

A pessoa idosa, sua família e a hipertensão arterial: cuidados num Programa de Treinamento Físico Aeróbio

The elderly, their families and hypertension: the care in an aerobic physical training program

Camila Fabiana Rossi Squarcini
Luzia Wilma Santana da Silva
Jonatas Fonseca dos Reis
Eulina Patrícia Oliveira Ramos Pires
Lúcia Midori Damaceno Tonosaki
Geisa Albertino Ferreira

RESUMO: Estudo objetivou avaliar a pressão arterial e a dimensão morfológica de pessoas idosas, antes e após um programa de exercício físico aeróbio, junto com familiar cuidador. Os resultados demonstraram que a prática do exercício aeróbio regular junto com a família diminuiu a pressão arterial das pessoas idosas hipertensas. A família se mostrou co-participante das atividades físicas, e não apenas “cobrou a participação” dos idosos, sendo esta uma estratégia cuidativa em nível primário para o sistema de saúde.

Palavras-chave: Pessoa idosa; Família; Exercício físico.

ABSTRACT: *This study aimed to assess the blood pressure and the morphological dimension of the elderly before and after an aerobic exercise program, along with the family caregiver. The results showed that the practice of regular aerobic exercise in conjunction with the family decreased the blood pressure of the elderly with hypertension. The family participated in the physical activity, and not just "demanded the participation" of the elderly, which is a primary care strategy at the primary care level for the health system.*

Keywords: *Elderly; Family; Physical exercise.*

Introdução

O crescimento da população com faixa etária igual ou superior a 60 anos vem aumentando a cada ano, ao contrário da taxa de fecundidade e de mortalidade, que está em decréscimo. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2009), o Brasil já possui mais de 21 milhões de idosos, representando cerca de 10% da população total. Ainda, de acordo à Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, realizada no ano de 2007, o número de idosos no Brasil sofreu um aumento de mais de 5 milhões de pessoas entre o período de 1997 a 2007, sendo que a faixa etária de 80 e mais anos apresentou os maiores índices de crescimento. (IBGE, 2009).

Com o aumento da população idosa aumentam-se também os problemas de saúde característicos da velhice, para tanto é de suma importância conduzir a vida com escolhas que promovam um estilo de vida saudável durante as fases anteriores do ciclo vital, retardando assim os fatores fisiológicos naturais do processo de envelhecimento. (Rebelatto *et al.*, 2006).

As mudanças que ocorrem com o envelhecimento são variadas, dentre elas, aquelas decorrentes de problemas cardíacos, os quais, em maior incidência, representam um problema de saúde pública no cenário nacional, com destaque para as disfunções na pressão arterial (Hipertensão Arterial Sistêmica-HAS). (Spirduso, 2005).

No que se refere à HAS, dados apontam um acometimento de 60% das pessoas entre 60 e 69 anos, e 75% das pessoas com mais de 70 anos. Assim, fica evidente que uma parcela significativa da população é acometida por essa doença e, por isso, tem sido considerada a mais prevalente e incidente dentre as doenças crônico-degenerativas (Sociedade Brasileira de Hipertensão, 2010).

Para tratamento da HAS têm sido observadas duas frentes de ação: o tratamento medicamentoso e não medicamentoso. Este último tem como característica alterações no estilo de vida com a adoção de hábitos saudáveis como, por exemplo, a prática regular de atividade física e a alimentação adequada (Sociedade Brasileira de Hipertensão, 2010).

Ao olhar para o tratamento não medicamentoso, focalizaremos nossa atenção no exercício físico aeróbio (que se caracteriza por ser uma atividade de longa duração e de baixa intensidade), pois este, quando realizado regularmente, é um importante auxiliador no tratamento/controle da pressão arterial. Isto porque, esse tipo de exercício

físico é capaz de promover importantes adaptações autonômicas e hemodinâmicas que vão influenciar todo o sistema cardiovascular. Enfim, segundo a literatura, esse tipo de exercício promove diminuição na composição de gordura corporal, aumento no débito cardíaco, redistribuição no fluxo sanguíneo e elevação da perfusão circulatória para os músculos em atividade, reduzindo assim o risco de desenvolver doença arterial coronária, acidentes vasculares cerebrais e óbitos em geral. (Araújo, 2001 & V. Diretrizes de Hipertensão, 2007).

Além do exercício físico aeróbio, outro ponto que merece destaque diz respeito à participação da família. Esta tem se mostrado muito importante no tratamento da HAS, pois, envolvida neste, mobiliza forças no contexto domiciliar para garantir a saúde de seus membros. Considera-se então, que o envolvimento familiar é importante para mudanças de hábitos, como a adesão ao tratamento medicamentoso-dietético-atividade física, sendo fator de relevância, no contexto da Saúde Pública, no cenário nacional e internacional, visto ser a família promotora de saúde de seus membros, conforme é difundido por estudiosos da área. (Minunchin 1982; Elsen, 1994 & Alarcão, 2006).

A família, estando presente desde a preparação da refeição, passando pela modalidade de lazer até a rotina do uso de medicamentos e de consultas para avaliação do estado de saúde, contribui no processo de viver humano mais saudável do membro idoso. Nesse sentido, é consenso entre os estudiosos, que a família deva estar intimamente envolvida no cuidado, de modo a favorecer a adesão da pessoa idosa portadora de HAS ao seu tratamento.

Observando a prevalência de casos de HAS na população idosa, a elevação do risco de morbi-mortalidade decorrente dessa doença, os benefícios fisiológicos promovidos pelo exercício físico no que se refere ao sistema cardiovascular e a participação da família na vida de entes parentais idosos, fez emergir o questionamento: como um Programa de Exercício Físico para pessoas idosas e seus familiares influencia na dimensão morfo-fisiológica de idosos portadores de HAS? Para responder a essa pergunta, o Programa de Exercício Físico para pessoas idosas e seus familiares foi pensado e desenvolvido no contexto do município de Jequié-BA.

Assim, este estudo objetivou avaliar a pressão arterial e a dimensão morfológica (composição corporal e distribuição de gordura) de pessoas idosas com HAS antes e após participarem do Programa de Exercício Físico aeróbio junto com seu familiar cuidador.

A concretude do olhar na busca por enxergar o ser idoso-família para promoção da saúde

- *Ser envelhecente*

Como dito anteriormente, a população mundial passa por um aumento progressivo do seguimento populacional de pessoas idosas. No Brasil, tal aumento decorre principalmente pelo decréscimo da taxa de fecundidade decorrente das políticas públicas instituídas no país nos idos da década de 70. Esse resultado é refletido nas informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2009), segundo o qual o número de recém-nascidos, de 1980 a 2009, passou de 3.514.622 para 3.000.227, enquanto o número de pessoas consideradas idosas mais que dobrou, passando de 532.986 para 1.304.509. Com esse aumento, a promoção do envelhecimento saudável e com qualidade tem se tornado uma questão de política pública, planejamento e gestão em saúde no cenário nacional.

Sobre isto, vale salientar que não basta apenas prolongar os anos, é preciso viver mais e com melhor saúde, de forma que as políticas já instituíram esse pensamento, a exemplo do Estatuto do Idoso em seu art. 9º quando impõe: “é obrigação do Estado, garantir à pessoa idosa a proteção à vida e à saúde, mediante efetivação de políticas sociais públicas que permitam um envelhecimento saudável e em condições de dignidade”. (Brasil, 2003).

No entanto, assentados na compreensão das breves linhas enunciadas, é preciso considerar o processo de desenvolvimento e crescimento humano das fases do ciclo vital anteriores a fase do envelhecimento, ou seja, que as políticas transversalizem todas as fases da vida, desde programas de planejamento familiar à fase última da vida, de modo que o cuidado ao indivíduo permeie todo o processo de viver humano; o qual impõe articulações de políticas públicas educacionais, previdenciárias, sociais, culturais, ambientais, econômicas, entre outras. Um destaque que se faz está no aprendizado humano. Aprender a conduzir bons hábitos alimentares, sono, repouso, lazer, prática de esportes – escolhas que promovam um estilo de vida mais saudável, para que se

retardem os fatores fisiológicos naturais do processo do envelhecimento, porém estes intrinsecamente ligados às políticas públicas sociais de um país.

Neste sentido, também é preciso considerar que o processo de envelhecer acarreta diminuição progressiva da capacidade de manutenção do equilíbrio homeostático. Esta diminuição provoca alterações no organismo, gerando a redução das funções de diversos órgãos, alterando seu funcionamento. Este processo desencadeia alterações morfológicas, funcionais, psicológicas, biológicas, estruturais, fisiológicas aumentando, desta forma, a probabilidade do aparecimento de doenças, o que demandará atenção especial a esta fase da vida humana, seja nos aspectos mencionados nos parágrafos precedentes, seja na formação profissional de sujeitos críticos-reflexivos para esta demanda populacional que se mostra no contexto nacional.

- Envelhecimento e desvio de saúde

Dentre as doenças características do envelhecimento que apresentam maior incidência e prevalência estão as cardiovasculares, e, destas, a HAS possui maior destaque. (Miranda *et al.*, 2002).

A HAS tem sido considerada um dos maiores problemas de Saúde Pública no Brasil e no mundo, configurando-se como uma das doenças cardiovasculares mais comuns, sendo um importante fator de risco para as complicações no sistema cardiovascular desencadeando doenças: cerebrovasculares, arterial coronariana, arterial periférica, insuficiência cardíaca, insuficiência renal crônica, entre outras (Brasil, 2006).

De acordo com o Ministério da Saúde (Brasil, 2010), a proporção de brasileiros diagnosticados com HAS tem aumentado gradativamente de 21,5%, em 2006, para 24,4%, em 2009. Em outras palavras, quase um quarto da população brasileira é hipertensa. Os dados indicam que cerca de 17 milhões de brasileiros são acometidos pela HAS, sendo que, deste total, 35% apresentam idade igual ou superior a 40 anos. Em relação aos idosos, no Brasil, aproximadamente 65% são portadores da HAS, sendo que nas mulheres com mais de 65 anos a prevalência pode chegar a 80%, dados já enunciados, em 2002, pela Sociedade Brasileira de Hipertensão.

Neste sentido, além da alta prevalência, o aspecto da doença ser considerada silenciosa dificulta sua prevenção, pois as pessoas não procuram o serviço assistencial

para diagnosticar e tratar, sendo esta uma das razões que acabam por refletir o elevado custo socioeconômico para o sistema de saúde, e também para as pessoas, a família, em seu processo de viver humano nos aspectos biopsicossocial e espiritual.

Para conceituar a HAS, a Sociedade Brasileira de Hipertensão (2010), na VI Diretrizes de Hipertensão Arterial, destaca que esta pode ser definida como uma entidade clínica multifatorial, caracterizada pela presença de níveis tensionais elevados, associados às alterações metabólicas, hormonais e fenômenos tróficos, como hipertrofia cardíaca e vascular. A pressão arterial ideal é preconizada como igual ou inferior a 120 mmHg para pressão arterial sistólica, e 80 mmHg para pressão arterial diastólica. Esta pressão, dita ideal, considera que os riscos de surgirem problemas cardiovasculares sejam menores (Brasil, 2006).

Desta forma, o controle e a prevenção da doença são primordiais, uma vez que em estágio avançado a HAS causa lesões graves em órgãos-alvo como coração, rins, retina e cérebro, podendo levar o indivíduo à dependência física ou até mesmo à morte. (V. Diretrizes de Hipertensão, 2007).

Nesse sentido, Molina e colaboradores (2003) relatam que na maioria dos casos de HAS a causa é desconhecida, entretanto, vários são os fatores considerados de risco, como: envelhecimento, hábitos alimentares, gênero, etnia, nível econômico, consumo de álcool, tabagismo, histórico familiar, sedentarismo, massa corporal, entre outros.

Com relação ao envelhecimento, estudos têm mostrado que a pressão arterial aumenta gradativamente com o acréscimo da idade. Assim, observa-se nas pessoas idosas, a partir dos 60 anos, que a ocorrência de HAS é mais frequente na pressão sistólica, enquanto que nos jovens é na diastólica. (Franklin *et al.*, 2005). Um estudo derivado do *The Framingham Heart Study* apontou que indivíduos normotensos com idade entre 55 e 65 anos tiveram 90% de risco de tornarem-se hipertensos. (Vasan *et al.*, 2002).

Outro importante fator no envelhecimento refere-se ao sedentarismo e a obesidade, que contribuem ainda para o aparecimento de outras comorbidades. O sedentarismo no idoso, mais do que em qualquer outro grupo etário, contribui para a perda da independência funcional. (*American College of Sports Medicine*, 2004). O sedentarismo promove ainda acúmulo de gordura, principalmente, na região abdominal, podendo causar obesidade. Segundo dados do IBGE (2004), a obesidade atinge 17,1%

na faixa etária de 55 a 64 anos, 14% na categoria de 65 a 74 anos e 10,5% nos idosos com 75 anos e mais.

Diante da comorbidade oriunda, entre outros aspectos da obesidade, incentivos das políticas públicas vêm sendo tomados para coibir o avanço da obesidade na população. Assim, ganha notoriedade a atividade física como meio para perda de gordura e promoção da melhor qualidade de saúde, vista sua estreita relação no controle e/ou tratamento de doenças crônico-degenerativas, bem como de sua prevenção.

- Exercício físico

O exercício físico para Caspersen, Powell e Christenson (1985) é entendido como sendo um subtipo de atividade física, no qual existe um planejamento, uma estrutura, uma repetição e um fim para melhorar ou manter a aptidão física, esta entendida como sendo a capacidade de realizar atividades físicas.

Nesse sentido, o exercício físico tem-se mostrado relevante na prevenção efetiva de ocorrências de eventos cardíacos; redução da incidência de HAS, acidente vascular encefálico, diabetes mellitus do tipo 2, câncer do cólon e da mama; fratura osteoporóticas; doença vesicular; obesidade; depressão e ansiedade; além de retardar o envelhecimento. (*American College of Sports Medicine, 2007a*).

Deste modo, o exercício físico tem sido considerado, desde o século passado, por estudiosos das ciências biológicas como o advento da boa saúde. Na contemporaneidade, este ainda associa-se ao culto pelo corpo, no entanto, seu maior benefício, como visto no parágrafo precedente, está na sua ação preventiva, de controle e tratamento de doenças incapacitantes, de grande fragilização humana.

Neste contexto, o exercício físico aeróbio tem sido considerado uma forma de tratamento e prevenção não medicamentosa à HAS, uma vez que reduz os níveis pressóricos. (Monteiro *et al.*, 2007). É caracterizado pelo exercício de baixa intensidade e longa duração, que utiliza como principal substrato energético, os ácidos graxos representados pelas gorduras. (McArdle, Katch & Katch, 2008). É mais conhecido em sua forma prática como a caminhada, a corrida, a natação, dentre outras atividades.

Para os autores McArdle, Katch e Katch (2008), exercícios físicos aeróbios contribuem para a vasodilatação dos músculos ativos e redução da resistência periférica

total, aumentando o fluxo sanguíneo, por intermédio de grandes segmentos da árvore vascular periférica. Além disso, a contração e relaxamento alternados dos músculos podem proporcionar uma força capaz de impulsionar o sangue por meio do circuito vascular, facilitando o retorno do sangue venoso para o coração, e, conseqüentemente, melhora da circulação.

Um estudo realizado por Rondon e colaboradores (2002) com 24 idosos hipertensos demonstrou que apenas 45 minutos de treinamento físico de baixa intensidade foi suficiente para provocar uma queda na Pressão Arterial por 22 horas após o treinamento. Esse declínio dos níveis de pressão arterial foi acompanhado de redução do volume sistólico e diastólico nesses indivíduos, refletindo na diminuição do trabalho cardíaco.

Observa-se assim, a importância do exercício físico aeróbico para pessoas idosas com HAS. No entanto, o *American College of Sports Medicine* (2007a) alerta que, antes da prescrição do exercício físico, é fundamental, para qualquer pessoa, uma avaliação clínica prévia. Após autorização médica para prática de exercício físico, e após avaliações físicas, recomenda-se que o programa de treinamento deva conter atividade de aquecimento e alongamento, atividade principal e volta à calma.

Assim, o Programa de Exercício Físico aeróbico se reverte em grande importância para o tratamento não-medicamentoso, a exemplo da HAS. Para tanto, compreendemos que a articulação entre as pessoas portadoras HAS e sua família é uma condição *sine qua non* à adesão ao tratamento.

- Família

Discorrer sobre a temática família é enveredar por caminhos que perpassam pela sociologia, antropologia, filosofia, psicologia, e também as ciências biológicas, uma vez que pela sua complexidade existencial, nenhuma das ciências em sua completude conseguiu defini-la, pois ela muda com o tempo, com os valores culturais, morais, éticos, estéticos quanto aos seus papéis e funções organizacionais. (Silva, 2007).

Contudo, é consenso entre estudiosos que a família é a principal cuidadora dos seus membros, e estudos têm demonstrado a importância que esta tem na adesão do indivíduo ao tratamento da sua saúde. A família, quando incluída como partícipe no

processo saúde-doença, contribui de forma substancial na promoção de saúde. Sobre isto, o estudo realizado por Contiero e colaboradores (2009) verificou mudanças no âmbito familiar, principalmente no hábito alimentar de alguns integrantes, como a diminuição da ingesta de sal após o diagnóstico de HAS em um de seus membros, e também iniciaram a prática de exercício físico não supervisionado juntamente com o subsistema familiar portador de HAS.

Observa-se que a presença da HAS requer mudanças de comportamento, que vão desde os hábitos alimentares até o estilo de vida, não só da pessoa hipertensa, como de toda a família. (Andrade, 2002). Nesse sentido, Silva (2007) afirma que a família passa por reestruturações na presença de enfermidade de um dos seus membros, na busca de se reorganizar diante da nova condição.

Por outro lado, a não adesão ao tratamento da HAS por parte da pessoa hipertensa tem-se constituído em um grande problema de saúde pública. Um estudo realizado por Dosse e colaboradores (2009), com 68 hipertensos, revelou que 86,76% não apresentaram adesão ao tratamento medicamentoso e 85,29% não aderiram ao tratamento não medicamentoso, referindo, pelo menos, um hábito de vida não saudável. Já em 2004, Fuchs, Casto e Fuchs identificaram tal problema enunciado pelos autores citados, quando em estudo realizado com indivíduos hipertensos constataram que 75 a 92% destes não controlavam a pressão arterial.

Diante disso, fizeram-se necessários investimentos, de forma a envolver a família no processo de cuidado de seus entes parentais, para que a adesão destes ao tratamento seja maior e mais resolutiva. Esta observância encontra respaldo em inúmeros autores, como Saraiva e colaboradores (2007), que ressaltam a importância de se capacitar não somente a pessoa hipertensa a respeito da patologia, mas também sua família, para que haja um melhor controle da doença e maior qualidade de saúde. Se isso ocorre, é possível observar fatores corroborativos para a qualidade de vida destas pessoas e para maior gerência dos gastos públicos, de maneira que este último possa ser mais direcionado para ações educativas e sociais.

Considerar a família como co-participante do sistema de saúde é uma ação importante, pois, além de promover o controle da doença, contribui para o planejamento e gestão em saúde, valorizando, assim, os princípios do Sistema Único de Saúde e fortalecendo-o. Entretanto, escassos são os estudos que dizem respeito à contribuição da família no tratamento da HAS de pessoas idosas, e, quando a atividade física está

presente no tratamento, este tem sido um coadjuvante na pesquisa, pois os relatos científicos não ficam claros se a família participa junto ou apenas “controla” a participação do idoso.

Enfim, a partir dos conhecimentos apresentados, bem como o objetivo definido anteriormente, a hipótese que emerge é de que o exercício físico praticado junto com o familiar contribui para a queda na pressão arterial e na diminuição da gordura corporal de idosos acometidos por HAS.

Metodologia

Este estudo é do tipo descritivo, com abordagem quantitativa, realizado na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Jequié - BA, no Projeto de estudo-pesquisa tipo “guarda-chuva” intitulado: “Programa de Exercício Físico para pessoas com Diabetes e pessoas com Hipertensão Arterial e seus Familiares”, no ano de 2010. Pesquisa aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa - UESB - campus Jequié (protocolo nº 214/2008), em respeito à Resolução 196/96.

Os participantes do estudo foram idosos com HAS (média de idade de $62,5 \pm 8,0$ anos) e seus familiares. Como critérios de inclusão para o estudo foi adotado: adultos, de ambos os gêneros, sedentários, que apresentaram atestado médico de autorização para participar de atividades físicas regulares, que estivessem cadastrados em uma unidade da Estratégia de Saúde da Família, do município de Jequié-BA e no Núcleo Interdisciplinar de Estudos e Extensão em cuidados à Saúde da Família em Convivibilidade com Doenças Crônicas (NIEFAM) - UESB.

Cada participante em potencial foi convidado primeiramente para uma entrevista que teve como objetivo esclarecer os procedimentos do estudo, bem como obter a assinatura do Termo de Consentimento de Participação na Pesquisa. Após essa etapa, foram selecionadas 31 pessoas, sendo apenas uma do sexo masculino.

Os participantes passaram por duas avaliações sendo realizada uma antes e outra depois do treinamento físico. Para tanto, avaliou-se a pressão arterial; o índice de massa corporal; circunferência da cintura e do quadril; relação cintura quadril e dobras cutâneas.

Para mensurar a pressão arterial sistólica e diastólica, utilizou-se o aparelho de pressão para adulto com velcro da marca BIC (Brasil). Tal mensuração, além de ter sido feita antes e depois do treinamento (objetivo do estudo), foi também realizada em cada dia de atividade para garantir maior segurança. Nesse caso, quando os valores para a pressão sistólica estavam acima de 160 mmHg e a diastólica acima de 100 mmHg, os idosos não realizavam o exercício físico, ficando sobre acompanhamento da equipe multiprofissional (Enfermeiros, Professor de Educação Física, Fisioterapeutas e Psicólogos).

Para mensurar o Índice de Massa Corporal (IMC), foi utilizada uma balança digital (Microlife), com capacidade para 150 Kg e precisão de 100g, e um estadiômetro portátil (Seca), com precisão de 0,1 cm. Essa variável é uma forma de avaliação estabelecida pela *World Health Organization* (2003), pois pode ser utilizada para grandes populações, e tem como característica sua simplicidade e fácil acesso. Para tanto, ela é determinada a partir da divisão da massa corporal pela altura ao quadrado (Kg/m^2).

A circunferência da cintura e quadril foi coletada com uma fita antropométrica flexível na altura da cintura e do quadril no qual a mensuração foi feita após uma expiração normal (Guedes & Guedes, 1998). Além disso, ao dividir a cintura pelo quadril obtém-se o que os estudiosos chamam de Relação Cintura Quadril (RCQ). Esta variável é usada para calcular indiretamente a distribuição de gordura corporal, sendo de risco para obesidade. Nesse sentido, segundo o *American College of Sports Medicine* (2007b), em idosos, valores acima de 1,03cm para homens e 0,90cm para mulheres apresentam risco de desenvolverem doenças cardiovasculares.

Por fim, no que se refere às dobras cutâneas, estas foram avaliadas com compasso de dobras cutâneas (WCS) em que o tecido subcutâneo das regiões abdominal, tríceps, bíceps, peitoral, subescapular, coxa, panturrilha e suprailíaca foi mensurado de acordo com o proposto pelo *American College of Sports Medicine* (2007a).

No que se refere ao treinamento físico propriamente dito, foi utilizado como parâmetro o *American College of Sports Medicine* (2007a) e suas recomendações descritas por Chodzko-Zajko e colaboradores (2009), sendo desenvolvida atividade física de caráter aeróbio durante três meses, sendo realizadas três vezes por semana, no final da tarde (entre 16:30 e 18:00). Esse horário foi escolhido por ser considerado o

melhor horário do dia para praticar exercício físico. (Reilly, Atkinson & Waterhouse, 1997).

O programa de treinamento físico aeróbio elaborado para esta população focou então na HAS no qual constou de um aquecimento que variou de 10 a 15 minutos, seguido de atividades de cunho aeróbio (caminhada, dança, dentre outras atividades aeróbias) de 20 a 60 minutos e, por fim, atividade de volta a calma de 10 a 15 minutos. (*American College of Sports Medicine, 2007a*).

Após análise descritiva (média e desvio padrão), foi realizada análise inferencial dos dados coletados (IMC, circunferências e dobras cutâneas), sendo adotado o teste T de *Student* ou o Teste *Wilcoxon*, a depender da normalidade de distribuição dos dados.

O nível de significância considerado foi de 5%, e o programa estatístico utilizado foi o *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 13.0 for Windows (USA)*.

Resultados

No que se refere à pressão arterial dos idosos participantes junto com seu familiar cuidador do Programa de Exercício Físico de cunho aeróbio, pode-se observar, conforme exposto no Gráfico 1, que os valores tanto para a pressão sistólica quanto para a diastólica foram significativamente reduzidos em relação aos valores iniciais, ou seja, foram menores do que os valores coletados antes de iniciarem o treinamento.

Assim, a pressão sistólica passou de 136,13 mmHg ($\pm 14,30$ mmHg) para 128,06 mmHg ($\pm 14,70$ mmHg) e a pressão diastólica passou de 81,29 mmHg ($\pm 9,57$ mmHg) para 75,48 mmHg ($\pm 9,61$ mmHg).

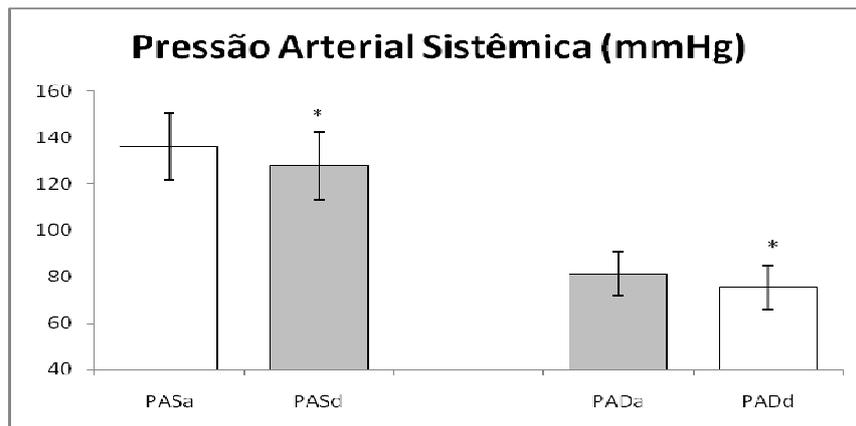


Gráfico 1. Pressão arterial sistólica e diastólica dos participantes junto com seu familiar no Programa de Exercício Físico aeróbio. PASa: pressão arterial sistólica antes do treinamento; PASd: pressão arterial sistólica depois do treinamento; PADa: pressão arterial diastólica antes do treinamento; PADd: pressão arterial diastólica depois do treinamento. * $p < 0,05$ (Teste *Wilcoxon* para PAS e Teste T de *Student* para PAD).

O IMC é um instrumento que visa a conhecer casos de obesidade, sobrepeso, ou até mesmo desnutrição. Neste caso, conforme apresentado no Gráfico 2, foi observada queda estatisticamente significativa do IMC em seus valores quando comparados com o período pré-treinamento, sendo: $27,93 \text{ kg/m}^2 (\pm 4,57)$ antes e $27,60 \text{ kg/m}^2 (\pm 4,61)$ depois. Entretanto, apesar da melhora significativa, os idosos encontravam-se, segundo *World Health Organization* (2003), em um quadro de pré-obesidade.

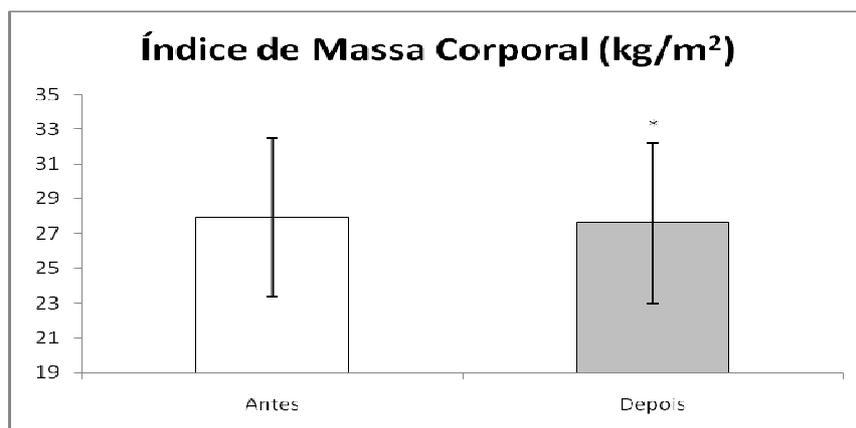


Gráfico 2. Índice de Massa Corporal dos participantes junto com seu familiar no Programa de Exercício Físico aeróbio. * $p < 0,05$ (Teste *Wilcoxon*).

Sobre a circunferência, conforme apresentado no Gráfico 3, o valor da cintura não apresentou diferença significativa antes e após o treinamento físico. Em

contrapartida, a circunferência do quadril, após o treinamento ($102,71\text{cm} \pm 11,08\text{cm}$), foi significativamente menor do que o valor antes do treinamento ($104,23\text{cm} \pm 10,66\text{cm}$). Com tais dados, foi possível obter a RCQ que, ao comparar os dados antes e depois, apresentaram diferenças não significantes ($p > 0,05$), sendo que os valores encontram-se no limite do recomendado pelo *American College of Sports Medicine* (2007b) para expor os idosos ao risco de desenvolverem doenças cardiovasculares.

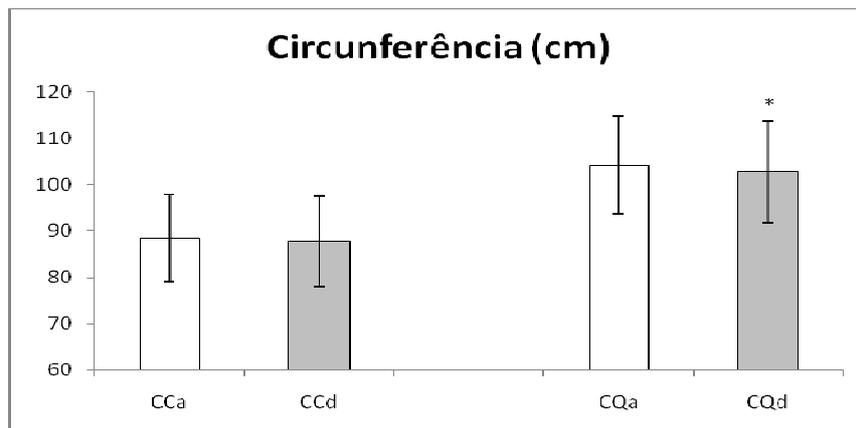


Gráfico 3. Circunferência Abdominal e do Quadril dos participantes junto com seu familiar no Programa de Exercício Físico aeróbio. CCa: Circunferência da cintura antes do treinamento; CCd: Circunferência da cintura depois do treinamento; CQa: Circunferência do quadril antes do treinamento; CQd: Circunferência do quadril depois do treinamento. * $p < 0,05$ (Teste Wilcoxon).

Por fim, no que se refere às dobras cutâneas (Gráfico 4), chamou a atenção o fato de apenas a dobra subescapular, dentre as oito dobras, apresentar redução significativa após o treinamento (antes $28,81\text{mm} \pm 6,24\text{mm}$ e depois $27,84\text{mm} \pm 7,21\text{mm}$). Também chamou a atenção o fato de algumas dobras apresentarem aumento significativo, a exemplo do tríceps, bíceps, peitoral e coxa. As demais dobras não apresentaram diferença significativa.

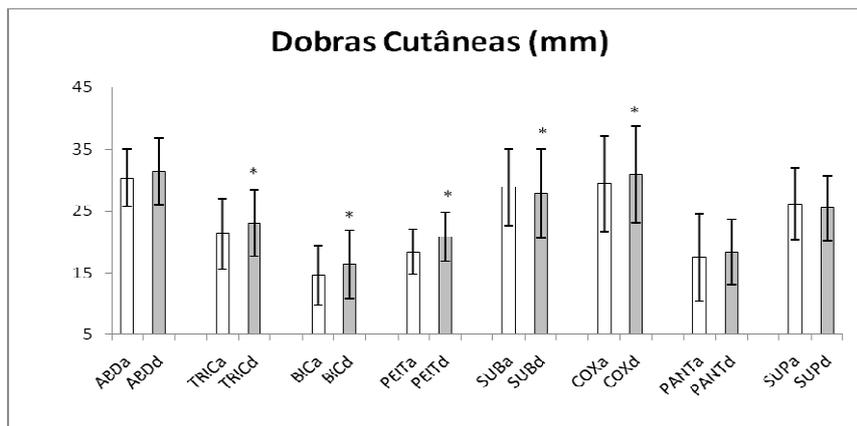


Gráfico 4. Dobras cutâneas de idosos participantes junto com seu familiar de Programa de Exercício Físico aeróbio. ABDa: Abdominal antes; ABDd: Abdominal depois; TRICa: Tríceps antes; TRICd: Tríceps depois; BICa: Bíceps antes; BICd: Bíceps depois; PEITa: Peitoral antes; PEITd: Peitoral depois; SUBa: Subescapular antes; SUBd: Subescapular depois; COXa: Coxa antes; COXd: Coxa depois; PANTA: Panturrilha antes; PANTd: Panturrilha depois; SUPa: Suprailíaca antes; SUPd: Suprailíaca depois. * $p < 0,05$ (Teste Wilcoxon).

Discussão

Ao olhar para as variáveis fisiológicas, pôde-se observar nesse estudo a diminuição significativa da pressão arterial sistólica e diastólica em idosos hipertensos. Vale mencionar que o treinamento físico aeróbio se caracteriza por ser hipotensor. Sabe-se que este tipo de treinamento promove no organismo queda da resistência periférica por aumentar a atividade do sistema nervoso parassimpático, reduzir a atividade do sistema nervoso simpático, diminuir a descarga elétrica do nódulo sinoatrial, além de alterar a função renal a fim de facilitar a eliminação de sódio. (Chodzko-Zajko, *et al.*, 2009; McArdle, Katch & Katch, 2008). Nesse sentido, cumpre citar que a queda da pressão arterial dos idosos ficou dentro da faixa de queda indicada por McArdle, Katch e Katch (2008), que está entre 6 a 10 mmHg.

Outro importante dado encontrado no estudo diz respeito ao IMC. Essa variável é um instrumento preconizado pela *World Health Organization* (WHO, 2003) por ser considerado de fácil coleta para diagnosticar casos de obesidade, sobrepeso, ou até mesmo desnutrição. No caso dos idosos participantes do estudo com seu familiar, foi observada uma queda significativa dessa variável, entretanto, segundo a classificação da WHO eles ainda se encontram com sobrepeso ($IMC = 27,60 \pm 4,61 \text{ kg/m}^2$). Refletindo sobre esse dado, é possível que o protocolo de três meses de treinamento físico aeróbio

tenha sido insuficiente para garantir uma queda mais expressiva para essa variável. Assim, um estudo com tempo maior de treinamento deve ser incentivado.

A respeito das circunferências e da RCQ, foi possível observar diminuição nos valores, entretanto, os idosos apresentaram queda significativa apenas para a circunferência do quadril. No caso específico da RCQ, chama a atenção o fato dos idosos permanecerem com valor próximo do valor de risco cardiovascular sugerido pelo *American College of Sports Medicine* (2007b).

Ainda, a respeito do RCQ, segundo Cabrera e Jacob Filho (2001), os idosos que apresentam altos índices de RCQ também apresentam HAS, caso dos idosos participantes desse estudo. Pontua-se também que essa variável indica acúmulo de gordura na região do tronco que, por consequência, sugere aumento no risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Nesse sentido, é possível que três meses apenas de treinamento tenha sido insuficiente para modificar esse perfil no idoso, mesmo com a presença da família. Ou ainda, é possível que apenas um tipo de atividade física (aeróbia) seja insuficiente, necessitando, nesse caso, de exercício físico do tipo “localizado” (se caracteriza por exercícios repetitivos em regiões específicas do corpo, como por exemplo, abdominal). Contrapondo Cabrera e Jacob Filho (2001), Woo e colaboradores (2002) verificaram que a RCQ de idosos não apresentaram uma associação positiva com as doenças cardiovasculares.

No que se refere às dobras cutâneas, estas tem sido utilizadas como técnica para estimar a gordura corporal existente no tecido adiposo subcutâneo, sendo importante para determinar a distribuição de gordura no corpo, e ainda bastante utilizada devido sua facilidade e baixo custo. (Pitanga, 2008). Para tanto, no presente estudo observou-se que apenas a dobra subescapular obteve redução significativa. Já as demais não apresentaram redução, ao contrário, as do tríceps, bíceps, peitoral e coxa apresentaram aumento significativo. Estes dados contrastam com o estudo de Campos e colaboradores (2009), que, ao realizar um programa de exercício físico, durante 12 semanas, para mulheres hipertensas acima de 50 anos verificaram que as dobras apresentaram redução significativa, no entanto, seu programa de exercício era a combinação do aeróbio com o resistido. Desta forma, ressalta-se a necessidade da prática de exercício físico aeróbio associado a outro tipo de exercício, a exemplo do resistido, como meio de reduzir a quantidade de gordura corporal, reduzindo assim os fatores de riscos para agravamento de doenças, e, conseqüentemente, obtenção de uma melhor qualidade de vida.

Entretanto, é salutar destacar que poucos são os relatos que enfocam o exercício físico e a participação da família. Ainda se tem observado é que o exercício físico não é o enfoque central dos estudos, por isso não têm sido ressaltados quais são os protocolos de treinamento utilizados e, em alguns casos, não se tem notado a supervisão de um profissional de educação física durante a execução da atividade. (Contiero *et al.*, 2009; Zanetti *et al.*, 2008; Fecho & Malerbi, 2004).

Temos observado que a família tem sido enfoque de alguns estudos relacionados ao idoso, em especial àqueles sobre o tratamento de doenças crônico-degenerativas, como o diabetes mellitus e a HAS. Ao falar da participação da família deve-se levar em consideração se sua contribuição tem sido positiva ou negativa, na medida em que ela pode ou não estar envolvida no tratamento de uma doença. Nessa perspectiva, Contiero e colaboradores (2009) observaram que idosos com HAS não apresentam uma boa adesão ao tratamento quando o membro familiar não esteve envolvido com o tratamento, ou seja, não se sentiu co-participativo ao tratamento. Dado também identificado no estudo de Zanetti e colaboradores (2008) com a maior adesão ao tratamento pelo idoso quando os membros cuidadores se consideraram co-participantes do tratamento do diabetes mellitus de um ente idoso.

Este estudo, ao buscar a interação entre a atividade física e a família num Programa de Exercício Físico aeróbico supervisionado com uma equipe multiprofissional (professores: educação física, enfermeiros, fisioterapeutas e psicólogos), focou a participação da família junto com seu membro idoso acometido por HAS. Sob esse enfoque, a família “participou junto” das atividades físicas e não apenas “cobrou a participação” dos idosos, gerando assim resultados que convergem para um olhar diferenciado para esse tipo de estratégia cuidativa no atendimento em nível primário para o sistema de saúde.

Conclusão

A partir dos resultados encontrados conclui-se que o Programa de Exercício Físico aeróbico praticado regularmente junto com a família diminui a pressão arterial de pessoas idosas com HAS. A presença da família, junto ao exercício físico, teve papel de

significância para melhorar o quadro clínico dos idosos, uma vez que ela se mostrou participante do programa e promotora de saúde de seus entes familiares.

Sobre os resultados, vale ressaltar que o estudo apresenta limitações de ordem estrutural funcional, e estas se assentam na mensuração das dobras cutâneas, uma vez que, por mudança de membro da equipe, outro avaliador deu continuidade às avaliações, o que, à luz de nosso entendimento, interferiu nos resultados. Sobre isto, chamamos atenção para que acontecimentos desta natureza possam ser evitados em estudos futuros.

Por fim, novos caminhos se mostram a partir desse estudo como o aumento da duração do treinamento físico, ou ainda a associação do exercício físico aeróbico com outros tipos de exercício, a fim de englobar novas aptidões físicas e melhorar a saúde da pessoa idosa para uma velhice ativa com mais saúde. Espera-se com esse estudo que surjam novas perspectivas a fim de esmerilhar mais a complexidade da atividade física no cuidado com o portador de HAS no contexto familiar.

Referências

- Alarcão, M. (2006). *(Des) Equilíbrios familiares* (3^a ed.). Coimbra: Quarteto.
- American College of Sports Medicine. (2004). Physical activity programs and behavior counseling in older adult populations. *Medicine Science Sports Exercice*, 36(11), 1997-2003.
- American College of Sports Medicine. (2007a). *Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- American College of Sports Medicine. (2007b). Physical Activity and Public Health: Updated Recommendation for Adults from the *American College of Sports Medicine* and the American Heart Association. *Medicine Science Sports Exercice*, 116: 1081-93.
- Andrade, J.P. (2002). Aspectos epidemiológicos da aderência ao tratamento da hipertensão arterial sistêmica. *Arquivo Brasileiro de Cardiologia*, 79(4): 375-84.
- Araújo, C.G.S. (2001). Fisiologia do exercício físico e hipertensão arterial. Uma breve introdução. *Revista Brasileira de Hipertensão*, 4(3): 78-83. São Paulo.
- Brasil, Ministério da Saúde. (2006). *Hipertensão arterial sistêmica para o Sistema Único de Saúde/Secretaria de Atenção Básica a Saúde, Departamento de Atenção Básica*. Brasília.
- Brasil, Ministério da Saúde. (2010). *Departamento de atenção básica*. Recuperado em 15 fevereiro, 2011, de <http://hiperdia.datasus.gov.br>.

Brasil. Senado Federal. (2003). *Estatuto do Idoso*. Brasília.

Cabrera, M.A.S. & Jacob Filho, W. (2001). Obesidade em idosos: prevalência, distribuição e associação com hábitos e co-morbidades. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabolismo*, 45(5): 494-501.

Campos, A.L.P.; Corrêa, L.Q.; Silva, M.C.; Rombaldi, A.J. & Afonso, M.R. (2009). Efeitos de um programa de exercícios físicos em mulheres hipertensas medicamentadas. *Revista Brasileira de Hipertensão*, 16(4): 205-9.

Caspersen, C.J.; Powell, K.E. & Christenson, G.M. (1985). Physical activity, exercise and physical fitness: definitions and distinctions for health related research. *Public Health Reports*, 100(2): 126-31. Indianápolis.

Chodzko-Zajko, W. et al. (2009). Exercise and Physical Activity for Older Adults. *Medicine Science Sports Exercise*, 41(7), 1510-30.

Contiero, A.P.; Pozati, M.P.S.; Challouts, R.I.; Carreira, L. & Marcon, S.S. (2009). Idoso com hipertensão arterial: dificuldades de acompanhamento na Estratégia Saúde da Família. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 30(1): 62-70. Porto Alegre.

Dosse, C.; Cesarino, C.B.; Martin, J.F.V. & Castedo, M.C.A. (2009). Factors associated to patients' noncompliance with hypertension treatment. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 17(2): 201-6.

Elsen, I. et al. (1994). *Marcos para a prática de enfermagem com famílias*. Florianópolis: UFSC.

Fechio, J.J. & Malerbi, F.E.K. (2004). Adesão a um programa de atividade física em adultos portadores de diabetes. *Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabolismo*, 48(2), 267-75.

Franklin, S.S., Pio, J.R.; Wong, N.D.; Larson, M.G.; Leip, E.P.; Vasan, R.S. & Levy, D. (2005). Predictors of new-onset diastolic and systolic hypertension: the Framingham Heart Study. *Circulation*, 111: 1121-27.

Fuchs, S.C.; Casto, M.S. & Fuchs, F.C. (2004). Adesão ao tratamento anti-hipertensivo. *Revista Brasileira de Hipertensão*, 7(3): 90-3. São Paulo.

Guedes D.P. & Guedes J.E.R.P. (1998). *Controle do peso corporal: composição corporal atividade física e nutrição*. Paraná: Midiograf.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2009). Censo Demográfico. Recuperado em 03 fevereiro, 2011, de http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/indicadoresminimos/sinteseindicais2009/indic_sociais2009.pdf.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2004). *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003. Análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil*. Rio de Janeiro. Recuperado em 09 fevereiro, 2011 http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2002analise/pof_2002analise.pdf.

McArdle, W.D.; Katch, F. I. & Katch, V.L. (2008). *Fisiologia do Exercício: energia, nutrição e desempenho humano*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

- Minuchin, S. (1982). *Famílias: funcionamento & tratamento*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Miranda, R.D. *et al.* (2002). Hipertensão arterial no idoso: peculiaridades na fisiopatologia, no diagnóstico e no tratamento. *Revista Brasileira de Hipertensão*, 9(5): 293-300. São Paulo.
- Molina, M.C.B.; Cunha, R.S.; Herkenhoff, L.F. & Millb, J.G. (2003). Hipertensão arterial e consumo de sal em população urbana. *Revista Saúde Pública*, 37(6): 743-50.
- Monteiro, H.L.; Lívia, M.C.; Rolim, D.A. & Squinca, F.C.S. (2007). Efetividade de um programa de exercícios no condicionamento físico, perfil metabólico e pressão arterial de pacientes hipertensos. *Revista Brasileira Medicina do Esporte*, 13(2): 107-12.
- Pitanga, F. J. G. (2008). *Testes, medidas e avaliação em Educação Física e Esportes*, (5ª ed.). São Paulo: Phorte.
- Rebelatto, J.R.; Calvo, J.I.; Oliveira, J.R. & Portillo, J.C. (2006). Influência de programa de atividade física de longa duração sobre a força muscular manual e a flexibilidade corporal de mulheres idosas. *Revista Brasileira de fisioterapia*, 10(1), 172-32. São Paulo.
- Reilly, T.; Atkinson, G. & Waterhouse, J. (1997). *Biological rhythm and exercise*. Nova York: Oxford: 162.
- Rondon, M.U.B. *et al.* (2002). Postexercise blood pressure reduction in elderly hypertensive patients. *Journal American College of cardiology*, 39: 676-82.
- Saraiva, K.R.O.; Santos, Z.M.S.A.; Landim, F.P. & Teixeira, A.C. (2007). Saber do familiar na adesão da pessoa hipertensa ao tratamento: análise com base na educação popular em saúde. *Revista Texto & contexto Enfermagem*, 16(2): 263-70.
- Silva, L.; Bocchi, S.C.M. & Bousso, R.S. (2008). O papel da solidariedade desempenhada por familiares visitantes e acompanhantes de adultos e idosos hospitalizados. *Revista Texto & Contexto Enfermagem*, 17(2): 297-303.
- Silva, L.W.S. (2007). *A dinâmica das relações da família com o membro idoso portador de diabetes mellitus tipo 2*. Tese de doutorado, Florianópolis /SC:UFSC/PEN.
- Sociedade Brasileira de Hipertensão Arterial, Sociedade Brasileira de Cardiologia, & Sociedade Brasileira de Nefrologia. (2002). *IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial*. São Paulo (SP): SBH/SBC/SBN.
- Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Cardiologia & Sociedade Brasileira de Nefrologia. (2010). *VI Diretrizes Brasileira de Hipertensão Arterial*. *Arquivo Brasileiro de Cardiologia*. 95(supl.1): 1-5.
- Spidurso, W.W. (2005). *Dimensões físicas do envelhecimento*. Barueri/SP: Manole.
- V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. (2007). *Arquivo Brasileiro de Cardiologia*, 89(3): 24-79.
- Vasan, R. S.; Beiser, A.; Seshadri, S.; Larson, M.G.; Kannel, W. B.; D'Agostino, R.B. & Levy, D. (2002). Residual lifetime risk for developing hypertension in middle-aged women and men: The Framingham Heart Study. *JAMA*, 287(8): 1003-10.

Woo, J.; Ho, S.C.; Yu, A.L. & Sham, A. (2002). Is waist circumference a useful measure in predicting health outcomes in the elderly? *International Journal of Obesity*, 26(10): 1349-55.

World Health Organization. (2003). Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. *World Health Organization Technical Report Series*:149. Recuperado em 27 fevereiro, 2011, de http://whqlibdoc.who.int/trs/who_trs_916.pdf.

Zanetti, M.L.; Biagg, M.V.; Santos, M.A.; Peres, D.S. & Teixeira, C.R.S. (2008). O cuidado à pessoa diabética e as repercussões na família. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 61(2): 186-92.

Recebido em 26/04/2011

Aceito em 26/05/2011

Camila Fabiana Rossi Squarcini – Educadora Física. Docente do Departamento de Saúde/UESB. Pesquisadora do Núcleo Interdisciplinar de Estudos e Extensão em Cuidados à Saúde da Família em Convivibilidade com Doenças Crônicas-NIEFAM, e do Núcleo de Atividade Física e Saúde, docente do Departamento de Saúde. E-mail: csquarcini@gmail.com

Luzia Wilma Santana da Silva. Enfermeira. Docente do Departamento de Saúde/UESB Coordenadora do NIEFAM. Líder do Grupo de Pesquisa Interdisciplinar de Estudos em Ciências da Saúde e Sociedade. Linha: Família em seu Ciclo Vital. (Coordenadora da pesquisa). E-mail: luziawilma@yahoo.com.br

Jonatas Fonseca dos Reis - Graduando do VIII Semestre do Curso de Educação Física da UESB, Campus de Jequié, BA. Bolsista FAPESB, Pesquisa: Programa de Treinamento Físico para Pessoas com Hipertensão, Pessoas com Diabetes e seus familiares/NIEFAM. E-mail: jonatasreis16@hotmail.com

Eulina Patrícia Oliveira Ramos Pires. Enfermeira. Especialista em Enfermagem Médico Cirúrgica. Professora Auxiliar do Departamento de Saúde, da UESB. Membro da Linha de pesquisa Família em seu Ciclo Vital e do NIEFAM/UESB. E-mail: eulinapires@gmail.com

Lúcia Midori Damaceno Tonosaki - Graduanda do VIII Semestre do Curso de Educação Física da UESB, Campus de Jequié, BA. Bolsista PIBIC-UESB, Pesquisa: Programa de Treinamento Físico para pessoas com Hipertensão, pessoas com Diabetes e seus familiares/NIEFAM. Bolsista PIBIC-UESB.

E-mail: midoritonosaki87@gmail.com

Geisa Albertino Ferreira - Graduanda do VIII Semestre do Curso de Educação Física da UESB, Campus de Jequié, BA. Membro voluntário do NIEFAM. E-mail: geisinha_santos@hotmail.com