos (tendões e ligamentos) e da viscosidade dos fluidos sinoviais. A osteoporose e as patologias degenerativas articulares são as mais freqüentes.

A osteoporose é definida como uma doença micro arquitetural do tecido ósseo, com redução da massa óssea a níveis insuficientes para a função de sustentação. A conseqüência é o aumento do risco de fraturas e quedas. A fratura de vértebras, do antebraço distal e do fêmur proximal dos indivíduos idosos é frequentemente ocasionada por osteoporose. Outro tipo de alteração típico da velhice é de natureza morfológica, e pode ser evidenciado pelas modificações na postura que bem reconhecemos nos velhos: a cabeça, os ombros e o pescoço inclinados ou flexionados para a frente; na altura do tórax, a coluna torna-se cifótica, apresentando muitas vezes, acentuada curvatura externa; os punhos, os joelhos e o quadril tendem a flexão.

O processo de envelhecimento é caracterizado, ainda pela redução da coordenação motora e dos reflexos proprioceptivos, pela diminuição e lentidão dos movimentos, pela insegurança na marcha, pela perda da flexibilidade, da força, potência, velocidade, destreza e resistência muscular, mudanças essas que tendem a provocar dificuldades na realização de várias atividades da vida diária. Na velhice, há maior predisposição às doenças e à incapacidade.

A falta do exercício físico também é causador de problemas funcionais, como por exemplo, no âmbito da locomoção e do equilíbrio, podendo ser incluído a artrose, a lombalgia, a artrite reumatóide e a cervicalgia, sendo considerados como patologias causadoras das maiores incapacidades na população em geral. Alguns estudos mostram dificuldades para realizar atividades cotidianas decorrentes de problemas físicos, interferem na relação social com outros indivíduos e na autonomia, resultando em alterações emocionais, é relativamente comum encontrar em idosos, principalmente quando doentes, uma diminuição na satisfação com a vida, na auto-estima e na autonomia, além de quadros de depressão, de ansiedade e solidão.

Cuidados e atividades físicas atuam como mecanismos preventivos.

Pesquisas sugerem que 50% do declínio, frequentemente atribuído ao envelhecimento fisiológico na realidade é provocado pela atrofia de desuso, resultante da inatividade física. Muitas das alterações nas estruturas e funções fisiológicas que ocorrem com a idade, tais como a alteração na sensibilidade a insulina, na massa corporal magra, na taxa metabólica basal e na capacidade aeróbica, resultam da falta de exercício. A diminuição da resistência física ou da capacidade aeróbia, a fraqueza generalizada e as quedas sistemáticas também são, em grande parte, resultantes da falta de atividades físicas. A atividade física regular e sistemática aumenta ou mantém a aptidão física da população idosa e tem potencial para melhorar o bem-estar funcional e conseqüentemente, diminuir a taxa de morbidade e de mortalidade entre essa população, devido às doenças coronarianas, a hipertensão, ao diabetes não-insulino dependente e ao câncer.

Se por um lado, a prática de exercícios não evita os efeitos do envelhecimento normal e não permite a recuperação da juventude, por outro, não se pode deixar de admitir que ela torna mais lento e menos prejudicial o processo de perdas evolutivas que se dá na velhice. Sobretudo, os exercícios facultam ao ser humano uma velhice com melhor qualidade geral de vida. A expectativa de vida vem aumentando significativamente nos últimos anos, proporcionando um crescimento acentuado da população geriátrica, tanto nos países industrializados como naqueles em desenvolvimento, tornando a curva de sobrevivência retangularizada. No Brasil, a quantidade de idosos estará ao redor de 32 milhões, alcançando o 6º lugar no mundo. De notória importância são as Doenças Cardiovasculares (DCV) nos idosos. Os dados epidemiológicos apontam sua prevalência nos indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos, sendo a maior causa de morbimortalidade e uma das principais de incapacidade nesse grupo etário. Nos idosos, a ocorrência de Doença Arterial Coronariana (DAC) com manifestação clínica é superior a 25%, assim como cerca de 55% dos quadros de infarto agudo do miocárdio é mais de 50% das cirurgias de revascularização miocárdica

(Fletcher, 1996). Metade das mortes hospitalares por infarto agudo do miocárdio ocorrem em indivíduos com mais de 75 anos, e a redução de mortalidade chega a ser 50% inferior em relação à população mais jovem. Também, quando comparados aos jovens, observa-se, nos idosos, que a doença arterial coronariana determina maior taxa de limitação física e incapacidade. Nas mulheres, o início da doença arterial coronariana se faz mais tardiamente em relação aos homens, com uma diferença de aproximadamente 10 anos. Entretanto, o curso da doença é caracterizado por maior prevalência de ICC e responde por mais de 50% de todas as causas de mortalidade no gênero feminino (Ades, 1999).

O envelhecimento é complexo em função dessas múltiplas variantes. As modificações que ocorrem com o envelhecimento, de maneira nenhuma significam que as pessoas não possam continuar a ser ativas, muito menos que sua aparência fique desagradável. Cada idade tem o seu "charme". Quando adotamos hábitos saudáveis estamos fazendo a prevenção de doenças e prolongando uma vida ativa. Ninguém quer envelhecer com doenças, limitações, dores, desconfortos, isolado dos amigos e parentes. A vitalidade e a criatividade podem ficar inalteradas desde que as condições de vida e o meio ambiente sejam favoráveis. A preocupação e objetivo da Educação Física aliado ao condicionamento físico e a hidroginástica é de inserir independência e dignidade na vida cuja duração foi prolongada pelos avanços da ciência. A grandeza de uma sociedade pode ser medida pelo espaço dedicado à reabilitação dos seus integrantes, já que mostra a crença no ser humano enquanto indivíduo, com direito de ter qualidade de vida inserida na quantidade de vida conquistada por esta mesma sociedade.

Considerações sobre a Hidroginástica

Como diz o nome, hidroginástica é a ginástica na água, a qual se diferencia das outras atividades, realçando alguns benefícios, devido às propriedades físicas que o meio oferece.

Bonachella (1994) classifica as propriedades físicas da água em densidade, flutuação, pressão hidrostática e viscosidade, como:

densidade - é a relação entre massa e volume ($D = m/v$);

flutuação - (princípio de Arquimedes), "quando um corpo está completo ou parcialmente imerso em um líquido, ele sofre um empuxo para cima igual ao peso do líquido deslocado". Este empuxo atua em sentido oposto à força da gravidade;

pressão hidrostática - (Lei de Pascal), "afirma que a pressão do líquido é exercida igualmente sobre todas as áreas da superfície de um corpo imerso em repouso, a uma determinada profundidade".;

viscosidade - é o tipo de atrito (fricção) que ocorre entre as moléculas de um líquido que oferece resistência ao movimento da água em qualquer direção, provocando uma turbulência maior ou menor de acordo com a velocidade que executamos o movimento, quanto mais rápido o movimento, maior será o arrasto.

Relatam (Rocha, 1994; Bonachela, 1994; Marques e Pereira, 1999), que as propriedades físicas da água irão auxiliar, ainda mais os idosos, na movimentação das articulações, na flexibilidade, na diminuição da tensão articular (baixo impacto), na força, na resistência, nos sistemas cardiovascular e respiratório, no relaxamento, na eliminação das tensões mentais, entre outros. Em suma, a piscina para o trabalho com a terceira idade, deve obter diferentes planos de acesso como, degraus, rampas, barras de apoio ao redor das paredes das bordas, preferencialmente um piso antiderrapante, água bem tratada, profundidade crescente (não ocorrendo quedas bruscas) e variação da temperatura entre 28° a 30°C, Rauchbach (1990).

Bonachela (1994) aponta que, devemos levar em consideração que a hidroginástica não é uma forma de hidroterapia, a qual é utilizada como prática de terapia na água, aplicada por fisioterapeutas e estudantes de Educação física. Também, é importante considerarmos que, antes de incluirmos o idoso nas aulas de hidroginástica, é necessário que o educador físico tenha em mãos uma avaliação médica, para uma maior segurança do programa da atividade e do idoso, a fim de verificar a real capacidade funcional do aluno e de possível existência de problemas físicos.

Segundo Harris citado por Krasevec e Grimes (p.196) "o exercício adequado pode adiar ou menos retardar as alterações associadas à idade nos sistemas músculo-

esquelético, respiratório, cardiovascular e nervoso central". Com isso, considera-se importante o conhecimento da população em que iremos desenvolver nosso trabalho (no nosso caso, o idoso), para podermos prescrever os exercícios adequados atendendo as necessidades morfológicas, orgânicas e emocionais do grupo, assim colhendo bons resultados, tornando a atividade mais produtiva e lúdica, para a terceira idade.

Afirmam (Matsudo e Matsudo citado por Silva e Barros, 1998; Pires e colaboradores, 2002; Barbosa, 2001; Bonachela, 1994; Krasevec e Grimes), que os objetivos de um programa de atividade física, como hidroginástica, para a terceira idade, deve obter exercícios diretamente relacionados com as modificações mais importantes e que são decorrentes do processo de envelhecimento. Tais como:

- a) Promover atividades recreativas (para a produção de endorfina e andrógeno, responsáveis pela sensação de bem-estar e recuperação da auto-estima);
- b) Atividades de socialização (em grupo, com caráter lúdico);
- c) Atividades moderadas e progressivas (preparando gradativamente o organismo para suportar estímulos cada vez mais fortes);
- d) Atividades de força, com carga (principalmente para os músculos responsáveis por sustentação/postura, evitando cargas muito fortes e contrações isométricas);
- e) Atividades de resistência (com vista a redução das restrições no rendimento pessoal);
- f) Exercícios de alongamento (ganho de flexibilidade e de mobilidade) e
- g) Atividades de relaxamento (diminuindo tensões musculares e mentais).

Também (Krasevec e Grimes; Bonachela, 1994), aconselham aos educadores físicos, a obterem de cada aluno idoso um exame médico, a frequência cardíaca máxima, o período de ausência das atividades físicas, o nível de aptidão, sua idade atual, seus objetivos, suas insatisfações e satisfações emocionais, entre outras, para e por uma avaliação, assim podendo aplicar a aula respeitando a individualidade de cada aluno e as capacidades do grupo. Por

consequente, atesta Bonachela (1994, p. 69) que "a prática da hidroginástica, metódica e freqüente na terceira idade, é capaz de promover modificações morfológicas, sociais fisiológicas, melhorando as funções orgânicas e psíquicas".

A Hidroginástica e as Alterações Fisiológicas

A chave para envelhecer dignamente é a atividade tanto mental quanto física. Exercícios freqüentes ajudam a reduzir o risco de doenças crônicas e degenerativas, incluindo doenças cardíacas, diabetes e obesidade. A pressão tranquilizante da água alivia o inchaço e a dor nas articulações, aumentando a flexibilidade. Fazer exercícios na água ajuda a eliminar a auto-crítica em relação aos movimentos, pois não podem ver o que estão fazendo. Praticar a hidroginástica regularmente melhora todos os componentes: aeróbico, força muscular, resistência muscular, flexibilidade e composição corporal.

Para melhorar o condicionamento físico e necessário fazer exercícios aeróbicos no mínimo 20 min de atividade contínua, três vezes por semana. A água oferece uma resistência que atua como se fosse um peso, como é mais difícil andar na água que no solo então, há um trabalho maior contra a resistência da água. Podendo assim fortalecer o músculo com ou sem equipamento. A resistência da água torna-se desafiante os movimentos e funciona como carga para aumentar a força muscular e assim favorece melhor a execução das atividades diárias.

A resistência muscular é muito importante para todos nós, mas para os idosos principalmente. Podendo assim ser conseguido em treinamentos que utilizam a resistência da água. Os exercícios de equilíbrio e concentrados são os mais indicados assim 15 a 30 vezes a série. Isso pode ser mantido com envelhecimento facilitando o idoso ficar em pé mais ereto e por mais tempo, melhorando qualquer prática esportiva, dançar mais e escovar os dentes sem que seus braços se cansem. A flexibilidade é extremamente importante também no nosso cotidiano (alcançar o outro lado da mesa, vestir-se) sendo flexíveis suas juntas estarão aptas a suportar uma hiper-extensão temporária sem maiores danos e ajudará muito na realização de atividades

diárias. Para adquirir flexibilidade, basta estender cada músculo por 30 a 60 segundos. Isso na água é muito interessante e verdadeiro, pois, com um efeito menor da gravidade as articulações podem fazer uma variedade maior de movimentos e estenderem mais sem o aumento da pressão sobre eles.

Precisamos na maioria das vezes nos preocuparmos com redução da gordura corporal e aumentar a massa magra. À medida que envelhecemos perdemos um pouco da nossa massa magra, se mantemos o mesmo peso, essa massa corporal, foi substituída pela gordura. Na água, 77% das calorias gastas vêm das gorduras armazenadas, ajudando a reduzir a gordura corporal. Todos esses componentes: velocidade, potência, agilidade, reflexo, coordenação e equilíbrio diminuem com a idade. E como as demais degenerações causadas pelo envelhecimento, podem tanto continuar quanto serem revertidas pela prática regular da hidroginástica.

A coordenação e equilíbrio são importantes à medida que se envelhece, pois a perda deles contribui para quedas e tombos, sérios problemas para adultos e idosos. Fazer exercício no geral na água, bater braços e pernas energeticamente contra a resistência da água contribuem para o aumento e a manutenção da densidade óssea, assim como a massa muscular.

É impossível distinguir alguns efeitos do envelhecimento dos efeitos da inatividade, os verdadeiros efeitos do envelhecimento não chegam a ocorrer durante o atual tempo de vida e postulam uma expectativa de vida para o ser humano de 80 anos. Nosso corpo é feito para movimentar e ser usado, do contrário deteriora-se. Razão pela qual vemos algumas pessoas de oitenta anos com tecidos corporais de trinta e outras de trinta anos com tecidos corporais de oitenta. Graças à hidroginástica algo tão efetivo e prazeroso pode manter nossa idade biológica baixa.

A prática da atividade física é recomendada para manter e melhorar a densidade mineral óssea e prevenir a perda de massa óssea. Atividade física regular exerce um efeito positivo na preservação da massa óssea.

A atividade física regular melhora a força, massa muscular, e a flexibilidade articular dos indivíduos acima de 50 anos. A treinabilidade do idoso não difere de indivíduos mais jovens. Constitui também um excelente

instrumento de saúde em qualquer faixa etária, em especial no idoso, induzindo várias adaptações fisiológicas e psicológicas, tais como: aumento do VO₂ máximo - maiores benefícios circulatórios periféricos – aumento da massa muscular – melhor controle da glicemia – melhor perfil lipídico – redução do peso - melhor controle da pressão arterial em repouso – melhora da função pulmonar – melhora do equilíbrio – menor dependência para realização de atividades diárias – melhora da auto estima e da qualidade de vida.

Relação entre a Hidroginástica e o Envelhecimento

Com o declínio das aptidões, o impacto do envelhecimento e das doenças, o idoso tende a ir alterando seus hábitos de vida e rotinas diárias por atividades e forma de ocupação pouco ativas. Os efeitos associados à inatividade e a má adaptabilidade são sérios. Podem acarretar uma redução no desempenho físico, na habilidade motora, na capacidade de concentração, de reação e coordenação, gerando processos de auto-desvalorização, apatia, insegurança perda da motivação, isolamento social, e solidão. As capacidades físicas, as modificações fisiológicas, as alterações psico-sociais e cognitivas, são regredidas ao decorrer do envelhecimento. Essas alterações podem ocasionar algumas patologias físicas e psíquicas. Cabe a nós educadores físicos usarmos nossa profissão para minimizar essas alterações tornando-os indivíduos idosos mais saudáveis, mais aptos, bem dispostos, independentes, reintegrados, com melhores condições de vida, valorizando e sendo valorizado.

Conforme Barbosa, 2001; Rocha, 1994; Bonachela, 1994; Silva e Barros, 1998; Pires e colaboradores, 2002; Powers e Howley, 2000, a prática de uma atividade física, bem como da hidroginástica, que torna o idoso mais apto e mais saudável, proporcionará uma melhora na qualidade de vida para esta faixa etária, devido aos vários benefícios que ela oferece, tais como:

Acréscimo anatomo-fisiológicos

Há um aumento da amplitude articular, força muscular, densidade óssea, consumo

máximo de oxigênio (VO₂ máximo), tolerância à glicose e da sensibilidade à insulina, um menor risco de problemas articulares, uma diminuição da frequência cardíaca basal, pressão arterial e tensões do dia-a-dia, um relaxamento muscular, uma desintoxicação das vias respiratórias, um controle do peso corporal, uma melhora da circulação periférica, funções orgânicas e dos sistemas cardiovascular e cardiorespiratório;

Melhora das capacidades físicas - aumento da coordenação, da agilidade, da sinestesia, da percepção, do esquema corporal, da velocidade de ação reação, melhora do equilíbrio, da direcionalidade;

Aspecto sócio-afetivo - acréscimo da auto-estima, autoconfiança, independência nas atividades diárias, reintegração, sociabilização, bem-estar físico e mental, diminuição da ansiedade, e da depressão, tornam-se valorizados, mais participativos e ativos de programas de lazer e com mais vontade de viver.

Capacidade cognitiva - "trabalhos científicos americanos, envolvendo grande número de idosos divididos em dois grupos, sedentários e esportistas, mostraram um QI (quociente de inteligência) maior nos idosos que fazem programas regulares de atividade física. A explicação pode estar na maior irrigação sanguínea de todo o corpo, que evidentemente também atinge o cérebro. Outra explicação seria pela liberação de adrenalina, pelas glândulas supra-renais, a qual é responsável por sensações de alerta no cérebro" Oliveira (1996, p.15).

Os benefícios citados irão intervir numa melhora da qualidade de vida para o idoso, possuindo um caráter de prevenção patológica e de independência pessoal na vida cotidiana. Assim, uma população mais saudável e mais produtiva. Pires e colaboradores, (2002, p.2) atesta, "a elaboração de um programa de atividade física para a terceira idade deve levar, basicamente, em consideração o preparo para que o idoso possa cumprir suas necessidades básicas diárias, ou seja, tentar impedir que este perca a sua auto-suficiência, através da manutenção de sua saúde física e mental".

Na prática do dia-a-dia de clínicas, academias e clubes percebe-se que algumas barreiras se interpõem entre o idoso e a atividade física. A idéia de adentrar em um

local onde somente jovens com corpos esculpidos estarão se mostrando em espelhos gigantescos assusta muito aquele idoso que já não tem sua forma física dentro dos padrões estéticos tão rígidos da nossa sociedade. Outro fator observado é que, em muitas das vezes, o idoso, com seu equilíbrio e coordenação debilitados, se sente impotente em uma sala com tantos aparelhos que necessitam de ajustes a todo o momento para serem utilizados. Talvez por essas razões e outras mais é que, a cada dia, mais pessoas, dentre elas as da maturidade, buscam as atividades aquáticas, principalmente a Hidroginástica, como meio de se exercitarem. Na piscina não há o ingrato espelho refletindo o que, muitas vezes, deseja-se esconder; já não existem os complicados aparelhos de ginástica e musculação; a água permite que cada um se exercite no seu ritmo, sem discriminar os mais fracos ou iniciantes, e a troca afetiva entre o professor e os praticantes da modalidade é muito mais rica do que o seria em uma aula de ginástica ou de musculação, pelas próprias características de ludicidade do meio aquático. Além disso, a hidroginástica oferece um ambiente extremamente seguro à prática de exercícios, contribuindo para a redução no número de quedas. Esse conjunto de fatores é o que motiva atualmente a realização de estudos científicos envolvendo a prática da hidroginástica na terceira idade.

Apesar do volume de estudos ser bem menor se comparado aos das outras modalidades de atividade física, já temos um referencial teórico sobre o exercício físico realizado no meio líquido.

Paulo (1994), afirma que o meio líquido, devido às suas propriedades físicas e sobrecarga natural, proporcionam ao indivíduo que se exercita uma sensação de diminuição do peso corpóreo, livramento das articulações, bom funcionamento do sistema termo regulador, melhor irrigação ativando veias, artérias e capilares e ainda, envolvimento da maioria dos grupos musculares. Além de tonificar os músculos através da resistência da água em múltiplas direções, na Hidroginástica é possível aumentar a intensidade do trabalho e propiciar um maior consumo de energia transformando o peso de gordura em peso muscular. À medida que as pessoas envelhecem, tendem a crer que não são mais capazes de praticar exercícios. Não é verdade!

Na realidade, muito da perda da capacidade aeróbica atribuída à idade é causada pela inatividade. Já a hidroginástica restabelece na pessoa o sentido de uma boa qualidade de vida. A atividade física exerce uma melhora no convívio social do indivíduo. É interessante ressaltar que quanto maior for o gasto de energia em atividade física maiores serão os benefícios para a saúde.

Por fim, a prática de exercícios físicos deve ser sempre indicada e principalmente no caso da população estudada. A atividade física deve consistir em exercícios bem planejados. O que precisa ser ressaltado é o investimento contínuo para o futuro onde as pessoas possam buscar formas de se tornarem mais ativas em seu cotidiano, pois a palavra de ordem é MOVIMENTO.

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi feita com 100 Idosos, com idade média de 65 anos. Muitos estavam praticando a hidroginástica por recomendações médicas para diminuir ou curar alguma patologia. E outro estavam praticando só para ter um convívio com pessoas diferentes e não se sentirem inúteis e abandonados. Foi aplicado um questionário de respostas SIM ou NÃO para medir a capacidade funcional e física dos idosos. Após quatro meses reaplicamos o questionário para poder comparar a evolução ou não dessas pessoas após o início da prática da hidroginástica. Esse questionário era composto das seguintes perguntas:

- 1-Você pratica Hidroginástica?
- 2-Você caminha com facilidade?
- 3-Sente algum tipo de dor no corpo?
- 4-Você fuma?
- 5-Você se acha estressado?
- 6-Você dorme bem?
- 7-Você faz algum tipo de controle alimentar?
- 8-Além da hidroginástica pratica outro exercício físico?
- 9-Você acha que tem qualidade de vida?
- 10-Você bebe bastante água?
- 11-Você tem a Pressão Arterial controlada?
- 12-Você tem um bom equilíbrio?
- 13-Você tem força muscular nos membros?
- 14-Você tem boa flexibilidade?

15-Você tem dificuldade pra sentar e levantar?

16-Seu nível de energia é baixo?

17-Você tem dificuldade para se vestir?

18-Sua auto-estima é baixa?

19-Você tem uma boa Coordenação Motora

20-Você se cansa ao subir uma escada?

Em relação a material, o trabalho foi sempre realizado em uma piscina de 17,5 por 17m, a água não era aquecida, temperatura média da água de 24°C, descoberta. Os equipamentos utilizados foram espaguete, halteres de EVA, luvas.

RESULTADOS

Através da aplicação do questionário para identificação do estado de condicionamento físico dos idosos praticantes de hidroginástica, foi possível perceber uma melhora na capacidade física dos alunos onde, no início alguns demonstravam dificuldades nas realizações dos movimentos e com isso não conseguiam apresentar um bom desempenho durante a aula. Ao longo desses 4 meses, notamos algumas modificações na capacidade funcional dos alunos através de atividades de força, resistência, de recreação, sociabilização, alongamento e relaxamento, onde ocorria uma melhor coordenação, agilidade, sinestesia da percepção do esquema corporal, velocidade de ação e reação, melhora do equilíbrio de direcionalidade, da auto-estima, da autoconfiança, socialização, bem estar físico e mental. Na análise feita observamos que fatores referentes a relações sociais, lazer, situação econômica e ocupacional, não era vista como fator de intervenção, pois tratavam-se de pessoas que apenas se preocupava com a saúde e seu bem-estar físico e psicológico, pois todos os fatores referentes a mesma.

DISCUSSÃO

Para uma boa condução do estudo, foi realizado uma aplicação do questionário para verificar o nível de condicionamento dos alunos idosos, onde foi possível verificar as

limitações de cada um de acordo a capacidade funcional, visto que a manutenção de um programa de atividade física regular promoveu mais mudanças qualitativas do que quantitativas, como por exemplo, alteração na forma de realização do movimento, aumento da velocidade de andar e de execução de tarefas, melhora do equilíbrio, além de melhorar também a aptidão física. Além disso foi possível verificar que no início da aplicação do questionário os idosos entrevistados praticavam muito pouco a hidroginástica, e não faziam nenhuma outra atividade física e por isso alguns não executavam bem algumas atividades diárias como, vestir-se, sentar e levantar, subir e descer escadas. Muitos queixavam-se de dores nas costas, nível alto de estresse, além de fumar e não fazerem controle alimentar e auto-estima baixa mas, mesmo assim achavam que tinham boa qualidade de vida, pois bebiam muita água, mantinha a pressão arterial controlada, tinham força muscular, bom equilíbrio, coordenação motora e flexibilidade.

Na interpretação dos resultados devido as informações coletadas foi possível perceber a demonstração da satisfação na melhora do desempenho dos idosos, tanto na capacidade de realização das atividades diárias (relatadas por eles) quanto na sua auto-estima, estilo de vida ativo na manutenção da capacidade funcional, da autonomia física e da sociabilização durante o processo de envelhecimento. Os idosos avaliaram bem a própria saúde, onde foi possível verificar a capacidade destes de recordar e informar.

De acordo com Pires e colaboradores (2002, p.2), "com o declínio gradual das aptidões físicas, o impacto do envelhecimento e das doenças, os idosos tendem a ir alterando seus hábitos de vida e rotinas diárias por atividade e formas de ocupação pouco ativas". De acordo ao nosso estudo foi possível verificar através do acompanhamento durante as aulas e da aplicação dos questionários, que os efeitos associados à inatividade e a má adaptabilidade são muito sérios, podendo acarretar numa redução no desempenho físico, na habilidade motora, na capacidade de concentração, de reação e de coordenação, com isso gerando processos de auto-desvalorização, apatia, insegurança, perda da motivação, isolamento social e a solidão.

Relatam Rocha, 1994; Bonachela, 1994; Marques e Pereira, 1999, que as propriedades físicas da água irão auxiliar ainda mais os idosos, na movimentação das articulações, na flexibilidade, na diminuição da tensão articular (baixo impacto), na força, na resistência, nos sistemas cardiovasculares e respiratórios, no relaxamento, na eliminação das tensões mentais, entre outros. É importante mencionar que medidas que forneçam melhor desempenho aos alunos durante as aulas, trarão benefícios futuros, respeitando os limites e capacidades dos mesmos.

Segundo Harris citado por Krasevec e Grimes (p. 196) "o exercício adequado pode adiar ou menos retardar as alterações associadas à idade nos sistemas músculo-esquelético, respiratório, cardiovascular e nervoso central". Com isso, considera-se importante o conhecimento da população em que iremos desenvolver nosso trabalho (no caso o idoso), para podermos prescrever os exercícios adequados atendendo as necessidades morfológicas, orgânicas e emocionais do grupo, assim colhendo bons resultados, tornando a atividade mais produtiva e lúdica, para a terceira idade.

CONCLUSÃO

Os idosos deste estudo acompanhados durante as aulas de hidroginástica, apresentaram mudanças significativas no condicionamento físico e na capacidade funcional, melhorando o seu desempenho nas atividades diárias, bem-estar físico e mental. Podemos supor, entretanto que para manter um bom condicionamento físico, é preciso ter uma boa capacidade aeróbia, força muscular, resistência muscular, flexibilidade e composição corporal, pois são componentes importantes que desempenham um papel vital na saúde do organismo.

As alterações das capacidades físicas, anatomo-fisiológica, psicossocial e cognitiva são comuns e evoluem progressivamente, no processo de envelhecimento. Todavia, podem ser proteladas e eliminadas com a prática da atividade física, como a hidroginástica. Além do mais, sua aplicabilidade deve ser moderada, progressiva e com exercícios adequados, atendendo às necessidades

individuais e do grupo, de idosos. Em suma, algumas considerações como: os objetivos do programa das aulas, atitudes do educador físico, o local, as propriedades físicas da água, entre outras, que caracterizarão e diferenciarão de outras práticas de atividades físicas, nesta faixa etária. Assim, esta modalidade oferecerá benefícios morfológicos, orgânicos e psicossociais, no idoso, proporcionando-lhes uma melhor qualidade de vida, tendo por conseqüência, a longevidade. Enfim, com a prática da hidroginástica ou de qualquer atividade física, a terceira idade se sentirá mais útil, independente, com mais esperança e vontade de viver, mais auto-estima, com maior vitalidade e disposição, tornando-se seres mais saudáveis, sociáveis e felizes.

Com o final do nosso trabalho que os idosos deste estudo acompanhados durante as aulas de hidroginástica, apresentaram mudanças significativas no condicionamento físico e na capacidade funcional, melhorando o seu desempenho nas atividades diárias, bem-estar físico e mental. Concluímos que para manter um bom condicionamento físico, é preciso ter uma boa capacidade aeróbia, força muscular, resistência muscular, flexibilidade e composição corporal, pois são componentes importantes que desempenham um papel vital na saúde do organismo.

REFERÊNCIAS

- 1- Almeida, M.N. Hidroginástica: Prática corporal voltada a formação de saúde do idoso. Biblioteca virtual em Saúde de Rio de Janeiro. Vol. 52, 1999.
- 2- Alves, R. V. e colaboradores. Aptidão física relacionada à saúde e idosos: influencia da hidroginástica. Revista Brasileira de Medicina do esporte. Recife, Vol. 10, Num. 1, 2003.
- 3- Bonachela, V. (1994). Manual básico de hidroginástica. Rio de Janeiro: Sprint.
- 4- Brito F.C.; Neto, M.P (2001). Urgências em Geriatria. Aspectos Multidimensionais das Urgências do idoso. São Paulo. Atheneu.
- 5- Carvalho, K.A; Maia, M.R.; Rocha, M.C. A percepção da melhora da capacidade funcional em indivíduos de terceira idade

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbpex.com.br

praticantes de hidroginástica. Revista Digital Vida e Saúde. Juiz de Fora. Vol. 2 Num 1, 2003.

6- Carvalho, J.A.M (1993). Crescimento populacional e estrutura demográfica no Brasil. Belo Horizonte, CEDEPLAR/UFMG.

7- Corazza, M.A. Terceira Idade e Atividade Física. Bodachmc. Contra Indicação. Edição 2º São Paulo Phorte.

8- Costa, A.J. A Importância da Hidroginástica na Qualidade de vida dos Idosos. Revista Virtual Efartigos. Natal, Vol. 01, Num. 20, 2004.

9- Coutinho, M.M. Condicionamento físico e saúde para idoso. Revista Informe Phorte. Bela vista. Num19, Ano 8, 2006.

10- Dantas, E. H. M. Efeito do Treinamento Físico sobre a Autonomia, o condicionamento e a qualidade de vida de idosos. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Rio Grande do Norte, p!-2

11- Etchepare, L.S.; Group, E.F.P.S.; Zinn, J.L. Terceira Idade: Aptidão física de praticantes de hidroginástica. Revista Digital, Buenos Aires. Num. 65, Ano 9, 2003.

12- Figueiroa, J.C.G. Nutrição e Atividade Física para a promoção de saúde no Envelhecimento. Revista Digital Ef Desportes. Buenos Ares Num 48. Ano 8, 2002.

13- Forcea, M.A.; Mourey, R.L. (1998). Segredos em Geriatria. O Exercício o Idoso: Ele pode melhoras as Funções. Coralts, G.A. São Paulo. Artmed.

14- FUNDAÇÃO IBGE (1994). Características demográficas e socioeconômicas da população. Anuário Estatístico do Brasil, 54:1-18-32.

15- Goyas, M. Vida Ativa na Melhor Idade. Revista da UFG. Goiás. Vol. 5, Num 2, 2003.

16- Hernandez, E.S.C.; Barros, J.F. Efeitos de um programa de atividades físicas e educacionais para idosos sobre o desempenho em testes de atividades da vida

diária. Revista Brasileira de Ciências e movimento. Brasília-DF, Vol.12, Num. 2, 2004.

17- Jacob Filho, W. (2007). Terceira Idade: Qual a importância da nutrição na saúde? Saúde Total.

18-Luiz Santiago, G. (2001). Efeitos da Idade, Rio de Janeiro.

19- MACHADO, C.C. (1993). Projeções multirregionais da população: o caso brasileiro (1980-2020). Belo Horizonte, UFMG/CEDEPLAR.

20- Matsudo, V.K.R. Vida Ativa para o novo milênio. Revista Oxidologia. São Caetano do Sul, 2002.

21- _____ Benefícios da atividade física – Na terceira Idade. Revista Oxidologia. São Caetano do Sul, 2002.

22- Matsudo, M.F.S.; Matsudo, V.; Braggian, G. Efeitos de um programa de orientação de atividades físicas e nutricionais sobre o nível de atividade física de mulheres fisicamente ativas de 50 a 72 anos de idade. Revista brasileira de Medicina do esporte, Niterói: vol. 11, Num. 3, 2005.

23- Matsudo, S.M. Atividade Física na promoção da saúde e qualidade de vida no envelhecimento. Revista Brasileira de Educação Física Especializada. São Paulo. Vol. 20, Num. 5, 2006.

24- Moreira, L.D.F. Hidroginástica para Idosos.

25- Néri, A.I.; Freire, S.A. (2003). A Atividade Física e Bem estar na velhice. Vitta, A. Ed. 2º Campinas Papyrus.

26- Nóbrega, A.C.L. e colaboradores. Atividade Física e saúde no idoso.

27- _____. Terceira Idade, Atividade Física e Saúde no Idoso. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Pg1-7.

28- Oliveira, L.A.P.; Felix, C. (1995). A dinâmica demográfica recente: níveis, tendências e diferenciais. In: Fundação IBGE.

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpfe.com.br / www.rbpfe.com.br

Indicadores sociais: uma análise da década de 1980. Rio de Janeiro, p. 25-41.

29- Oliveira, O. de (1996). Perguntas e respostas em atividade física. 1º ed. São Paulo. Produção própria.

30- Paulo, M (1994). Ginástica Aquática. Rio de Janeiro: Sprint.

31- Pires, T.S.; Nogueira, J.L.; Rodrigues, A.; Amorim, M.G.; Oliveira, A.F. A recreação na terceira idade. www.cdof.com.br 07.03.2002.

32- Ramos, L.R.; Veras, R. P.; Kalache, A. Envelhecimento populacional: Uma realidade brasileira. Revista de Saúde Pública, 21:211-224, 1987.

33- Rauchbach, R.A. (1990). Atividade física para a terceira idade, analisada e adaptada. 1º ed. Curitiba: Lovise.

34- Rocha, J.C.C. (1994). Hidroginástica teoria e prática. 2º ed. Rio de Janeiro: Sprint.

35- Sava, R. Hidroginástica na 3ª Idade. Os Benefícios da Hidroginástica Edição 1º Rio de Janeiro. Manole.

36- Santarém, J.M. (1998). Promoção da Saúde do Idoso. Saúde total. Rio de Janeiro.

37- Silva, D.K.; Barros, M.V.G. Indicações para a prescrição de exercícios dirigidos a Idosos. Universidade Aberta da 3ª Idade. Rio de Janeiro. Vol. 8, Num1, 2005.

38- Silva T.I. Os benefícios Trazidos pela Hidroginástica para mulheres na terceira idade. Anais. Congresso brasileiro de ciências do Esporte. Caxambu. Vol. 12, 2001.

39- Vianna, J.M. (2002). Personal Trainer - Prescrição aplicada a 3ª idade. Revista Saúde em movimento.

40- Yuaso, D.R.; Almeida, M.A.R. (1997). A dinâmica da dependência-autonomia na velhice: suas implicações para as interações idoso profissional. Rio de Janeiro.

Recebido para publicação em 26/07/2007

Aceito em 30/10/2007