

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA**

**AVALIAÇÃO DOS PARÂMETROS BIOQUÍMICOS, ESTADO
NUTRICIONAL E CONDIÇÃO DE ESTRESSE, EM
INDIVÍDUOS COM DOENÇAS CRÔNICAS, CONSIDERANDO
A PARTICIPAÇÃO DOS MESMOS EM UM PROGRAMA DE
PREVENÇÃO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES.**

RODRIGO SCHÜTZ

FLORIANÓPOLIS-SC

2009

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA**

**AVALIAÇÃO DOS PARÂMETROS BIOQUÍMICOS, ESTADO
NUTRICIONAL E CONDIÇÃO DE ESTRESSE, EM
INDIVÍDUOS COM DOENÇAS CRÔNICAS, CONSIDERANDO
A PARTICIPAÇÃO DOS MESMOS EM UM PROGRAMA DE
PREVENÇÃO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES.**

Área de Concentração: Desenvolvimento de estratégias de diagnóstico e de monitoramento fisiopatológico e terapêutico

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Farmácia.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Geny Aparecida Cantos

FLORIANÓPOLIS-SC

2009

AVALIAÇÃO DOS PARÂMETROS BIOQUÍMICOS, ESTADO NUTRICIONAL E CONDIÇÃO DE ESTRESSE, EM INDIVÍDUOS COM DOENÇAS CRÔNICAS, CONSIDERANDO A PARTICIPAÇÃO DOS MESMOS EM UM PROGRAMA DE PREVENÇÃO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES.

POR

RODRIGO SCHÜTZ

Dissertação julgada e aprovada em sua forma final pela Orientadora e pelos membros da Banca Examinadora, composta pelos professores doutores:

Banca examinadora:

Liliete Canes Souza (ACL/CCS/UFSC – Membro Titular)

Flávia Martinello (ACL/CCS/UFSC – Membro Titular)

Marcos José Machado (ACL/CCS/UFSC – Membro Titular)

Geny Aparecida Cantos (ACL/CCS/UFSC – Membro Titular)

Prof^ª. Dr^a Elenara Lemos Senna
Coordenadora do Programa de Pós-graduação em
Farmácia da UFSC

Florianópolis, 03 de Dezembro de 2009.

AGRADECIMENTOS

- ✓ A Deus, por seu amor incondicional e poder soberano.
- ✓ A minha família, pais Wilson Schütz e Fátima G. Schütz, irmã Helen J. Schütz pelo incentivo e crédito.
- ✓ A minha namorada Thais por estar sempre ao meu lado nos momentos mais difíceis.
- ✓ A minha orientadora Prof^a. Dr^a Geny A. Cantos pela dedicação, conselhos, disponibilidade, confiança, compreensão, sabedoria, paciência, dignidade e companheirismo aluno-professor.
- ✓ Ao Prof^o. Dr^o Manoel Lino agradecimentos calorosos pelos esclarecimentos realizados sobre as análises estatísticas.
- ✓ Ao Núcleo Interdisciplinar de Pesquisa, Ensino e Assistência a Dislipidemia do Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina (NIPEAD/HU/UFSC) pelo acolhimento e experiência.
- ✓ Aos funcionários do Laboratório do Hospital Universitário da UFSC pela gentileza, colaboração e acesso aos dados bioquímicos.
- ✓ A educadora física Maria Edinéia da Rocha pelo trabalho voluntário de watsu, halliwick e *biodanza*[®].
- ✓ Aos queridos pacientes, que por meio desta obra tornaram-se amigos para toda uma vida.
- ✓ Aos membros da Banca Examinadora por aceitarem o convite e, que de alguma forma, foram e serão muito especiais para mim.
- ✓ Aos professores do Curso de Mestrado pelos ensinamentos.
- ✓ Aos colegas de mestrado pela amizade.
- ✓ Obrigado a todos não citados que colaboraram em alguma etapa da realização deste trabalho.

RESUMO

Este trabalho foi realizado em 2008, em parceria com o Núcleo Interdisciplinar de Pesquisa, Ensino e Assistência a Dislipidemia do Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina e com o processo holístico hidroterapêutico, técnica watsu/halliwick e *biodanza*[®], oferecido a 26 indivíduos que apresentavam doenças crônicas. Os indivíduos integrantes deste trabalho tiveram atendimento cardiológico, nutricional e foram classificados de acordo com os fatores de risco para doenças cardiovasculares. O monitoramento terapêutico foi realizado a cada 4 meses por meio de questionários de estresse e de exames bioquímicos. Utilizou-se a ANOVA para estatística multivariada de medidas repetidas. As variáveis quantitativas deste estudo foram expressas em média \pm desvio padrão ou percentagens. A análise estatística foi subdividida de forma descritiva e longitudinal. Foram realizadas 48 sessões da referida modalidade de tratamento, e cada sessão teve duração de 2 horas e meia. Os resultados desta pesquisa mostraram que 69,2% tinham idade como fator de risco. A prevalência inicial e final do tratamento diferenciado evidenciou uma amenização da hipertensão arterial (de 42,30% para 34,61% dos pacientes), do diabetes (de 30,76% para 23,07%), sedentarismo (de 23,07% para 0,00%) e do tabagismo (de 3,84% para 0,00%). Pelo Escore de Risco de Framingham estratificou-se o risco de desenvolver doença arterial coronariana no grupo intencional, na qual os resultados foram inicialmente 65,4% dos que apresentavam baixo risco, aumentando para 76,9% e finalizando com a elevação para 88,5%. Se a ênfase for dada ao grupo de alto risco, pode-se notar que houve uma redução de 7,7% para 3,8%. No primeiro período, 53,84% dos pacientes tinham 6 ou mais fatores de risco associados, sendo que ao final houve uma diminuição para 15,38%. Na adesão ao tratamento nutricional apenas 34,61% controlavam sua dieta e por meio da conscientização educativa elevou-se este número para 88,46%. Houve uma redução nos valores de IMC, sendo que 78,56% tinham sobrepeso ou obesidade e depois do tratamento esses valores passaram para 69,22%. No tocante a condição de estresse 80,76% dos indivíduos tinham diestresse e ao final do tratamento este valor atenuou-se para 19,23% além da diminuição da utilização de fármacos antidepressivos. Com relação aos parâmetros bioquímicos, constatou-se um aumento estatisticamente significativo no HDL-C ($p=0,001$), para classificação da dislipidemia no grupo estudado, houve uma preponderância na hipercolesterolemia isolada, contrastando com a atenuação da hipertrigliceridemia isolada e aos valores constantes da

hiperlipidemia mista. Houve também uma redução substancial da quarta classificação, pois nesta, inicialmente 10 pacientes ou 38,46% tinham diminuição isolada da fração HDL-C ou associação ao aumento do TG ou LDL-C, chegando ao final do tratamento com apenas um paciente na mesma condição. No início do tratamento a maioria dos pacientes apresentou a glicemia de jejum, o ácido úrico, a creatinina, a ALT e a microalbuminúria dentro da faixa de normalidade. Ao longo do tratamento houve uma minimização nos valores destes parâmetros, sendo que para AST, houve valor estatisticamente significativo ($p=0,000$), entre a diferença das médias. Por conseguinte, dos eletrólitos analisados (Na, K, Mg, Ca e Cl), somente o cálcio teve uma redução nas médias. Conclui-se que o programa oferecido aos pacientes que participaram deste projeto proporcionou de maneira geral, melhora na maioria nos parâmetros bioquímicos analisados, estado nutricional e no estresse psicológico. Estes indivíduos ampliaram o nível de conscientização sobre seu modo de viver, sobretudo no que diz respeito ao estabelecimento de metas reais alcançáveis.

Palavras-chave: Doenças crônicas, doenças cardiovasculares, dislipidemias, fatores de risco coronariano, estresse, prevenção, reabilitação.

ABSTRACT

This study was conducted in 2008 in partnership with the Interdisciplinary Nucleus for Teaching, Research and Care on Hyperlipidemia at the Hospital in Santa Catarina State University, and with the holistic process hydrotherapeutic, technical watsu/halliwick and *biodanza*[®], offered to 26 individuals have chronic diseases. Individuals members of this study were cardiac care, nutrition and were classified according to risk factors for cardiovascular disease. The therapeutic monitoring was performed every 4 months using questionnaires of stress and biochemical tests. We used a multivariate ANOVA for repeated measures. Quantitative variables of this study were expressed as mean \pm standard deviation or percentages. Statistical analysis was divided in a descriptive and longitudinal. Were carried out 48 sessions of this treatment modality, and each session lasted 2 hours and half. Our results showed that 69,2% were age as a risk factor. The prevalence of initial and final differential treatment showed a softening of hypertension (from 42,30% to 34,61% of patients), diabetes (from 30,76% to 23,07%), lifestyle (from 23,07% to 0,00%) and smoking (from 3,84% to 0,00%). At Risk Score Framingham stratified the risk of developing coronary artery disease in the intentional group, in which results were initially 65,4% of those with low risk, increasing to 76,9% and ending with the rise to 88,5%. If the emphasis is given to high-risk group, may be noted that there was a reduction of 7,7% to 3,8%. In the first period 53,84% of patients had 6 or more associated risk factors, and the end there was a decrease to 15,38%. In adherence to nutritional treatment only 34,61% controlled their diet and through awareness education increased this figure to 88,46%. There was a reduction in BMI, while 78,56% were overweight or obese and after treatment these figures were 69,22%. As the stress condition 80,76% of subjects had distress and after the treatment attenuated this value to 19,23% in addition to reducing the use of antidepressants. Regarding the biochemical parameters, there was a statistically significant increase in HDL-C ($p=0,001$), for classification of dyslipidemia in the study group, there was a preponderance in isolated hypercholesterolemia, in contrast to the attenuation of isolated hypertriglyceridemia and the values shown in mixed hyperlipidemia. There was also a substantial reduction in the fourth classification, for this, initially 10 patients or 38,46% had isolated reduction in HDL-C or association with the increase of TG and LDL-C, reaching the end of treatment with only one patient in the same condition. At the beginning of treatment most patients had fasting blood glucose, uric acid,

creatinine, ALT and microalbuminuria within the normal range. During the treatment there was a minimization in the values of these parameters, and for AST, there was a statistically significant ($p=0,000$) between the difference of means. Therefore, analysis of electrolytes (Na, K, Mg, Ca and Cl), only calcium had a reduction in the average. Concluded that the program offered to patients who participated in this project provided in general, improvement in the majority in the biochemical analysis, nutritional status and psychological stress. These individuals increased the level of awareness about their way of life, especially with regard to the establishment of real goals achievable.

Keywords: Chronic diseases, cardiovascular diseases, dyslipidemia, coronary risk factors, stress, prevention, rehabilitation

SUMÁRIO

Lista de Tabelas	11
Lista de Figuras	12
Lista de Abreviaturas	13
1. Introdução	16
2. Objetivos	20
2.1 Objetivo geral	20
2.2 Objetivos específicos	20
3. Fundamentação teórica	21
3.1 Fatores de risco para doenças cardiovasculares	21
3.2 Dislipidemias	21
3.3 Obesidade e síndrome metabólica	22
3.4 Diabetes <i>mellitus</i>	23
3.5 Hipertensão arterial sistêmica	23
3.6 Sedentarismo	24
3.7 Tabagismo	24
3.8 Estresse psicológico (diestresse)	25
3.9 Panorama histórico da reabilitação aquática	25
3.10 Efeitos fisiológicos da água	26
3.11 O método watsu	27
3.12 O método halliwick	28
3.13 O método <i>biodanza</i> [®]	28
4. Metodologia	30
4.1 Grupo em estudo	30
4.2 Fases de avaliação	30
a) Fase I	31
b) Fase II	31
c) Fase III	31
4.2 Reuniões do núcleo	31
4.3 Comitê de ética	32
4.4 Atendimento cardiológico e determinação dos fatores de risco	32
4.4.1 Idade	32
4.4.2 Hipertensão arterial sistêmica	33
4.4.3 Dislipidemia	33
4.4.4 Obesidade	33
4.4.5 Circunferência da cintura	33
4.4.6 Diabetes <i>mellitus</i>	33
4.4.7 Tabagismo	34
4.4.8 Sedentarismo	34
4.4.9 Condição de estresse	34

4.5 Atendimento	34
4.6 Acompanhamento nutricional	35
4.7 Coleta de amostras biológicas	35
4.8 Exames laboratoriais	36
4.9 Atividades hidroterápicas	37
4.10 Dados qualitativos	38
4.11 Análise estatística	39
5. Resultado e discussão	40
5.1 Análise descritiva	40
5.1.1 Fatores de risco	40
5.1.2 Fatores de risco não modificáveis	41
5.1.3 Fatores de risco modificáveis	41
5.1.4 Estratificação de risco	43
5.1.5 Associação dos fatores de risco	45
5.1.6 Orientação nutricional	46
5.1.7 Adesão ao tratamento nutricional	47
5.1.9 Avaliação nutricional	49
5.2 Dados quantitativos	49
5.3 Avaliação nutricional: análise subjetiva	51
5.4 Condição de estresse	55
5.5 Análise longitudinal dos parâmetros bioquímicos	61
5.5.1 Perfil lipídico	61
5.5.2 Glicemia de jejum	65
5.5.3 Ácido úrico	67
5.5.4 Creatinina	69
5.5.5 Aspartato aminotransferase e alanina aminotransferase	72
5.5.6 Microalbuminúria	76
5.5.7 Sódio, potássio, magnésio, cálcio e cloretos	78
6. Considerações finais	80
7. Conclusões	83
8. Referências bibliográficas	85
9. Anexo	99
9.1 Anexo I - Determinação do estado de estresse	100
10. Apêndices	103
10.1 Apêndice A-Aprovação do comitê de ética e pesquisa com seres humanos	104
10.2 Apêndice B-Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE)	105
10.3 Apêndice C-Artigos científicos	106
10.4 Apêndice D-Trabalhos apresentados em eventos	108

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Frequência e percentual do grupo estudado considerando a idade como FR _____	41
Tabela 2: Associações de FR no grupo estudado no início e final do tratamento _____	46
Tabela 3: Índice de massa corporal no grupo estudado _____	51
Tabela 4: Percentual de indivíduos com valores alterados para relação cintura quadril _____	51
Tabela 5: Classificação das dislipidemias dos indivíduos no início (I) e final (III) _____	63
Tabela 6: Relação ácido úrico sérico por período e sexo do grupo estudado _____	69
Tabela 7: Relação creatinina sérica por período e sexo do grupo estudado _____	71
Tabela 8: Relação ALT por período e sexo do grupo estudado _____	75
Tabela 9: Média e desvios-padrão dos parâmetros Na, K, Mg, Ca e Cl _____	79

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Opções terapêuticas visando à minimização dos fatores de risco modificáveis _____	32
Figura 2: Fatores de risco para DAC do grupo estudado _____	42
Figura 3: Distribuição estratificada de risco coronariano inicial _____	44
Figura 4: Distribuição estratificada de risco coronariano intermediário _____	44
Figura 5: Distribuição estratificada de risco coronariano final _____	44
Figura 6: Distribuição do estado nutricional por controle de dieta no grupo estudado _____	48
Figura 7: Distribuição do estado de estresse pela condição de estresse _____	59
Figura 8: Concentração média do HDL-C durante o tratamento _____	63
Figura 9: Concentração média da glicemia de jejum durante o tratamento _____	65
Figura 10: Concentração média do ácido úrico durante o tratamento _____	68
Figura 11: Concentração média da creatinina durante o tratamento _____	70
Figura 12: Concentração média da AST durante o tratamento _____	73
Figura 13: Concentração média da ALT durante o tratamento _____	74
Figura 14: Concentração média da microalbuminúria durante o tratamento _____	77

LISTA DE ABREVIATURAS

AFIRMAR	Avaliação dos Fatores de Risco para Infarto Agudo do Miocárdio no Brasil
AIDS	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
ALT	Alanina Aminotransferase
ANOVA	Análise de variância
AST	Aspartato Aminotransferase
AVC	Acidente Vascular Cerebral
C/Q	Razão entre Cintura e Quadril
Ca	Cálcio
CC	Circunferência da Cintura
CI	Cloretos
CT	Colesterol Total
DAC	Doença Arterial Coronariana
DCV	Doenças Cardiovasculares
DM	Diabetes <i>mellitus</i>
DMII	Diabetes <i>mellitus</i> tipo 2
EDTA	Ácido Etilenodiamino Tetra-acético
EFR	Escore de Risco de Framingham
FR	Fator(es) de Risco
GOT	Transaminase glutâmica-oxalacética
GPT	Transaminase glutâmica-piruvíca
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HDL-C	Colesterol constituinte da Lipoproteína de Alta Densidade
HMG-CoA redutase	3-hidroxi-3-metilglutaril coenzima A redutase

IAM	Infarto Agudo do Miocárdio
IDL	Lipoproteínas de densidade intermediária
IMC	Índice de Massa Corporal
INMETRO	Instituto de Metrologia
INTERHEART	Risco de Infarto Agudo do Miocárdio Associado com Fatores de Risco na População Global
K	Potássio
LDL-C	Colesterol constituinte da Lipoproteína de Densidade Baixa
Lp(a)	Lipoproteína a
Mg	Magnésio
MRFIT	Multiple Risk Factor Intervention Trial
Na	Sódio
NaCl	Cloreto de sódio
NCEP	Programa Nacional de Educação sobre o Colesterol (National Cholesterol Education Program)
NDM	Não diabético
NIPEAD/HU/UFSC	Núcleo Interdisciplinar de Pesquisa, Ensino e Assistência a Dislipidemia do Hospital universitário da Universidade Federal de Santa Catarina
OMS	Organização Mundial de Saúde
PAD	Pressão Arterial Diastólica
PAS	Pressão Arterial Sistólica
SASC/HU/UFSC	Serviço de Atendimento a Saúde da Comunidade Universitária do Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina
SM	Síndrome Metabólica
TG	Triglicerídeo

VCL	Vivências Corporais Lúdicas
VLDL	Lipoproteínas de muito baixa densidade
WABA	World Aquatic Bodywork Association
WATSU	Water Shiatsu

1. INTRODUÇÃO

As doenças crônicas são definidas como afecções de saúde que acompanham os indivíduos por longo período de tempo (persistem por mais de 3 meses), independentemente da possibilidade de cura, podendo apresentar momentos de piora (episódios agudos) ou melhora sensível. Essas doenças incluem também todas as condições em que um sintoma existe continuamente, e mesmo não pondo em risco a saúde física da pessoa, podem resultar em perda da qualidade de vida ou até na morte do paciente. As mais comuns são as doenças cardiovasculares (DCV), diabetes *mellitus* (DM), hipertensão arterial sistêmica (HAS), câncer, doenças respiratórias (asma e bronquite), artrite, reumatismo e alguns casos de tuberculose. Outros exemplos menos comuns, mas também representativos, são a síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS), insuficiência renal e hanseníase. A obesidade é, atualmente, também enquadrada como doença crônica (BARRETO, 2009; SPOSITO *et al.*, 2007).

Atualmente, as doenças crônicas levam a uma maior demanda por fármacos e são as principais causas de mortalidade no mundo. Elas têm, em comum, uma evolução progressiva, causando, muitas vezes, limitações de tarefas simples, sendo necessário criar formas alternativas de terapia para o tratamento das mesmas (WHO, 2009; SERRANO, 2008; SERRANO *et al.*, 2009).

Estudos mostram que as doenças crônico-degenerativas, em particular às DCV, nas últimas décadas, são uma das principais causas de morbimortalidade no Brasil, tendo grande importância epidemiológica, visto seu caráter crônico e incapacitante, podendo deixar seqüelas por toda a vida (SPOSITO *et al.*, 2007).

Por outro lado, no início do século XX, as DCV foram responsáveis por menos de 10% de todas as mortes no mundo. Ao final, responsabilizaram-se por quase metade de todas as mortes nos países desenvolvidos e por 25% nos países em desenvolvimento. Em 2020, as DCV serão responsáveis por 25 milhões de mortes anualmente e a doença arterial coronariana (DAC) irá ultrapassar as doenças infecciosas como causa mundial número 1 de morte e incapacidade. No Brasil, em 2003, 27,4% dos óbitos foram decorrentes de DCV. Dados do Ministério da Saúde apontam que em 2005 ocorreram 1.180.184 internações por doenças do coração, com custo global de R\$ 1.323.775.008,28 e em dezembro de 2008 as doenças do aparelho circulatório tanto para homens quanto para mulheres, se tornaram a

maior causa de óbitos (SBC, 2006; SPOSITO *et al.*, 2007, DATASUS, 2009).

Em adição a estas informações, em 1997, uma equipe de profissionais de saúde, percebeu que havia um elevado número de pacientes que passavam pelo setor de cardiologia do Serviço de Atendimento à Comunidade Universitária do Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina (SASC-HU-UFSC). Para cardiologia e clínica geral eram encaminhados em torno de 700 pacientes mensalmente. Assim, nesse mesmo ano, esta equipe multiprofissional e interdisciplinar desta universidade começou a prestar atendimento cardiológico e nutricional aos indivíduos dessa comunidade universitária, tentando conscientizá-los a mudarem seus hábitos e estilo de vida, a fim de melhorar a qualidade de vida dos mesmos. Com o tempo surgiu a necessidade de avaliar como estava ocorrendo este processo terapêutico, surgindo assim o grande projeto intitulado: “*Avaliação da intervenção multiprofissional e interdisciplinar na prevenção e tratamento de eventos cardiovasculares em uma comunidade universitária*”.

Os dados levantados por esta equipe exigiram uma atenção especial desses profissionais com o intuito de integrar a medicina convencional com outros modelos assistenciais, a fim de que se pudesse trabalhar com prevenção de DCV e controle de estresse, visto que as pesquisas realizadas por esta equipe veio mostrar que uma grande parcela dos indivíduos que participaram do programa apresentavam problemas ou sofrimento com o estresse (ROSEIN *et al.*, 2004).

Entretanto, muitos fatores influem sobre a maneira de sentir-se ou não doente, em especial as características psicológicas e culturais (PORTO, 2005), havendo necessidade de uma mudança de paradigma que abra espaço para uma cultura médica mais abrangente e que atenda às reais necessidades do ser humano. Hoje, se exige a mudança da cultura médica que, em nosso meio, tornou-se excessivamente medicamentosa e intervencionista, caracterizando-se tecnocêntrica (BARROS *et al.*, 2006). Em parte, isto acontece porque sentimos falta do toque humano que esperamos de um agente de cura. A medicina considerada convencional tem auxiliado no alívio de sintomas e tratamento de muitas doenças. Contudo, em especial, o tratamento de doenças crônicas e degenerativas necessita de modelos múltiplos de medicinas alternativas que integre e harmonize o organismo (GOSTAWAMI, 2004).

Considerando o acima exposto, a equipe de profissionais criou assim várias modalidades de intervenção que se ocupasse com a

detecção de sintomas emocionais e recuperação psicológica. A *biodanza*[®] surgiu em 2002 com intuito de ajudar o equilíbrio emocional dessas pessoas. Em 2005, o programa vivências lúdicas do coração foi agregado ao grande projeto com o objetivo de que o indivíduo, por meio do lúdico, pudesse praticar atividade física de forma prazerosa (CANTOS *et al.*, 2008).

Não obstante, em 2005, o programa se estendeu a um grupo de indivíduos com doenças crônicas, e que enfrentavam uma sucessão de desafios. Para trabalhar com este tipo de população foi necessário uma urgente reflexão acerca dos conceitos sobre qualidade de vida, de como a saúde é percebida, sentida, entendida, bem como, as causas e conseqüências de uma vida atribulada e estressante. Diga-se que a condição de portador de uma doença crônica requer a sua inserção em programas de tratamento, reabilitação e de adaptação às novas condição e rotina de vida. Com isso, o paciente necessita de observação, controle e cuidados especiais da equipe de saúde (e de seus familiares) ao longo de toda sua vida. Independentemente da terapêutica escolhida, o portador da doença crônica terá que constantemente lutar contra suas incapacidades e avançar no seu processo de cura.

A hidroterapia (método watsu e halliwick) foi a modalidade de tratamento utilizada para esses pacientes que buscavam a recuperação física e emocional. O método watsu (water shiatsu) foi escolhido por ajudar o indivíduo a liberar o corpo na água, flutuar, dissolver tensões, silenciar a mente e harmonizar a energia. O halliwick, por possibilitar o desenvolvimento de habilidades como respirar e controlar o corpo na água com segurança e alegria. Essas técnicas protegem os músculos, diminuem a tensão, a dor e a fadiga; ampliam o movimento e a respiração, melhoram circulação, postura e a disposição; reduzem o estresse e a ansiedade; possibilita um sono mais tranqüilo e consciência do corpo, desenvolvimento de habilidades de controle do corpo na água. Essas técnicas, em conjunto, também são recomendadas para todos os tipos de pessoas (crianças, adolescentes, jovens, adultos e idosos) em casos de estresse físico e mental, medos, osteoporose, problemas neurológicos, ortopédicos, bloqueios emocionais, DCV, etc... (ORSINI *et al.*, 2008).

Em 2008, as técnicas de watsu e halliwick tiveram uma associação com a *biodanza*[®] aquática, o que permitiu o acesso à realidade por outra via, por outro canal, por outra linguagem, onde a fala é silenciosa e se prioriza o olhar, o toque, a carícia, o afeto e a valorização de si mesmo com o outro, trazendo a percepção de que fazemos parte da totalidade. Esta nova modalidade de atendimento fez

parte do projeto vida com saúde: *o método watsu e halliwick biodanza*[®] aquática como agentes modificadores do diestresse (estresse negativo) de indivíduos com doenças crônicas. O trabalho foi conduzido de forma que as atividades vivenciadas pudessem fortalecer os valores humanistas associados à recuperação física e emocional desses pacientes, considerando que essas dimensões devem ser interligadas.

Um dos grandes desafios enfrentados pela equipe foi interferir positivamente no comportamento alimentar do indivíduo para que os mesmos pudessem efetivar as mudanças necessárias na vida cotidiana. Isso acarretou grandes alterações no modo de pensar e agir desses pacientes, modificando, inclusive o componente emocional. Por conseguinte, as pesquisas e estudos que serão retratados neste trabalho darão ênfase na relação entre as condições de estresse e um sistema de intervenção neste tipo de população. Esta intervenção foi respaldada por meio de consultas cardiológicas, nutricionais, palestras educativas e almoços comunitários.

Sob esta ótica, neste trabalho, serão identificados os fatores de risco (FR) na população em estudo, avaliando e comparando o quadro clínico e laboratorial ao longo do tratamento hidroterápico, nutricional, multiprofissional e interdisciplinar, considerando a adesão dos mesmos ao programa diferenciado. Alguns parâmetros bioquímicos e emocionais serão alvo da pesquisa os quais serão correlacionados aos aspectos mencionados, no período de um ano.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

- Avaliar o quadro clínico, laboratorial, estado nutricional e condição de estresse durante o período de um ano, num grupo de indivíduos portadores de doenças crônicas, e seus FR, considerando a participação dos mesmos no programa hidroterápico watsu/halliwik e *biodanza*[®], oferecido pelo NIPEAD-HU-UFSC, de forma que se possa contribuir positivamente para modificações psicofisiológicas.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar se a intervenção terapêutica oferecida influenciou na diminuição dos FR modificáveis para DAC e no risco de desenvolver esta doença.
- Analisar o número de FR na população em estudo, considerando a estimativa de risco para DAC.
- Verificar se houve adesão ao tratamento nutricional e a sua relação com o diagnóstico nutricional.
- Relacionar as medidas de avaliação nutricional e o prognóstico de risco à saúde.
- Avaliar a condição de estresse por meio de questionário específico ao longo do tratamento oferecido, considerando as percepções dos seus integrantes.
- Verificar se o tratamento oferecido proporcionou redução na medicação utilizada pelo grupo em estudo.
- Verificar a relação entre diestresse e outros FR para DAC.
- Analisar os parâmetros bioquímicos dos pacientes em tratamento considerando o sucesso do tratamento interdisciplinar e multiprofissional.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES

Estudos têm demonstrado que o controle de FR está diretamente ligado à redução de DCV (PIRES, 2004; ADA, 2006). Em geral, as manifestações clínicas da DAC têm início a partir da meia idade (INGELSSON *et al.*, 2009). O importante estudo *INTERHEARTH*, delineado para avaliar de forma sistematizada a seriedade dos FR para DAC ao redor do mundo, demonstrou que nove FR: dislipidemias, tabagismo, HAS, DM, obesidade abdominal, estresse, dieta, consumo de álcool, e sedentarismo, explicaram mais de 90% do risco atribuível para infarto agudo do miocárdio (IAM). De modo surpreendente, o tabagismo e dislipidemia compreenderam mais de dois terços deste risco, e os fatores psicossociais, obesidade central, DM e HAS também estavam significativamente associados, mesmo com algumas diferenças relativas nas diferentes regiões estudadas (YUSUF *et al.*, 2004).

3.2 DISLIPIDEMIAS

Estudos populacionais, como o Framingham e o Multiple Risk Factor Intervention Trial (MRFIT), demonstram que as principais implicações patológicas das dislipidemias são a aterosclerose e a DAC (LEVI, 2002). A dislipidemia é um distúrbio do metabolismo que cursa com a alteração de uma ou mais frações dos lípides séricos, quando então alcançam níveis associados com um aumento de risco cardiovascular. O aumento de colesterol total (CT), juntamente com a elevação da concentração do colesterol constituinte da lipoproteína de densidade baixa (LDL-C), a redução dos níveis de colesterol constituinte da lipoproteína de densidade alta (HDL-C) são FR para eventos cardiovasculares, pois têm sido usados como indicadores de ateroma e também estão associados a acidente vascular cerebral (AVC) (SPOSITO *et al.*, 2007; CHAPMAN; PIESTRZENIEWICZ *et al.*, 2008).

Extensivos estudos prospectivos demonstraram que a HDL-C está predominantemente envolvida no transporte reverso do colesterol, tendo então um papel fundamental na proteção cardíaca, podendo assim, a diminuição da concentração sérica desta lipoproteína, ser um FR isolado para DAC (BHALODKAR *et al.*, 2004; TROISI, 2009). Além disso, a

HDL-C exerce efeito antiinflamatório e antioxidante na parede endotelial (LIBBY, 2001).

Níveis altos de triglicerídeos (TG), por sua vez, têm papel indireto neste processo por determinar partículas de LDL pequenas e densas que são mais aterogênicas (JENKINS *et al.*, 2003).

O III Painel de tratamento para adultos do *National Cholesterol Education Program* (NCEP) e as IV Diretrizes Brasileiras sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose preconizam que, para prevenir a aterosclerose em pacientes que estão sob medicação hipocolesterolêmica, o valor sérico do LDL-C deverá ser <100mg/dL e para pacientes com alto risco e muito alto risco cardiovascular é aconselhável um valor de LDL-C <70mg/dL. Diversos estudos randomizados e controlados com placebo já demonstraram que a diminuição dos níveis de CT e LDL-C está associada a uma menor incidência de eventos cardiovasculares (GRUNDY *et al.*, 2004; SBC, 2006; LANE, 2008).

3.3 OBESIDADE E SÍNDROME METABÓLICA

A obesidade é uma doença crônica universal de prevalência crescente caracterizada pelo acúmulo excessivo de tecido adiposo no organismo e que vem adquirindo proporções alarmantemente epidêmicas, sendo um dos principais problemas de saúde pública da sociedade moderna (ARONNE, 2007). Esta acarreta um risco aumentado de inúmeras doenças crônicas, como dislipidemia, DM, doenças cardio e cerebrovasculares, alterações da coagulação, doenças articulares degenerativas, neoplasia de vesícula biliar, esteatose hepática com ou sem cirrose, apnéia do sono, etc (LOPES, 2006).

Pacientes obesos e com obesidade grave, também chamada de obesidade mórbida, têm esse risco magnificado, com aumento expressivo da mortalidade (250% em relação a pacientes não obesos) (REPETTO, 2003). Atualmente, o sobrepeso e a obesidade são importantes preocupações na saúde pública mundial, tendo alta prevalência tanto em países desenvolvidos como os em desenvolvimento (GOLLEDGE *et al.*, 2007). Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), há mais de um bilhão de adultos com excesso de peso no mundo, sendo que destes pelo menos trezentos milhões apresentam obesidade e, no Brasil, mais da metade da população adulta está com sobrepeso (WHO, 2003).

A associação de vários FR para doenças metabólicas e cardiovasculares é denominada de síndrome metabólica (SM). O

paciente típico é caracterizado pela obesidade, vários graus de intolerância à glicose, HAS e dislipidemia. O estilo de vida da população está fortemente ligado à incidência da SM. A epidemia de obesidade e sedentarismo são as causas mais prováveis da incidência da SM, conseqüentemente aumentando o risco de DAC (NAKAZONE *et al.*, 2007).

3.4 DIABETES MELLITUS

O DM é o resultado de uma secreção inapropriada de insulina pelas células beta pancreáticas, de defeitos na ação da insulina ou a associação desses dois distúrbios. Não é uma única doença, mas um grupo heterogêneo de distúrbios metabólicos, com etiologias diversas, que apresentam em comum a hiperglicemia crônica acompanhada de alterações no metabolismo dos carboidratos, lipídios e proteínas (ADA 2006; SIGAL *et al.*, 2004). Por sua vez, é uma das principais síndromes de evolução crônica que acomete a população nos dias atuais e a sua prevalência vem crescendo significativamente com o processo de industrialização dos últimos anos (SCHEFFEL *et al.*, 2004). O aumento de DAC em diabéticos está bem estabelecido tanto nos DM do tipo 1 quanto no tipo 2, e tem demonstrado que ocorrem alterações significativas nos níveis séricos das frações lipídicas, dos TG e do CT, mesmo em diabéticos que controlam seus níveis de glicemia (SBD, 2007).

3.5 HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA

A HAS é uma doença crônica que afeta aproximadamente 50 milhões de pessoas nos Estados Unidos e cerca de um bilhão de indivíduos em todo o mundo, sendo considerado também outro grave problema de saúde pública (FUCHS, 2006). No Brasil as taxas de prevalência da hipertensão na população urbana adulta variam de 22,3% a 43,9%. Entre os idosos, a prevalência é bastante elevada. A mortalidade por DAC aumenta progressivamente com a elevação da pressão arterial a partir de 115/75mmHg. A alta prevalência da hipertensão e seu poderoso impacto sobre a incidência de complicações cardiovasculares são indicativos de alta prioridade para a sua prevenção de acordo com a V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial de 2006 (SBC, 2006).

A relação entre HAS e risco de eventos cardiovasculares é contínua, consistente e independente de outros FR. Quanto mais elevada

a pressão arterial, maior é a chance de ocorrer IAM, insuficiência cardíaca, AVC e doença renal. Para indivíduos de 40 a 60 anos qualquer aumento de 20mmHg na pressão arterial sistólica (PAS) ou 10mmHg na pressão arterial diastólica (PAD) dobra o risco de DCV. Os portadores de HAS têm risco de duas a quatro vezes maiores para DCV, quando comparados aos normotensos. A PAS é responsável pelo comprometimento dos órgãos-alvo (coração, cérebro e rim), ao passo que a PAD está relacionada à arteriopatia periférica (LEWINGTON *et al.*, 2002).

Na hipertensão os fenômenos psicológicos assumem especial relevância, pois é quase obrigatória a necessidade de se interferir no estilo de vida do paciente, incluindo modificações na alimentação, realização de exercícios físicos e uso contínuo de medicamentos (GORDON *et al.*, 2004; SCHUTZ *et al.*, 2008).

3.6 SEDENTARISMO

É uma causa comum da maioria das DCV, em termos de saúde, pois os sedentários têm o dobro de possibilidade de desenvolver DAC, em relação aos indivíduos ativos, significando elevado risco relativo. Além disso, contribui para o surgimento das principais doenças crônico-degenerativas como: doença aterosclerótica coronária, HAS, AVC, obesidade, Diabetes *mellitus* tipo 2, osteoporose e osteoartrose, câncer de cólon, mama, próstata e pulmão, ansiedade e depressão (SOFI *et al.*; BEUNZA *et al.*, 2007). Ser sedentário é tão arriscado quanto ser tabagista, superando o risco de ser portador de HAS, ter hipercolesterolemia e ser obeso. A falta de exercícios físicos e dieta não adequada somam pelo menos 300.000 mortes nos Estados Unidos anualmente (WANG, 2004; HASKELL *et al.*, 2007).

3.7 TABAGISMO

Indivíduos que fumam mais de uma carteira de cigarros ao dia têm risco 5 vezes maior de morte súbita do que indivíduos não fumantes. O fumo pode causar aumento da PAS, disfunção endotelial e aterosclerose acelerada, pois análises revelaram que a nicotina desencadeia aceleração da frequência cardíaca e vaso constrição, elevando a pressão arterial (MARTINEZ *et al.*, 2008).

Adicionalmente, o tabagismo colabora para o efeito adverso da terapêutica de redução dos lípides séricos e induz resistência ao efeito de drogas anti-hipertensivas e à insulina (STRANDBERG *et al.*, 2008).

O uso de cigarros na formação e na evolução da placa aterosclerótica é capaz de produzir lesões endoteliais de forma direta, levando a uma maior oxidação da LDL e reduzindo a produção da HDL. Os tabagistas apresentam, de forma geral, aproximadamente o dobro da taxa geral de mortalidade por causas coronarianas, quando comparados a não fumantes. Entretanto, a cessação do uso do fumo parece reduzir rapidamente o risco cardiovascular a ele associado (RODRIGUES, 2008; PASUPATHI *et al.*, 2009).

3.8 ESTRESSE PSICOLÓGICO (DIESTRESSE)

Um dos problemas mais comuns que o ser humano enfrenta, em qualquer idade, é o estresse, que culmina com um desgaste geral do organismo. O desgaste é causado por alterações psicofisiológicas que ocorrem quando a pessoa se vê forçada a enfrentar uma situação que, de um modo ou de outro, irrite, amedronte, excite, confunda, ou mesmo faça intensamente feliz (CANTOS *et al.*, 2004).

Os diferentes fatores estressantes, quando excessivos, podem desencadear reações psicofisiológicas, alterações bioquímicas, levando o indivíduo a uma ruptura do bem estar individual, o que constituiria o diestresse. Dentre as situações patológicas causadas pelo diestresse destacam-se a HAS, palpitações, dores precordiais, dispnéias, tontura, sudorese, fadiga, alergias, dores de cabeça, depressão e doenças cardíacas (SPARRENBERGER, 2004; FAVASSA, 2005; CISCLER, 2009).

3.9 PANORAMA HISTÓRICO DA REABILITAÇÃO AQUÁTICA

Por volta de 500 a.C., a civilização grega já não via mais a água do ponto de vista do misticismo e começou a usá-la mais logicamente para tratamentos físicos específicos. Escolas de medicina foram criadas nas proximidades de muitas estações de banho, de fontes desenvolvidas pela civilização grega. Hipócrates (460-375 a.C.) usava a imersão em água quente e fria para tratar muitas doenças, incluindo espasmos musculares e doenças das articulações. Hipócrates recomendava hidroterapia para o tratamento de uma variedade de doenças, incluindo reumatismo, icterícia e paralisia (RUOTI, 2000).

O ressurgimento da água como cura no século XIX através da hidroterapia a essa altura na história continuou a ser de natureza essencialmente passiva. As técnicas de tratamento incluíam “banhos de lençol”, compressas úmidas, banhos frios de fricção, banhos sedativos,

banho com o corpo suspenso por uma rede e banhos de dióxido de carbono. Na última parte do século XIX e nos primeiros anos do XX, a propriedade de flutuabilidade começou a ser usada para exercitar pacientes na água. Na Europa os *spas* começaram a tratar distúrbios “locomotores” e reumáticos. Em 1989, o conceito da hidroginástica foi recomendado e implicava o uso de exercícios dentro da água e pode ser entendido como o mais próximo precursor do conceito atual da reabilitação aquática (DULL, DELISA, 2001).

Contudo o meio ambiente água implica automaticamente alterações da regulação cardiopulmonar, do metabolismo e da motricidade. Elas são causadas pela pressão hidrostática, pela força ascensora, pela posição do corpo e pela temperatura em geral mais baixa em comparação com a do ar. Na água, reduz-se o peso de um homem de 70 kg em terra para 6,6 kg, o que deixa de existir uma parte considerável do trabalho de apoio e sustentação (RUOTI, 2000). Os efeitos fisiológicos relevantes que a imersão produz estendem-se sobre todos os sistemas e a homeostase, que podem ser tanto imediatos quanto tardios. Desta forma, a água pode ser utilizada com fins terapêuticos em uma ampla variedade de problemas orgânicos. A terapia aquática parece ser benéfica no tratamento de pacientes com distúrbios neurológicos, musculoesqueléticos, cardiopulmonares, entre outros (GIMENES *et al.*, 2005; CANDELORO, 2006).

A compreensão das propriedades físicas da água, das alterações fisiológicas do corpo em imersão, bem como a análise do movimento humano no meio líquido, além de noções de fisiologia dos sistemas, aparelhos e a fisiopatologia das doenças fornecem os subsídios necessários para a elaboração dos objetivos terapêuticos e de um plano de tratamento baseado na utilização da água na facilitação do movimento e na recuperação de disfunções (GABILAN *et al.*, 2006; VOLAKLIS, 2007).

3.10 EFEITOS FISIOLÓGICOS DA ÁGUA

Os efeitos físicos no indivíduo surgem imediatamente após a imersão, uma vez que a temperatura, o empuxo e a pressão hidrostática ajudam a fornecer uma sensação tátil e de relaxamento, além de melhorar a movimentação articular e diminuir a dor (MANNERKORPI, 2003).

Deste modo, as propriedades físicas da água em conjunto com o calor são responsáveis pela maioria das respostas fisiológicas gerais que afetam um grande número de sistemas do corpo. Sendo assim, todos os

efeitos supracitados, combinados aos movimentos lentos e rítmicos de rotação, alongamentos suaves e prolongados, são capazes de relaxar os músculos e beneficiar psicologicamente o paciente pela sustentação contínua proporcionada no meio hídrico (DULL, 2001). Dentre os recursos terapêuticos, o meio hídrico aquecido para reabilitação, tem obtido resultados satisfatórios, uma vez que a terapêutica desenvolvida neste meio inclui, entre outros fatores, a pressão hidrostática, o empuxo, a viscosidade e a densidade relativa que interagem de forma benéfica com as reações fisiológicas modificadas pelas condições das doenças crônicas (BECKER, 2000).

3.11 O MÉTODO WATSU

O watsu é uma técnica de massagem e bem-estar, que utiliza água aquecida e uma variedade de alongamentos e movimentos, de forma que o paciente possa relaxar o corpo e a mente, permitindo o alívio da dor e do estresse. A partir da sustentação pela água e um contínuo movimento rítmico dos vários fluxos, o indivíduo experimenta um relaxamento profundo harmonizando-se com a vida (SHEVCHUK, 2008).

Este processo terapêutico foi criado nos anos 60 por Harold Dull, terapeuta americano e Mestre de Zen Shiatsu. O watsu está bem disseminado no mundo e suas aplicações são amplas. Para trabalhar com esta técnica é necessário participar de cursos e vivências conferidos pela WABA (World Aquatic Bodywork Association). Atualmente o watsu é praticado em clínicas, hospitais e *spas* por terapeutas corporais, favorecendo não apenas o massageado, como também o massagista, numa profunda troca energética. No watsu o paciente permanece flutuando e a partir dessa postura são realizados alongamentos e rotações do tronco, que auxiliam o relaxamento profundo, vindo por meio do suporte da água e dos movimentos rítmicos dos batimentos cardíacos (DULL, 2001). O watsu é recomendado para todas as pessoas, desde crianças a idosos, em casos de estresse físico e mental, fobias, osteoporose, problemas neurológicos, ortopédicos, bloqueios emocionais, DCV entre outros. Por meio de toques sutis, alongamentos nos braços, criam-se condições de segurança, mesmo às pessoas que tem fobia por água (MANNERKORPI, 2003).

3.12 O MÉTODO HALLIWICK

O método halliwick foi desenvolvido por James McMillan em 1949, como um método de natação para pessoas com necessidades especiais. A principal finalidade das técnicas de McMillan era ajudar os pacientes com incapacidades a tornarem-se mais independentes e treinadas para nadar. A ênfase inicial do método halliwick era de natureza recreativa, com um objetivo de independência individual na água. Ele associou o seu conhecimento sobre fluidos mecânicos e somou isso a conceitos teóricos e observações realizadas com as reações do corpo humano no ambiente aquático (FAULL, 2005). Este método enfatiza as habilidades dos pacientes na água e não suas limitações. Essa técnica tem sido usada terapêuticamente por muitos profissionais, de forma que o indivíduo possa obter a máxima independência na água (autoconfiança). Por outro lado, as pessoas incapacitadas, beneficiam-se com incentivos para melhorar o seu vigor e sua técnica e, portanto, os efeitos são ao mesmo tempo psicológicos e físicos (ORSINI *et al.*, 2008).

3.13 O MÉTODO BIODANZA[®]

A *biodanza*[®] pode ser definida como sistema de renovação orgânica e afetiva que se realiza pela estimulação da função primordial de conexão com a vida, permitindo a cada indivíduo integrar-se a si mesmo, à espécie e ao universo. O princípio biocêntrico é o primeiro e fundamental paradigma da *biodanza*[®] constituindo-se na proposta mais avançada e desafiadora do criador deste sistema, Rolando Toro. Isto quer dizer que a *biodanza*[®] vincula-se a totalidade por meio da vida, em uma dança cósmica, onde a pessoa deve ser capaz de mover-se por conta própria, de perceber a si mesmo e a realidade, unificando todos os movimentos biológicos, adaptando-se ao meio natural e a tudo que existe (SCHUTZ, 2007; VIOTTI, 2006).

Por outro lado, ela valoriza as emoções em favor da razão e da racionalidade e pelo modo de sentir e pensar toma como referência a vivência, que é o instante vivido de plena realidade. No entanto, as vivências fortalecem os potenciais genéticos trabalhado no cerne de cinco linhas: vitalidade, afetividade, criatividade, sexualidade, transcendência, resgatando em seu espaço e tempo a plenitude da vida. Na proposta biocêntrica o ser humano se desenvolve por meio da interação com o outro (da presença do outro e do grupo), trazendo a bagagem de seus conhecimentos e realidades que são explorados e

valorizados, sendo que o vínculo é o elemento fundamental na relação de desenvolvimento. A expressão de suas vivências e realidades possibilita o indivíduo à expressão da identidade e ao exercício da cidadania (CANTOS *et al.*, 2008).

4. METODOLOGIA

4.1 GRUPO EM ESTUDO

Inicialmente 26 pacientes foram encaminhados por sugestão médica às atividades aquáticas watsu/halliwick e *biodanza*[®] visto que estes eram portadores de dislipidemia e/ou doenças crônicas como fibromialgia, artrose, problemas cardiovasculares, DM, HAS, problemas renais, labirintite, depressão, além de cirurgias ósseas, obesidade, visando à reabilitação geral. Não obstante, algumas fobias também foram alvos de tratamento.

Estes indivíduos não foram expostos a riscos. Em dias pré-estabelecidos, por meio da comunicação, fez-se menção às atividades propostas pelo Núcleo Interdisciplinar de Pesquisa, Ensino e Assistência a Dislipidemia do Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina (NIPEAD-HU-UFSC), dialogando com os pacientes selecionados sobre a realidade em que cada profissional atua, e da responsabilidade e necessidade que cada um teria de tornar concreta uma prática de saúde. Realizou-se este diálogo por toda equipe multiprofissional e interdisciplinar, tendo fundamento técnico e científico. Repassaram-se estas informações aos indivíduos de forma clara e objetiva, em conformidade com a realidade de cada um, colocando-os a refletir sobre sua qualidade de vida e oportunizando opções para que pudessem ter um estilo de vida mais saudável.

A contraindicação desta modalidade hidroterápica holística é para qualquer afecção na qual o indivíduo não esteja hemodinamicamente estável, a exemplo de febre, feridas abertas infectadas e acidente vascular encefálico recente. Quanto às principais contraindicações relativas, citam-se arritmia cardíaca, angina instável, infecção urinária grave, incontinência intestinal imprevisível, doença infecto-contagiosa por água ou ar, sensibilidade a produtos químicos utilizados na piscina, doença arterial periférica grave e processos inflamatórios (DELISA, 2001).

4.2 FASES DE AVALIAÇÃO

O programa terapêutico apresentou três fases de atuação de forma a caracterizar segundo a situação do indivíduo:

a) FASE I

Correspondeu o início do tratamento, onde a finalidade foi inspirar a confiança do indivíduo, reduzindo a tensão e o medo. A equipe interdisciplinar e multiprofissional deu início ao programa aquático às consultas cardiológicas e nutricionais, e a realização de exames bioquímicos. Houve ainda esclarecimentos sobre a doença, levantando questões psicológicas de cada indivíduo que foram evidenciadas, sobretudo, pelas respostas do questionário sobre estresse. Nesta fase já se iniciaram os almoços comunitários e as palestras educativas.

b) FASE II

Os objetivos dessa fase foram dar continuidade ao programa proposto, reforçando o processo de integração, bem estar psicossocial, bem como a consolidação dos FR passíveis de serem manipulados. O programa foi conduzido de forma a estimular as capacidades orgânicas de cada participante, visando à readaptação e reintegração em seu meio social.

c) FASE III

Foi considerada uma fase em longo prazo e correspondeu ao ganho funcional do programa oferecido ao longo de 1 ano. Buscou-se a independência do indivíduo.

Cabe salientar que cada participante realizou as atividades propostas de acordo com suas possibilidades e dentro de suas limitações. Na sua maioria foram muito assíduos, sendo relevante o ciclo de amizade que se formou, onde a ausência de um foi lembrada e cobrada. A porcentagem de pacientes assíduos às palestras e atividades aquáticas foi de 90%.

4.2 REUNIÕES DO NÚCLEO

O NIPEAD-HU-UFSC foi criado em 2001, sendo formado por uma equipe multiprofissional e interdisciplinar que atua há mais de 10 anos. Este núcleo realizou reuniões semanais todas as sextas pela manhã no SASC-HU-UFSC, com duração de uma hora, nos quais foram tratados assuntos referentes à organização do núcleo, andamento das atividades de atendimento e pesquisa, decisões sobre a temática a ser tratada nas palestras mensais. Além disso, nessas reuniões foram apresentados os trabalhos científicos em eventos locais, regionais e nacionais, de artigo a serem publicados e também dos temas desta dissertação de mestrado. O NIPEAD-HU-UFSC tem como base as

opções terapêuticas no controle dos FR modificáveis conforme a Figura 1.

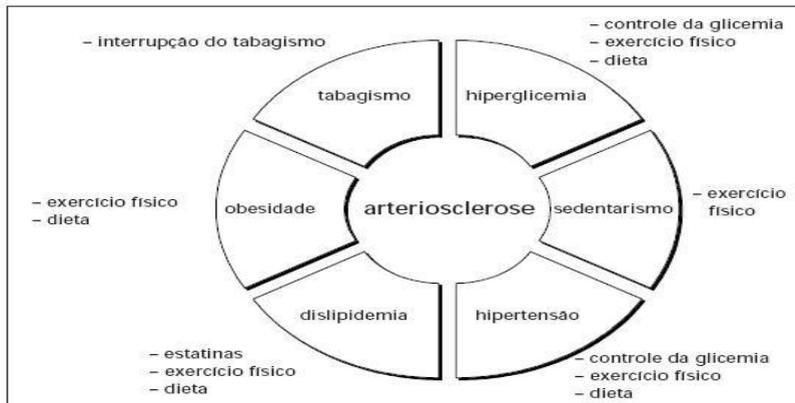


Figura 1: Opções terapêuticas visando à minimização dos fatores de risco modificáveis (SIXT, 2004).

4.3 COMITÊ DE ÉTICA

O projeto deste estudo obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC sob o número 299/08, de acordo com a Resolução Nº 196, de 10 de outubro de 1996 e Resolução 251 de 05 de agosto de 1997 (Apêndice A). Todos os pacientes participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido para a participação do estudo (Apêndice B).

4.4 ATENDIMENTO CARDIOLÓGICO E DETERMINAÇÃO DOS FATORES DE RISCO

Os pacientes receberam atendimento cardiológico onde foram avaliados os seguintes FR para DCV: idade, HAS, dislipidemias, obesidade, DM, tabagismo, sedentarismo e estresse.

4.4.1 IDADE

Considerou-se como FR, pacientes do sexo masculino com idade ≥ 45 anos e ≥ 55 anos para mulheres (SPOSITO *et al.*, 2007).

4.4.2 HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA

As aferições da pressão arterial foram realizadas juntamente com as consultas nutricionais, por meio um esfigmomanômetro aneróide BD[®] previamente calibrado pelo Instituto de Metrologia (INMETRO) segundo técnicas padronizadas pela V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial de 2006. Os indivíduos foram mantidos em repouso durante 5 minutos antes da aferição, sendo que o primeiro e último ruído de Korotkoff definiram a PAS e a PAD, respectivamente. Segundo esta diretriz, observou-se a seguinte classificação para indivíduos maiores de 18 anos de idade como hipertensos: o paciente que apresentou PAS \geq 140mmHg e PAD \geq 90mmHg, contudo, o paciente normotenso, mas que referiu uso de medicação anti-hipertensiva, também foi classificado como hipertenso (SBC, 2006).

4.4.3 DISLIPIDEMIA

De acordo com as IV Diretrizes Brasileiras de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose (2007), classificou-se a dislipidemia através das análises bioquímicas em: hipercolesterolemia isolada (aumento do CT e ou LDL-C); hipertrigliceridemia isolada (aumento isolado dos TG); hiperlipidemia mista (aumento do CT e dos TG); diminuição isolada do HDL-C ou associada ao aumento dos TG ou LDL-C.

4.4.4 OBESIDADE

O índice de massa corporal (IMC) foi obtido pela divisão da massa corporal, em quilogramas, pelo quadrado da estatura, em metros (IMC=massa (kg) / estatura²). Pacientes com valor de IMC $<25\text{kg/m}^2$ foram considerados normais, porém com IMC $\geq 25\text{kg/m}^2$ e $\leq 30\text{kg/m}^2$ classificou-se como sobrepeso e valores de IMC $\geq 30\text{kg/m}^2$ como obesos (ABESO, 2008).

4.4.5 CIRCUNFERÊNCIA DA CINTURA

A medição da circunferência da cintura (CC) ou relação cintura quadril (C/Q) para identificar os portadores de obesidade androgênica, foi feita na região mais estreita do abdômen e a medição do quadril realizada na região trocântérica. Consideraram-se os riscos de complicações metabólicas aumentadas quando a razão entre cintura e quadril teve como pontos de corte de normalidade 0,80cm e 0,94cm, respectivamente para mulheres e homens (SBC, 2006; ABESO, 2008).

4.4.6 DIABETES MELLITUS

Aos pacientes que apresentaram o valor de duas dosagens de glicemia de jejum maior que 126mg/dL foram considerados diabéticos, sendo que os valores inferiores a este, mas que já estavam sob medicação antidiabética também foram considerados com esta enfermidade (SBD, 2007).

4.4.7 TABAGISMO

O paciente que relatou o hábito de fumar qualquer quantidade de cigarros por dia foi considerado tabagista.

4.4.8 SEDENTARISMO

A caracterização do paciente sedentário realizou-se através de uma anamnese no momento da consulta médica pelo cardiologista. As questões relacionadas a práticas de exercícios físicos incluíram perguntas sobre o tipo de exercício físico e a frequência que realizavam, além do tempo de duração dos mesmos. O estado sedentário consistiu no indivíduo que realizava exercícios físicos menos que duas vezes por semana, por no mínimo 30 minutos.

Com todos estes dados estimou-se através do Escore de Risco de Framingham (EFR), a probabilidade de ocorrer IAM ou morte por DAC no período de 10 anos nos indivíduos sem diagnóstico prévio de aterosclerose.

Pelo ERF os indivíduos foram inseridos nas seguintes categorias de risco para desenvolver DAC: baixo (<10%), médio (10% a 20%) e alto risco (>20%), seguindo a IV Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose (2007).

A utilização de fármacos pelos pacientes foram monitoradas e inseridas em fichas-arquivo pela cardiologista.

4.4.9 CONDIÇÃO DE ESTRESSE

Avaliaram-se alguns indicadores da resposta de estresse correlacionando com as possíveis alterações bioquímicas neste grupo específico. Agendou-se um dia para que os pacientes respondessem ao questionário de estresse e pudessem ser esclarecidos de eventuais dúvidas.

O estado e a condição de estresse foram avaliados de acordo com os resultados obtidos do questionário descrito por Lipp (1996) (Anexo I).

4.5 ATENDIMENTO

A equipe multiprofissional e interdisciplinar convidou todos os pacientes para uma reunião mensal onde se abordaram assuntos referentes à prevenção de DCV, no intuito de conscientizá-los sobre os FR e suas associações, bem como estimulá-los a efetuar mudanças no estilo de vida. As palestras ocorreram em todas as primeiras sextas-feiras do mês.

Ao todo foram 22 palestras realizadas ao longo do tratamento. Contudo, como a maioria das doenças do coração é de evolução crônica, de longa duração, o paciente precisa receber explicações adequadas,

sempre em linguagem acessível, em nada adiantando fazer explicações detalhadas sobre aspectos que, para compreendê-los, é necessário ter formação médica.

Não obstante, em dias estabelecidos, preferencialmente após a coleta e obtenção do primeiro resultado dos exames bioquímicos, agendaram-se consultas com a nutricionista integrante do NIPEAD, setor SASC, onde receberam todas as orientações pertinentes e, juntamente com o executor do projeto realizaram os exames antropométricos (massa corporal-kg, estatura-m, perímetro da cintura e quadril-cm) e clínicos (somente pela nutricionista).

4.6 ACOMPANHAMENTO NUTRICIONAL

A este grupo de pacientes com doenças crônicas, apoiado em estratégias de intervenção de promoção da saúde e prevenção, ofereceu-se também um programa que visou orientar e avaliar uma alimentação balanceada. Esta, por sua vez, foi realizada na forma de almoços “comunitários”, realizados uma vez por mês na residência de um dos indivíduos participantes, visando à integração do grupo aliado a hábitos alimentares saudáveis e a trocas de experiências.

Visando ao aprimoramento desta etapa, realizou-se com os pacientes, sob a supervisão da nutricionista, uma visita ao supermercado na qual se explorou a viabilização e adequação de uma dieta balanceada individualmente.

4.7 COLETA DE AMOSTRAS BIOLÓGICAS

Com o auxílio dos setores específicos do Laboratório de Análises Clínicas do Hospital Universitário, realizaram-se três coletas de sangue de cada paciente a cada quatro meses durante o ano de 2008, na qual se agendou pacientes em dias determinados e coletaram-se as amostras pelo executor do projeto. Conforme a necessidade de cada paciente, outras consultas e exames laboratoriais puderam ser realizados fora do cronograma estabelecido.

De acordo com as IV Diretrizes Brasileiras sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose de 2007, recomendou-se a cada paciente o jejum de 12 a 14 horas, pois intervalos maiores ou menores poderiam interferir nos resultados.

Utilizou-se coleta a vácuo, com gel separador para as dosagens bioquímicas.

Por conseguinte, a amostra de urina para o exame de microalbuminúria observou-se as seguintes recomendações: coletou-se a primeira urina da manhã do dia destinado no laboratório. Fez-se higiene

da região genital com gaze, desprezando o início da micção (primeiro jato urinário) e coletou-se o restante em frasco coletor devidamente identificado, onde foi encaminhado ao setor responsável pelo processamento.

Armazenaram-se e congelaram-se as amostras em uma soroteca.

4.8 EXAMES LABORATORIAIS

As dosagens de CT, fração HDL-C, fração LDL-C e TG executaram-se utilizando o sistema de química clínica Dimension[®] da DADE BEHRING. A técnica empregada para o CT, TG e LDL-C baseou-se no método enzimático-colorimétrico bicromático de ponto final automatizado, enquanto a HDL-C utilizou-se do método de detergente seletivo acelerador.

Os valores de referência para CT e TG foram elevados a partir de 200mg/dL. A fração HDL considerou-se baixo quando fosse menor que 40mg/dL e alto quando ≥ 60 mg/dL. A fração LDL-C encontrou-se valores elevados quando ultrapassou a 130mg/dL (SPOSITO *et al.*, 2007; GAZI, 2007).

A glicemia de jejum utilizou-se uma adaptação do método hexoquinase-glicose-6-fosfato desidrogenase, sendo os valores referenciais normais entre 70 a 100mg/dL.

A creatinina e o ácido úrico séricos foram quantitativamente determinados utilizando o sistema de química clínica Dimension[®] da DADE BEHRING. A creatinina empregou o método da reação cinética de Jeffé modificado e seu valor de referência normal para homens é de 0,8 a 1,3mg/dL e para mulheres 0,6 a 1,0mg/dL. Para o ácido úrico empregou o método modificado da uricase por Kalekar. Seu valor de referência normal para homens e mulheres é de 3,5 a 7,2mg/dL e 2,6 a 6,0mg/dL, respectivamente.

A microalbuminúria (única destas análises bioquímicas que utilizou a urina para o teste) foi analisado pelo método de nefelometria sendo realizado pelo equipamento BMII da DADE-BEHRING, tendo como valor de classificação para microalbuminúria de até 30mg/dL para normalidade.

A aspartato aminotransferase (AST) cujo valor de referência normal é de 15 a 37 U/L e a alanina aminotransferase (ALT) sob a qual os valores de referência normal para homens são de 25 a 64 U/L e para mulheres 22 a 56 U/L determinou-se pelo sistema de química clínica Dimension[®] através da técnica de taxa bicromática.

O sódio, potássio e cloreto foram determinados pela tecnologia do Multisensor Integrado (IMT) de detecção indireta das amostras

QuickLYTE[®] do sistema de química clínica Dimension[®] com valores de referência normal para o sódio em adultos com idade \leq a 65 anos de 136 a 145mEq/L e em adultos com \geq a 65 anos 132 a 146mEq/L, para o potássio os valores normais consistiu-se para adultos com \leq a 65 anos 3,3 a 5,1mEq/L e \geq a 65 anos 3,7 a 5,4mEq/L e para cloreto, 100 a 108mEq/L indicando valores normais.

O método do cálcio seguiu-se de uma reação de cálcio-ocresolftaleína modificado encontrando sua normalidade nos valores de 8,5 a 10,1mg/dL pelo sistema Dimension[®] da DADE BEHRING.

Empregou-se para a dosagem de magnésio o método modificado complexométrico do azul de metiltimol (MTB) descrito por Connerty, Lau e Briggs, cujo valor de referência normal de 1,8 a 2,4mg/dL (SOUZA, 2005).

Sucessivamente após as coletas, os indivíduos foram convidados a retornarem para novas consultas e avaliações.

Todos estes dados ficaram arquivados em fichas no consultório da nutricionista e foram repassados ao programa computacional Sispron[®].

4.9 ATIVIDADES HIDROTERÁPICAS

Desde a primeira sessão de watsu/halliwick e *biodanza*[®], os pacientes foram acompanhados por uma profissional de educação física apta à prática desta modalidade e contou com a assistência do executor do projeto.

As sessões aconteceram uma vez por semana nas dependências da Polícia Militar-Trindade Florianópolis-SC, em uma piscina aquecida durante 2 horas, não sendo necessário o uso de óculos de natação, somente a toalha, sunga/maiô, chinelo e produtos de higiene pessoal. O programa de tratamento previu duração de 12 meses totalizando aproximadamente 48 sessões.

Na técnica de watsu o alongamento e consciência do corpo foram realizados na água por meio da terapeuta, da resistência, dos flutuadores e da água. O corpo foi trabalhado como um todo, utilizando-se de rotações verticais, laterais e combinados dando um clima de confiança e descanso. O controle da respiração foi repetidamente enfatizado mesmo durante os exercícios específicos para fortalecimento da musculatura abdominal, bíceps e tríceps braquial, glúteos, quadríceps, etc.

Na técnica do halliwick, primeiramente o indivíduo teve um tempo de adaptação na piscina aquecida a 30°C, de forma a estabelecer um clima de confiança. Aos poucos, utilizaram-se caminhadas, corridas, brincadeiras de flutuação e mergulhos. Posteriormente foram

empregados movimentos de rotação vertical (da posição deitada para a posição em pé), rotação lateral (rolar: decúbito ventral para decúbito dorsal), rotação combinada (combinação das duas anteriores em um único movimento). Utilizou-se o equilíbrio para manter a posição do corpo enquanto o indivíduo flutuava em descanso. Em seguida o nadador em flutuação foi levado através da água pela turbulência criada pelo grupo. Para a progressão simples o nadador realizou movimentos de remadas curtas e na braçada básica, os braços foram movimentados lenta e amplamente sobre a água.

Na *biodanza*[®] enfatizaram-se as habilidades do indivíduo, reforçando o lado positivo e não a deficiência, dando ênfase no prazer, colocando atividades em forma de jogos, trabalhando em grupos, visto que, os nadadores encorajaram uns aos outros. Cinco linhas de vivências foram trabalhadas: vitalidade, sexualidade, criatividade, afetividade e transcendência. Para vitalidade e a criatividade deu-se ênfase aos jogos, onde realizados como atividades lúdicas, em duplas e trios, enfatizou o companheirismo, considerando a capacidade integrativa dos participantes na busca de soluções; a sexualidade foi relacionada com o prazer, com a capacidade de desejar buscar e desfrutar das coisas boas da vida, da intimidade e do contato corporal; a afetividade relacionou-se ao vínculo com o semelhante que se expressou em amizades afetivas, encontros, contatos, troca mútua de olhares; a transcendência foi relacionada com a capacidade de ir além de si mesmo, identificando com meio ambiente e com o universo.

Em todas as sessões houve uma roda de averbação, onde se pôde compartilhar das experiências vividas e das dificuldades apresentadas.

A terapia aquática é uma atividade que necessitou de recursos específicos, como uma piscina preparada com medidas, profundidade e temperatura adequadas e ambiente externo com um profissional especializado na atividade. O acompanhamento terapêutico incluiu consultas cardiológicas, nutricionais, realização de almoços comunitários e palestras educativas.

4.10 DADOS QUALITATIVOS

Ao NIPEAD-HU-UFSC coube a tarefa de verificar ao final da avaliação e por meio de depoimentos a duas perguntas na qual o paciente expôs sua opinião sobre a modalidade a qual foram inseridos, e quanto à alimentação diferencialmente adotada.

1)O que mudou na sua alimentação com o aprendizado dos almoços comunitários realizados pelo nosso grupo do watsu/halliwick e biodanza[®]? Dê o seu depoimento.

2) *O que representa na sua saúde essas mudanças alimentares, nutritivas e balanceadas?*

4.11 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os efeitos das variáveis pesquisadas foram estudados em abordagem estatística multivariada de medidas repetidas utilizando o programa SPSS Statistics® (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 11.5, licenciada para UFSC.

As variáveis quantitativas deste estudo foram expressas em média \pm desvios-padrão ou percentagens.

Utilizou-se Post Hoc LSD considerando variâncias supostas iguais.

Para realizar a comparação das variáveis bioquímicas entre o início e o final do tratamento oferecido pelo NIPEAD-HU-UFSC foi utilizado a ANOVA para medidas repetidas, considerando-se estatisticamente significativos valores de $p \leq 0,05$.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os desafios para integrações de ações para doenças crônicas trazem uma mudança na perspectiva da vida, servindo como um elemento positivo para os indivíduos buscarem práticas que possam promover um viver mais saudável ou refletindo numa nova maneira de encarar a vida. A abordagem desse tema é trazer alguns elementos que questionam a relação saúde e doença. Logo, o reconhecimento de FR se faz essencial, uma vez que permite melhor compreensão de sua patogênese e direciona a elaboração de planos preventivos e terapêuticos. Portanto, é fundamental que se desenvolvam pesquisas nessa área para elucidar os mecanismos determinantes da adesão e as estratégias para melhorar o estado geral do paciente (DIAS, 2008).

5.1 ANÁLISE DESCRITIVA

5.1.1 FATORES DE RISCO

Os FR para DAC têm ganhado novos contornos nos dias atuais com o estudo da participação relevante de programas de reabilitação ou até por tratamentos diferenciados e terapias alternativas, possibilitando intervenções (SBC, 2006). Cabe dizer que os FR apresentam características similares, parciais ou totais, que interferem na adesão ao tratamento, tais como cronicidade, necessidade de tratamento para toda vida, ausência de sintomas específicos e hábitos de vida a serem modificados. O tratamento não medicamentoso indicado em qualquer estágio da doença, associado ou não ao tratamento medicamentoso, é um recurso eficiente (PIRES, 2004).

Não há uma causa única para as DCV, mas sabe-se que existem FR que aumentam a probabilidade de sua ocorrência (MARCOPITO *et al.*, 2005). Alguns deles, porém não são controláveis: idade avançada, sexo, raça e hereditariedade (YEH *et al.*, 2007). Contudo, há fatores que podemos modificar prevenir e tratar, como por exemplo, dislipidemias, obesidade, pressão arterial elevada, diabetes, tabagismo, níveis elevados de estresse e falta de atividade física. Embora muitos destes tenham atividade aterogênica autônoma, a associação de um ou mais fatores tem um efeito nefasto sobre o aparelho cardiovascular. Assim, a identificação e reconhecimento desses FR apontam num sentido da importância de se prevenir às DVC (VIKARI-JUNTURA *et al.*, 2008).

5.1.2 FATORES DE RISCO NÃO MODIFICÁVEIS

Alguns FR como sexo e idade são não modificáveis, ou seja, que não permitem qualquer tipo de ação preventiva, e de maneira geral, algumas lesões ateromatosas vão se desenvolvendo com o passar do tempo, sendo que os homens são mais afetados do que as mulheres, sobretudo quando são mais jovens (SAITO *et al.*, 2002).

Nesta etapa, o grupo intencional em estudo foi constituído por 6 (seis) indivíduos do sexo masculino e 20 (vinte) indivíduos do sexo feminino. A idade variou de 24 a 80 anos, tendo obtido os seguintes valores para variável idade. No início do estudo os valores de média e o desvios-padrão para a variável idade eram de $53,5 \pm 12,2$; sendo que a menor idade era de 24 anos e a maior 79. A Tabela 1 demonstra que, de acordo com as IV Diretrizes sobre Dislipidemia, 18 pacientes possuem a idade como risco cardiovascular.

Tabela 1: Frequência e percentual do grupo estudado considerando a idade como FR.

	Frequência(n)	Percentual
Fator de risco	18	69,2%
Fator de não-risco	08	30,8%
Total	26	100,0%

5.1.3 FATORES DE RISCO MODIFICÁVEIS

Muitas associações médicas reconhecem a obesidade, a inatividade física e os fatores psicossociais como fatores principais que influenciam na decorrência da DAC (PIEGAS *et al.*, 2003). Segundo Aguiar e colaboradores (2008), as dislipidemias, obesidade, HAS, DM, tabagismo, níveis elevados de estresse e sedentarismo são FR tradicionais já preconizadas pelas principais diretrizes da saúde como agravantes sobre o aparelho cardiovascular, porém, possivelmente controláveis.

A Figura 2 mostra que inicialmente 23,07% não praticavam nenhuma atividade física a mais do que a hidroterapia, mas com explanações da importância de deixar de ser sedentário este percentual reduziu-se a 0,00%. O mesmo aconteceu com o número de tabagistas,

que apesar de ser um só indivíduo (3,84%), este tomou a iniciativa de reduzir este hábito durante o projeto e eliminando por completo ao final do mesmo.

Em relação à HAS é importante salientar que os indivíduos que eram hipertensos mantiveram tais fármacos como base inalterada durante os três períodos de tratamento, ou seja, continuaram utilizando o captopril como fármaco, um anti-hipertensivo antagonista do sistema renina-angiotensina que atua através da inibição da enzima conversora de angiotensina I em II, além da hidroclorotiazida, um agente diurético. Pode-se observar uma diminuição do percentual de pacientes com HAS de 42,30 % para 34,61%, ficando abaixo dos valores limítrofes.

No que diz respeito ao DM, apenas dois indivíduos eram insulino-dependentes (7,69%), e o restante desta classe utilizava predominantemente o hipoglicemiante oral da classe das biguanidas que foi o cloridrato de metformina nas doses indicadas e, no entanto, reduzidas ao longo de um ano. O grupo iniciou com 30,76% dos pacientes diabéticos com valores alterados, sendo minimizado a 23,07%.

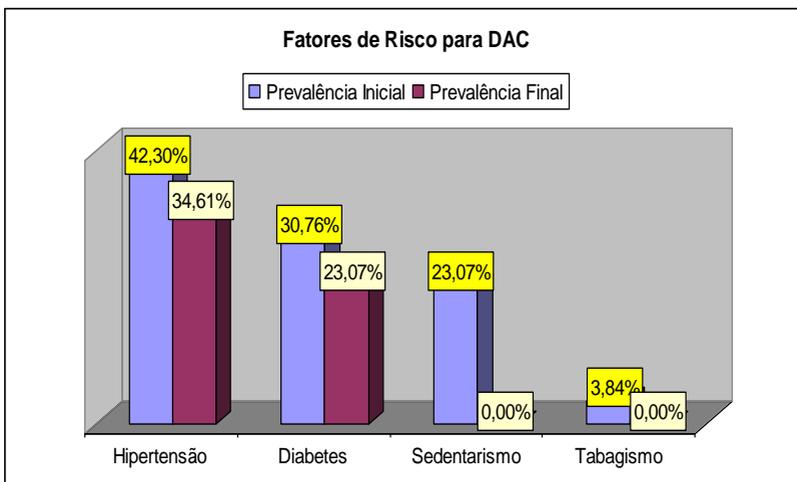


Figura 2: Fatores de risco para DAC do grupo estudado

5.1.4 ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO

A doença cardiovascular aterosclerótica em termos proporcionais é responsável pelo significativo impacto nos gastos com saúde, devido principalmente a um aumento da prevalência global de alguns dos seus principais FR. A identificação dos indivíduos assintomáticos que estão mais predispostos é crucial para a prevenção efetiva com a correta definição das metas terapêuticas (SHERIDAN, 2003).

O EFR permite racionalizar a abordagem preventiva, de forma que os valores do perfil lipídico possam ser alcançados. Dentre os indivíduos de alto risco estão aqueles com manifestações clínicas de doença aterosclerótica, hiperlipidemia familiar combinada e diabéticos (SPOSITO *et al.*, 2007). A hipercolesterolemia, a hipertensão e o tabagismo multiplicam por 10 as chances de desenvolver DAC. Além disso, em pacientes com diabetes do tipo 2, o risco para DAC aumenta cerca de duas a quatro vezes, independente do tempo e evolução da doença (ADA, 2006; LOURES-VALE, 2001).

As Figuras 3, 4 e 5 mostram, respectivamente, a estratificação de risco do grupo estudado no início, durante e ao final do tratamento. Pode-se notar inicialmente que 65,4% dos apresentavam baixo risco, aumentou para 76,9% e finalizou com a elevação para 88,5%. Se a ênfase for dada ao grupo de alto risco, pode-se observar que houve uma redução de 7,7% para 3,8%.

Estudos anteriores realizados por esta mesma equipe com pacientes de alto risco cardiovascular demonstraram que o emprego de uma abordagem conjunta composta por tratamento clínico aliado a um programa de intervenção para controle de diversos FR, por meio de orientação educativa é mais eficaz na redução da taxa de morbidade e mortalidade cardiovascular do que um tratamento exclusivamente farmacológico (CANTOS *et al.*, 2008).

Outros estudos mostram que pacientes com alto risco coronariano podem ter o risco diminuído por meio de uma prevenção secundária efetiva, que compreende além da intervenção medicamentosa (agregantes antiplaquetários, estatinas, beta-bloqueadores, inibidores da enzima conversora de angiotensina), mudanças de estilo de vida (dieta saudável, cessar o hábito de fumar, fazer atividade física regular) (SIGN, 2001).

Para a equipe esses resultados encontrados no grupo estudado são bastante expressivos, pois mostra que a abordagem preventiva utilizada foi bastante promissora no controle dos FR.

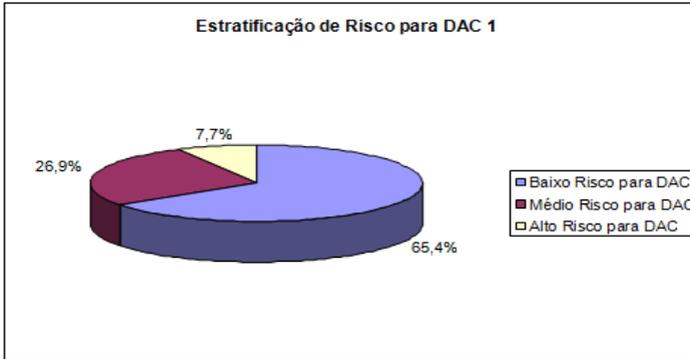


Figura 3: Distribuição estratificada de risco coronariano inicial

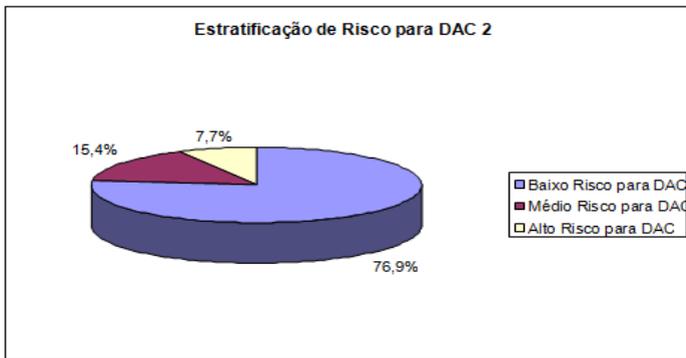


Figura 4: Distribuição estratificada de risco coronariano intermediário

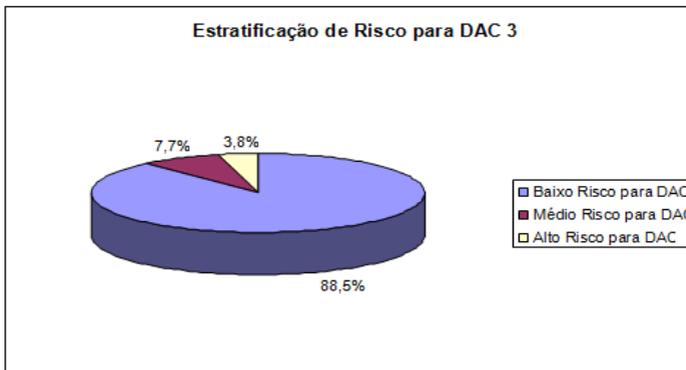


Figura 5: Distribuição estratificada de risco coronariano final

5.1.5 ASSOCIAÇÃO DOS FATORES DE RISCO

A DAC apresenta origem multifatorial, considerando que nenhum FR a ela relacionado, se analisado de forma isolada, é estritamente essencial ou suficiente para seu desencadeamento. Quanto maior o número ou a gravidade dos FR observados, maior a probabilidade de morbidade e mortalidade. Estudos demonstram que a existência de uma série de FR em um mesmo indivíduo aumenta a probabilidade de um futuro evento cardíaco, sendo que a mortalidade por DAC é 2,64% maior nos indivíduos com DM do que nos NDM associando pelo menos três FR (STAMLER *et al.*, 1993).

Estudos epidemiológicos bem desenhados como o de coorte de Framingham, assim como a Avaliação dos Fatores de Risco para Infarto Agudo do Miocárdio no Brasil (AFIRMAR) e reproduzidos semelhantemente por outros grupos, permitiram a caracterização e quantificação ponderal de vários FR cardiovasculares e do efeito aditivo da concomitância de um ou mais fatores. Com base em estudos clínicos, observacionais e prospectivos, é possível classificar indivíduos de acordo com a intensidade e número de FR causais ou de acordo com a presença de doença cardiovascular manifesta (POLANCZYK, 2005; PIEGAS *et al.*, 2003).

A estimativa do risco de doença aterosclerótica resulta do somatório do risco causado por cada um dos FR mais a potenciação causada por sinergismo desses fatores. Assim o EFR, indicado pela IV Diretriz Brasileira sobre Dislipidemia e Prevenção da Aterosclerose (2007), estima não só a probabilidade de ocorrer IAM ou morte por doença coronária no período de 10 anos em indivíduos sem diagnóstico prévio de aterosclerose clínica, mas também identifica adequadamente indivíduos de alto e baixo risco (SHERIDAN, 2003).

A epidemia de obesidade e doenças associadas como do diabetes *mellitus* tipo 2, HAS e dislipidemia representam um dos maiores problemas de saúde pública da atualidade, modificando o estilo de vida, sobretudo na população adulta (GRUNDY *et al.*, 2004; LOURES-VALE, 2001; DATASUS, 2009; MARCOPITO *et al.*; PORTO, 2005).

Nossa pesquisa mostra que no início do tratamento oferecido aos pacientes com doenças crônicas, 53,84% tinham 6 ou mais FR associados, sendo que ao final do tratamento houve uma redução do número desses pacientes para 15,38% (Tabela 2).

Tabela 2: Associações de FR no grupo estudado no início e final do tratamento*

Número de FR	Início		Final	
	N	%	N	%
0	-	-	1	3,84%
1	0	0	2	7,69%
2	1	3,84%	6	23,07%
3	5	19,23%	3	11,53%
4	4	15,38%	5	19,23%
5	2	7,69%	5	19,23%
6	4	15,38%	1	3,84%
7	5	19,23%	2	7,69%
8	5	19,23%	1	3,84%
9	-	-	-	-
10	-	-	-	-
Total	26	100%	26	100%

*FR considerados: idade, HAS, DM, dislipidemia, controle de dieta, estresse, tabagismo, sedentarismo, CQ, IMC. N=número de indivíduos

Estudos têm demonstrado que mudanças no estilo de vida contribuem de forma efetiva no controle dos FR para DAC (SIGAL *et al.*, 2004). Os mais recentes *Guidelines* publicados para o DM, HAS e dislipidemia, têm demonstrado que mudanças no estilo de vida em conjunto à adesão ao tratamento medicamentoso são os padrões no cuidado e controle das DCV e outras doenças relacionadas a esta (GORDON *et al.*; ALM-ROIJER *et al.*, 2004). Assim, os resultados desta pesquisa mostram a complexidade das respostas a intervenções múltiplas.

5.1.6 ORIENTAÇÃO NUTRICIONAL

Neste trabalho os pacientes foram orientados de que a redução de sódio na dieta produz uma diminuição na pressão sistólica de hipertensos prevenindo desta forma, o risco de evento cardiovascular. Foi explicado que a presença deste elemento e que a adição intencional de sal de cozinha, o cloreto de sódio (NaCl), aos alimentos, aumenta ainda mais seu teor na dieta (KAPLAN, 2000). O Instituto de Medicina

(Food and Nutrition, 2004) adverte que o uso de substitutos do sal contendo cloreto de potássio, em substituição ao cloreto de sódio, foi recomendado como forma de suplementação de potássio embora alguns deles tenham a palatabilidade como fator limitante.

Quanto ao cálcio foi orientado que o baixo consumo desse nutriente na dieta pode levar ao desenvolvimento da osteoporose, sendo que este risco é maior em mulheres na pós-menopausa. Por ser o principal constituinte de ossos e dentes, além de ter papel relevante no transporte de íons através da membrana celular, contribui de forma modesta para a redução da pressão arterial, porém muitas dietas com excesso de cálcio podem induzir a formação de cálculos renais (McALISTER *et al.*, 2001; BUZINARO, 2006).

Contudo, sabidamente a alimentação é responsável pelo fornecimento dos antioxidantes. A deficiência dietética de antioxidantes e de outras substâncias essenciais pode causar estresse oxidativo (HALLIWELL, 2006). Dentre tais substâncias está o magnésio, mineral que participa do metabolismo energético, da regulação dos transportadores de íons e da contração muscular. A deficiência dietética de magnésio é positivamente correlacionada ao aumento da peroxidação lipídica e à diminuição da atividade antioxidante (NIELSEN, 2006). Não obstante, pesquisas realizadas pelo NIPEAD-HU-UFSC mostraram que pacientes com hipomagnesemia tinham problemas de insônia e apresentavam sofrimento ao estresse (ROSEIN *et al.*, 2004).

Outros estudos apontam ao fato de que pacientes hipertensos com hipomagnesemia, quando tratados com dieta rica em magnésio, apresentam redução dos níveis pressóricos, o que não ocorre com aqueles com níveis normais de Mg (AMORIM, 2008). Como não há estudos conclusivos sobre a necessidade de suplementação da dieta do hipertenso com potássio, cálcio e magnésio, foi orientado que a quantidade destes nutrientes deve ser atingida por meio de fontes alimentares, uma dieta variada, com frutas, verduras e laticínios com baixo teor de gordura e que apresente quantidades apreciáveis dos mesmos.

5.1.7 ADEÇÃO AO TRATAMENTO NUTRICIONAL

O tratamento das doenças crônicas requer o envolvimento dos cuidadores para que os resultados esperados sejam alcançados. Estamos acostumados onde o terapeuta é o locutor e o paciente (conforme diz o nome) é o receptor do conteúdo. Ferreira e colaboradores (2006) dizem que o comportamento de adesão implica em o paciente identificar os

resultados que pretende alcançar e programar contingências para que isto ocorra. Neste sentido, é de fundamental importância que a linguagem seja acessível ao nível de compreensão do paciente e que se considere as questões subjetivas da pessoa envolvida.

A Figura 6 exibe o resultado em termos de adesão ao tratamento nutricional. Observa-se que inicialmente 34,61 % dos pacientes faziam controle de sua dieta, e no final do tratamento proposto 88,46% passaram a seguir a dieta proposta pela nutricionista da equipe multidisciplinar.

Estes resultados mostram a importância do diagnóstico nutricional, e as medidas de intervenção no sentido de prevenir a incidência de FR para DCV. Destaca-se dentro deste contexto o vínculo e a segurança estabelecidos com a equipe do NIPEAD-HU-UFSC, reforçando seu compromisso social e ético, responsabilidade, envolvimento, cooperação, consenso, diálogo e o espírito participativo.

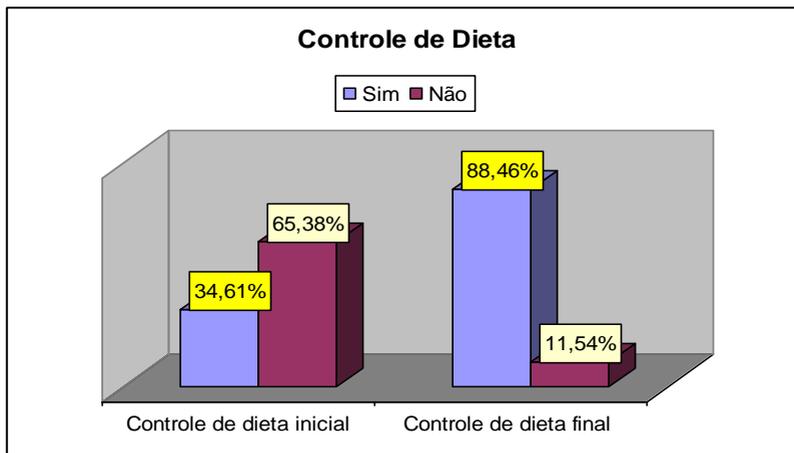


Figura 6: Distribuição do estado nutricional por controle de dieta no grupo estudado.

5.1.8 AVALIAÇÃO NUTRICIONAL

Por dieta entende-se um conjunto de normas que compõem o cotidiano alimentar de um indivíduo, seja ele sadio ou enfermo. A dieta normal ou padrão alimentar é produto de um aprendizado que começa desde o nascimento e associa-se a fatores sociais e econômicos, tendo como princípio fundamental o balanceamento dos nutrientes de forma a atender às necessidades nutricionais do indivíduo (STEEMBURGO, 2007). Deficiências nutricionais são comuns em pacientes com doenças crônicas, sendo que uma adequada avaliação do estado nutricional permite diagnosticar importantes desvios, devendo ser considerada como um adjuvante imprescindível às opções terapêuticas de que dispõe a clínica (CABRERA, 2001, SCHUTZ *et al.*, 2009).

A avaliação nutricional realizada com os indivíduos que participaram deste programa representou uma tarefa importante para equipe multidisciplinar, pois possibilitou a identificação de grupos de riscos e intervenções não apenas quanto aos efeitos, mas também ao das causas. A partir da avaliação adequada do estado nutricional, foram consideradas as especificidades de cada indivíduo uma vez que este é parte de um grupo bastante heterogêneo. A avaliação do estado nutricional deu ênfase aos indicadores antropométricos, distribuição da gordura corporal e percepções observadas por meio de perguntas que foram formuladas a cada indivíduo.

5.2 DADOS QUANTITATIVOS

A utilização de parâmetros antropométricos é uma maneira relativamente simples, facilmente disponível e de baixo custo, e além de ser universalmente aceita, é apontada como sendo o melhor parâmetro para avaliar o estado nutricional de grupos populacionais, pois possibilita que os diagnósticos individuais sejam agrupados e analisados, permitindo conhecer o perfil nutricional de um determinado grupo (ACUÑA, 2004). O IMC tem sido bastante utilizado em adultos como um indicador de obesidade e sobrepeso, considerando sua boa correlação com a gordura corpórea total (TANAKA *et al.*, 2001). Contudo, também deve ser levado em consideração que o sobrepeso e a obesidade, que estão emergindo rapidamente, como uma epidemia mundial de prevalência crescente, e mesmo sendo considerados FR independentes, atingem os dois sexos, todas as faixas etárias e apresenta associação com várias doenças endócrinas e metabólicas (SCHUTZ *et al.*, 2009).

No grupo estudado pode-se notar que houve uma redução nos valores de IMC, sendo que 76,92% tinham sobrepeso ou obesidade e depois do tratamento esses valores passaram para 69,23% (Tabela 3), ou seja, 7,69% deixaram de ter obesidade ou sobrepeso.

As mudanças relacionadas ao acúmulo de gordura visceral podem ser afetadas tanto pela quantidade de tecido adiposo como pelo aumento da massa corporal. Assim, apesar do frequente uso do IMC na avaliação nutricional, o mesmo não reflete a distribuição regional de gordura ou qualquer mudança na distribuição de gordura. A Organização Mundial de Saúde (OMS) (2000) recomenda que a medida do IMC seja acompanhada de outros indicadores que possam identificar com mais sensibilidade a questão da obesidade. Neste trabalho utilizou-se também o parâmetro CQ (WHO, 2000).

Do ponto de vista clínico, a estimativa da distribuição regional de gordura deve ser de grande importância no paciente obeso. Os resultados do presente estudo evidenciaram também forte correlação entre o IMC e a CQ. Esses resultados estão de acordo com Sampaio (2005), Armellini e colaboradores (1994), os quais encontram excelente associação entre essas variáveis.

Trabalhos realizados por Zamboni e colaboradores (1997) mostram que as transformações ocorrem de maneira diferente entre homens e mulheres. Esses pesquisadores analisaram a distribuição de gordura em mulheres de diferentes grupos etários por meio de tomografia computadorizada e observaram que o envelhecimento leva a redistribuição e internalização da gordura abdominal, principalmente entre as mulheres. A maior centralização da gordura entre as mulheres também foi encontrada na população adulta do município de São Paulo (VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ *et al.*, 1999). Assim, pelos índices utilizados neste trabalho percebe-se que o grupo estudado está com sobrepeso, mas a localização de adiposidade difere em relação ao sexo. Pode-se notar que, no final do tratamento houve uma redução das medidas CQ somente para os homens contrastando com os resultados dos indivíduos femininos (Tabela 4).

A partir das pessoas que apresentavam médio e alto risco para DAC observou-se que 45% apresentavam seus valores de referência alterados para IMC e CQ (dados não tabelados). Isso mostra que a gordura corporal relaciona-se com o prognóstico de risco de saúde.

Tabela 3: Índice de massa corporal no grupo estudado*

	IMC Inicial	IMC Final
Normal	23,07%	30,76%
Sobre peso	34,61%	30,76%
Obesidade	42,30%	38,46%

*Valor de IMC ≥ 25 kg/m² e ≤ 30 kg/m² foram classificados como estando com sobrepeso e valores de IMC ≥ 30 kg/m² como obeso, sendo normal IMC < 25 kg/m².

Tabela 4: Percentual de indivíduos com valores alterados para relação cintura quadril*

Sexo	C/Q Inicial	C/Q Final
Homens	83,33%	66,66%
Mulheres	75,00%	80,00%

5.3 AVALIAÇÃO NUTRICIONAL: ANÁLISE SUBJETIVA

Fundamentalmente, além da identificação do diagnóstico nutricional, é importante que se possa investigar os fatores que permitam explicar o diagnóstico encontrado. Nosso estudo mostrou que há certa divergência entre os resultados avaliados e a adesão ao tratamento. Apesar de ter havido melhorias, nos valores de IMC após o tratamento, estes permaneceram, na sua maioria acima dos valores desejáveis, ou seja, a maioria os indivíduos permaneceram obesos. É possível haver ocorrido uma tentativa dos sujeitos de negar uma parte da realidade. Esta dualidade sugere também, que apesar dos indivíduos estarem atentos aos cuidados necessários com seu estado nutricional, ainda é necessário que haja ações de caráter preventivo na questão do desenvolvimento de doenças crônico-degenerativas associadas ao excesso de peso.

Talvez a raiz do problema configura-se com uma situação de permanente insatisfação pessoal, de difícil mensuração. No grupo estudado, por exemplo, ser portador de doença crônica ainda é um motivo de insatisfação, pois o indivíduo tem que se adaptar a sua

condição física e precisa e quer ser aceito pela sociedade. Então é preciso associar os indicadores IMC e CQ, levando em conta também às limitações de cada indivíduo, para só então ser possível uma intervenção nutricional mais adequada.

Uma forma de equacionar esses obstáculos foi por meio dos almoços comunitários mensalmente realizados. O objetivo dos mesmos, além da parte social, foi orientar e avaliar o cardápio trazido pelos seus integrantes. Nesses encontros deu para perceber que as refeições eram perfeitamente balanceadas. Somente o açúcar utilizado nas sobremesas é que se notava algum exagero. A discussão sobre aspectos objetivos e subjetivos tornou perceptível, que a consolidação dessa prática, provavelmente não se concretiza no dia a dia, pois o indivíduo está constantemente sujeito a manobras, deficiências e oscilações, limitando a reversão do problema nutricional.

Contudo pode-se dizer que os almoços comunitários e as palestras educativas sem dúvida influenciaram positivamente na adesão da orientação alimentar. As experiências de êxitos, como elementos para a análise, puderam ser observadas em uma avaliação subjetiva que foi conduzida por meio de duas perguntas:

1)O que mudou na sua alimentação com o aprendizado dos almoços comunitários realizados pelo nosso grupo do watsu/halliwick e Biodanza®? Dê o seu depoimento.

2)O que representa na sua saúde essas mudanças alimentares, nutritivas e balanceadas?

As variáveis coletadas por meio das respostas dessas perguntas apontaram que os almoços comunitários e as palestras educativas levaram a compreensão de que a alimentação deve ser equilibrada e balanceada; de que o consumo inadequado de hortaliças, legumes e frutas podem representar risco para a saúde e de que esses alimentos são fundamentais para as funções vitais do corpo humano e prevenção de doenças (THIESEN, 2008). Percebe-se que grande parte dos sujeitos sabia da necessidade de uma dieta balanceada. Este aspecto pode favorecer a adoção de comportamentos positivos em relação à prevenção de doenças, sobretudo as cardiovasculares, embora existam outros fatores intervenientes na decisão de adotar um comportamento de saúde.

Os seguintes depoimentos reforçam este pressuposto:

“(...)Aprendi a comer mais frutas e verduras e tomar mais líquidos durante o dia”.

“(...)Senti que estou dando mais atenção a maneira de alimentar-me. Procuo alimentar-me com mais verduras e vegetais deixando de lado os industrializados”.

“(...)Foi um reforço para a minha alimentação que já era rica em verduras e frutas, passei a valorizar mais ainda...”

“(...)Quando feita corretamente a mudança alimentar nutritiva e balanceada pode emagrecer. Ela evita doenças, auxilia no emagrecimento e contribui para o bem estar físico”.

“(...)Aprendi que é necessário ingerir todos os grupos alimentares na alimentação diária. É importante evitar alimentos gordurosos e com açúcar, pois fazem mal à saúde e ingerir muitas quantidades maiores de verduras e frutas”.

“(...)Mudou muito porque agora tenho consciência do que faz bem para minha saúde, como muito mais verdura e legumes do que carboidratos e sinto muito melhor”

“(...)Mais, muito mais consciência e atenção nos light da vida e mais cuidado em comer verduras (prefiro as cozidas) e muitas frutas, representando para mim, nos meus 80 anos, muita saúde sim e mais alegria de viver”.

Moscovici (1996) nos afirma que: “cada grupo constrói um clima emocional próprio através das relações entre seus membros”. O clima afeta a tarefa e o desempenho global, caracterizando tendências de coesão e integração de esforços ou conflitos, competição e desagregação. Munari (1997) sugere que a convivência com um grupo que congrega pessoas com problemas semelhantes proporciona uma experiência que pode desenvolver um clima de muito valor terapêutico, sendo que essa situação ajuda os participantes a quebrarem barreiras. A riqueza desse convívio social mostrou que os integrantes do grupo estudado compartilham interesse em comum. Esse tipo de atividade constituiu-se em um espaço de integração e inserção do indivíduo na realidade que o cerca, melhorando a qualidade de vida dos mesmos. Os almoços comunitários realizados contribuíram para a maior adaptação dentro do contexto em que estavam inseridos. Essas observações se revelam nos seguintes depoimentos:

“(...)A convivência com as pessoas é muito boa sem fofoca, sem briga. É só alegria”.

“(...)Melhor qualidade de vida. Mais ânimo, emagreci, me sinto mais saudável, alegre, mais leve, com menos dores”.

“(...)Maior disposição para o dia a dia com a expectativa de um futuro mais tranqüilo e com o mínimo de remédios possível”.

“(...)Por motivo de eu seguir fazendo alimentação balanceada senti continuidade positiva”.

“(...)Melhorou a minha saúde, bem estar e mais tranqüilidade. Agora durmo bem melhor”.

“(...)Uma alimentação que tenha mais frutas e verduras, pois frutas deixa a gente mais saudável, mais magro e contribui para o bem estar físico”.

O vínculo entre equipe e paciente contribuiu para a valorização do indivíduo como membro de um grupo onde as dificuldades e problemas pareciam se igualar. A faceta das relações pessoais foi identificada pela satisfação com as relações pessoais e pela capacidade de oferecer apoio aos demais, conforme mostram os depoimentos:

“(...)Aprendi muito como se alimentar corretamente; espero que nossos encontros continuem, pois é muito bom participar com pessoas amigas e inteligentes que tem no nosso grupo. Só tenho que agradecer a Deus por eu fazer parte dessa família, pois pra mim é como se fosse uma família.”

“(...)Para mim mudou já para melhor os nossos almoços e nossos encontros com pessoas maravilhosas.

“(...)A sociabilidade é muito importante e aconteceu com frequência criando um vínculo muito bom com todo o grupo”.

“(...)Levar e compartilhar estes alimentos nos almoços comunitários foi muito enriquecedor, além da alimentação saudável, a amizade que se construiu...”

A formação de hábitos alimentares saudáveis passou por um reforço resultante, muitas vezes, das relações sociais que se estabeleceram. Esse repensar se deu na troca de experiências e na possível construção de um espaço pedagógico. Percebe-se, pois, que a orientação nutricional oferecida a este grupo reforçou este pressuposto:

“(...)Na minha alimentação particularmente, veio só fortalecer os hábitos adquiridos. Foi bastante gratificante poder celebrar e divertir-se com os amidos mantendo hábitos saudáveis, sem excessos”.

“(...)Reforçou a idéia de evitar alimentos gordurosos e frituras”.

“(...)Pode-se dizer que “aquelas” vontades de comer fora de hora, já estão superadas. E mais a convivência, o acolhimento, a dedicação, tudo eu agradeço sempre”.

O acesso à orientação nutricional, muitas vezes se dá em consequência de uma doença já instalada; entretanto, a abordagem simultânea da educação multidisciplinar em saúde é fundamental, pois engloba grande parte das mudanças de estilo de vida necessárias no tratamento e prevenção de várias doenças como a obesidade, as dislipidemias, a HAS, o DM, a hiperuricemia, entre outras patologias. O conhecimento já existente deve ser produzido a partir e para uma determinada realidade social. As idéias e informações já prontas devem criar procedimentos alternativos para serem construídos. Uma expressiva demonstração deste conhecimento pode ser notada nos seguintes depoimentos:

“(...)Tenho evitado o açúcar já que minha glicemia está no limite. Hoje faço controle dos alimentos que como para cuidar de ter ao colesterol, triglicerídeos elevados”.

“(...)Tirei o açúcar do café e minha glicose melhorou”.

“(...)Representa evitar preocupações e complicações futuras com a diabetes”.

“(...)Representa maior acesso a nutrientes, sabores e até mesmo a outras culturas, pois conhecendo novos alimentos aprendemos sobre sua origem”.

“(...)Quando feita corretamente a mudança alimentar nutritiva e balanceada pode emagrecer”.

O tratamento de pessoas com doenças crônicas carece de uma reabilitação ou readaptação em um ambiente social com mais alegria, satisfação e vitalidade. A formação do grupo pode significar para cada participante a oportunidade de melhorar sua condição de saúde no geral. Os seguintes depoimentos mostram essa realidade:

“(...)Aprendi a me alimentar melhor com menos gorduras e mais frutas e estou mais disposta em tudo e nas atividades”.

“(...)Representa estar mais alegre e mais disposta, e na realidade para mim foi educação que na verdade eu não sabia alimentar”.

“(...)Menos gordura mais verdura, mais frutas, me senti mais disposta e os exames melhoraram muito.”

“(...)Mais vida, uma vida mais saudável, mais disposição e muitas coisas boas que não sabíamos e que não tínhamos idéia”.

“(...)Representa muito. O dia-a-dia fica melhor, o nosso organismo funciona melhor. Aprendi muito, pois só faz bem pra mim”.

As atividades físicas associadas a dietas equilibradas têm sido importantes recursos não medicamentosos na terapia e prevenção das DCV de modo que seus participantes passam a ter uma vida mais saudável (HEINRICH, 2008). Os depoimentos abaixo também relatam esse entendimento:

“(...)Tenho me mantido relativamente magro e isto me leva a mais disposição física e emocional a realizar a atividade que mais gosto: caminhadas. Estar em forma fisicamente e possibilitar melhor qualidade de vida”.

“(...)Mais disposição. Sinto-me mais disponível para qualquer atividade”.

E a educação nutricional de pessoas com doença crônicas requer uma prática de atendimento que traga alternativas para o problema ampliando as possibilidades operacionais:

“(...)Melhorou bastante o cardápio com a introdução de outros alimentos”.

“(...)Não como frituras, procuro comer pão sem gordura e com fibras.”

5.4 CONDIÇÃO DE ESTRESSE

Costuma ser desafiante a tarefa de sugerir medidas gerais, de cunho psicossocial, que objetivem diminuir o estresse de pacientes com doenças crônicas. Uma forma abrangente de prevenir a DAC é ampliar o nível de conscientização do indivíduo sobre seu modo de viver, sobretudo no que diz respeito ao estabelecimento de metas reais alcançáveis, de tal modo que possa fazer uma coisa de cada vez, melhorando à percepção de que certos hábitos de vida deterioram sua saúde (STEPTOE, 2009).

Estudos populacionais vêm chamando a atenção para a maior suscetibilidade às doenças crônicas em grupos submetidos à modernização de seu estilo de vida (WELTY *et al.*, 1995). Os fatores emocionais têm sido considerados pela equipe do NIPEAD-HU-UFSC um FR importante no desenvolvimento das DCV e também tem contribuído para a compreensão das doenças sob um enfoque multidimensional. Segundo Silva e colaboradores (2006) o estresse e as repercussões que ele pode causar na vida das pessoas devem ser analisados em um contexto multicausal, assim como todo processo de adoecimento pode ser compreendido.

A equipe interdisciplinar e multiprofissional tem atuado de diferentes maneiras com as situações estressantes nos diferentes grupos terapêuticos. As ações deliberadas por esta equipe tiveram como objetivo manter o equilíbrio do organismo, diminuindo a resposta de diestresse (CANTOS *et al.*, 2008).

Segundo Lipp (1996), o estresse pode ter origem em fontes e estão relacionadas com a maneira de ser do indivíduo, tipo de personalidade e seu modo típico de reagir à vida. A autora relata que, muitas vezes, não é o acontecimento em si que se torna estressante, mas a maneira como é interpretado pela pessoa e com as exigências do dia-a-dia do indivíduo. A identificação de indivíduos mais suscetíveis a estes fatores poderia levar à busca de métodos terapêuticos mais direcionados. Tirar proveito das técnicas para redução do estresse é uma excelente maneira de manter corpo e mente saudável.

Trabalhos anteriores realizados com este mesmo grupo mostram que na maioria dos casos, a terapia holística watsu/halliwick e *biodanza*[®], atraiu a indivíduos que buscaram a superação da timidez e do estresse, além de oferecer condicionamento físico, cardiovascular, protegendo músculos, diminuindo a tensão, ampliam movimentos e a respiração, melhorando a circulação, a postura e a disposição; reduzindo o estresse e ansiedade, possibilitando um sono mais tranquilo, além da melhora da consciência do corpo e ao estímulo a busca da saúde espiritual (SCHUTZ *et al.*, 2009). Neste trabalho, as intervenções psicológicas e suas contribuições acerca de prevenção dos agentes estressores foram dirigidas, sobretudo pela técnica de watsu.

O componente mais difícil de ser avaliado, mas talvez o mais importante, é o estresse. As ferramentas de avaliação psicológica, aplicadas e relacionadas ao estado de estresse de cada participante foram obtidas pelas respostas de um questionário proposto por Lipp (1996) e por meio de depoimentos. Apesar das limitações previstas na utilização de um questionário estruturado - sujeito às distorções e tendenciosidade

do informante, verificou-se que o instrumento utilizado ofereceu dados relevantes e coerentes com aqueles encontrados nos trabalhos que tem sido desenvolvido pela equipe do NIPEAD-HU-UFSC (CANTOS *et al.*, 2008).

As respostas dadas às perguntas desse questionário indicaram que inicialmente 80,76% dos indivíduos tinham diestresse (problemas, sofrimento e sério sofrimento por conta do estresse) e ao final do tratamento este valor reduziu para 19,23% (Figura 7). Na fase I pode-se observar que os pacientes comportavam-se para adaptar-se ao estresse. Contudo, uma grande parcela dos indivíduos queixava-se, sobretudo, de dor e fadiga e sentimentos negativos como falta de disposição, preocupação, ansiedade desânimo e preocupação com sua doença, tristeza, indecisão, pessimismo, irritabilidade e distorção da imagem corporal. Na fase II, pelas intervenções oferecidas, houve uma melhora desses sentimentos, com uma nítida melhora da imagem corporal e aparência. Houve uma compreensão maior sobre os dados sintomatológicos físicos e psicológicos ocasionados pelo estresse que foram identificados e levantados via aplicação do questionário e palestras educativas. O paciente passou a aceitar melhor suas limitações. Esse período foi marcado por flutuações no estado emocional e físico do paciente o qual relata períodos de contentamento alternados. Na fase III foi marcada por uma acentuada melhora física e emocional do paciente, levando-o a ter confiança, esperança e uma necessidade de gozar a vida. As percepções mais marcantes foram das pessoas se sentirem bem mais relaxadas, alegres, menos ansiosas, satisfeitas com suas vidas, revigoradas e com melhoras da auto-estima. Diga-se que as alterações de postura do paciente durante o tratamento foram afetadas pelas experiências passadas dia-a-dia, ocorrendo, muitas vezes, a retomada de comportamentos inadequados ou prejudiciais a sua saúde, mesmo após ter alcançado uma adaptação satisfatória.

Assim, pode-se dizer que a simultaneidade e inter-relação do atendimento convencional e da atividade alternativa proporcionaram melhoras dos pacientes em relação ao seu bem-estar psicológico. A despeito da medicação antidepressiva utilizada por alguns pacientes, 38,46% que utilizavam fármacos antidepressivos da família dos inibidores seletivos da recaptação da serotonina e/ou família dos tricíclicos, já não utilizavam mais ao final do estudo. Isso se deve pela atividade relaxante da hidroterapia e por fim de uma maior conscientização por parte dos pacientes adicionada ao cuidado que o NIPEAD-HU-UFSC tem pelos mesmos.

Trabalhos realizados de Pugliese e seus colaboradores (2007) durante 11 meses, com indivíduos hipertensos, obesos/sobreobesos e dislipidêmicos mostraram que a intervenção psicológica destinada a reduzir o nível de estresse e mudar o comportamento alimentar resultou em benefícios adicionais na redução do risco cardiovascular. Dos 26 participantes, 75% tornaram-se fisicamente ativos, 10% dos que estavam com sobrepeso no início do programa, ao final estavam com o peso normal e 20% dos obesos passaram para a categoria de sobrepeso. A literatura mostra também que o estresse crônico eleva o nível de cortisol e que o aumento das suprarrenais está ligado à obesidade (MATOS *et al.*, 2000). O presente estudo mostrou que, no início do tratamento, 80,76% dos indivíduos tinham diestresse. Deste 61,53% tinham IMC e CQ acima dos valores de referência e somente 23,07% faziam controle da dieta.

Nas pessoas estressadas o sistema nervoso simpático é estimulado, liberando adrenalina na corrente sanguínea, resultando no aumento da frequência cardíaca. O estresse, particularmente o agudo, pode exacerbar a condição diabética preexistente, pois os diabéticos são incapazes de suprir, por rápidas alterações, as exigências de insulina resultantes do estresse continuado. Os altos níveis de açúcar na corrente sanguínea podem levar ao diabetes futuro (ROSEIN *et al.*, 2004). Nossos dados mostram que dos 8 indivíduos diabéticos somente um não tinha diestresse.

Não obstante, o estresse também provoca o aumento no perfil lipídico, sugerindo um aumento de DCV. O interesse não só dos cardiologistas pelo estresse é justificável. Pois, além de ser um FR cardiovascular *per se*, gera ou aumenta os demais FR. Assim, pode causar retenção de sódio, perda de potássio, aumento dos níveis de colesterol e glicose, obesidade, HAS, isquemia miocárdica, arritmias cardíacas e morte súbita (VIRTANEN *et al.*, 2007). O diestresse quando não controlado, pode levar a uma deficiência de minerais essenciais, tais como zinco, magnésio e cálcio. Estudos ainda sugerem que, juntamente com outros FR para DAC, eleva os níveis de CT, da fração LDL-C e provoca uma diminuição da fração HDL-C (DUTRA *et al.*, 2005).

No trabalho realizado por Cantos e colaboradores (2004), na cidade de Florianópolis com 52 voluntários, 75% dos indivíduos que apresentavam problemas ou sofrimento devido ao estresse tinham HDL <40mg/dL. Neste trabalho observou-se que dos indivíduos com diestresse 38,46% tinham HDL-C abaixo do valor citado (dados não Tabelados).

Diversos autores observaram uma associação entre estresse e hipertensão, bem como com DCV (SAREEN *et al.*, 2009). Os fatores que intervêm no aparecimento da hipertensão arterial quase sempre são múltiplos, e os fatores psicossociais, com destaque para o estresse, estão quase sempre presentes. Sabe-se também que o diestresse leva a um aumento da pressão sanguínea e dos batimentos cardíacos, maior consumo de oxigênio pelo miocárdio e com o tempo reduz o ritmo cardíaco diminuindo a resistência vascular periférica. Progressivamente estes problemas levam ao aumento de DCV (ROSEIN *et al.*, 2004; BHATTACHARYYA, 2007).

Lipp (1996) diz que o estresse emocional não é sozinho o fator causal da HAS, mas que dizem que existe uma correlação entre esses dois fatores. Os autores afirmam que o estresse eleva, mesmo que temporariamente a pressão arterial de muitas pessoas, tanto normotensa como hipertensas. Neste trabalho a relação inicial do diestresse versus HAS foi de 30,76%.

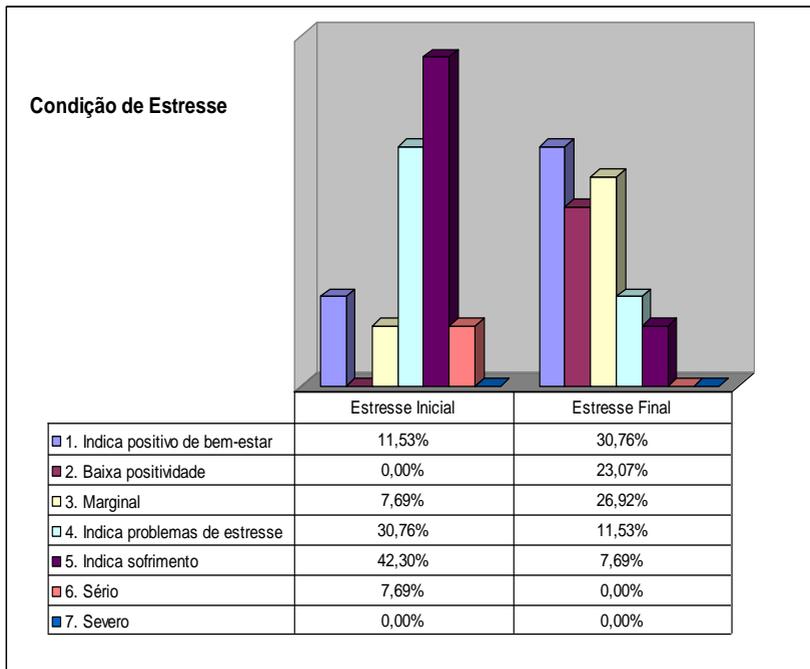


Figura 7: Distribuição do estado de estresse pela condição de estresse

5.5 ANÁLISE LONGITUDINAL DOS PARÂMETROS BIOQUÍMICOS

5.5.1 PERFIL LIPÍDICO

A solicitação de determinados exames bioquímicos representa uma prática médica comum, independente da suspeita de dislipidemia ou presença de doenças a ela associadas, ou da especialidade do solicitante. Incluem-se na demanda laboratorial cotidiana os exames de rotina clínica, solicitados pelos próprios usuários aos seus médicos, sejam eles da prática liberal, dos seguros privados de saúde ou convênios (raramente do SUS), ou ainda, por iniciativa do próprio médico. Portanto, uma parcela dos pedidos visa detecção precoce de dislipidemias (LESSA *et al.*, 1997).

Para a equipe do NIPEAD-HU-UFSC a realização de exames bioquímicos periódicos foi uma ferramenta importante para monitorar e avaliar as condições de saúde dos indivíduos que fizeram parte deste projeto. O resultado das análises bioquímicas ofereceu informações diagnósticas que orientaram os procedimentos terapêuticos realizados e outros dados sobre cuidados. As análises dessas bases de dados foram focadas principalmente no perfil lipídico, uma vez que os profissionais integrantes deste projeto têm como meta o ensino e assistência à dislipidemia.

Evidências sugerem uma maior incidência de DCV em populações com altos níveis de CT e de LDL-C e baixos níveis de HDL-C (PIESTRZENIEWICZ *et al.*, 2008). Embora a Lp(a) esteja envolvida na aterogênese, os numerosos polimorfismos da Apo(a) e as limitações da metodologia da sua dosagem restringe acentuadamente sua utilização de rotina (SPOSITO *et al.*; GAZI, 2007), neste trabalho como os recursos são via SUS houve necessidade de adequar a rotina do Laboratório de Análise Clínicas do HU-UFSC.

A solicitação do perfil lipídico implica numa decisão médica a favor do paciente. Como os exames não são onerosos, subsidiada pelo perfil de risco e pela idade do paciente a possibilidade de se identificar um razoável número de dislipidêmicos justificou sua solicitação. Mas vale lembrar que, na maioria das vezes, as dislipidemias são assintomáticas e só podem ser descobertas por meio de exames de sangue feitos regularmente.

Pode-se observar que os indivíduos que participaram deste projeto tiveram os valores de CT, LDL-C e TG dentro da faixa de referência. Para o CT no início do tratamento as médias foram de

178,12±26,148, passando para 182,00±28,118 e na última fase a média ficou em 183,65±32,564. Inicialmente, o valor médio de TG foi 135,88±73,086, passando para 132,12±68,087 e por fim 131,96±71,068. Por conseguinte, a LDL-C obteve valores iniciais de 108,88±20,572, consecutivamente de 115,54±23,152, finalizando em 104,38±24,279. Não houve, porém diferenças estatisticamente significativas para estes parâmetros.

Por outro lado, o HDL-C está predominantemente envolvido no transporte reverso do colesterol, atuando como fator de proteção contra as doenças cardíacas. Isto significa que a HDL retira o excesso de gordura do sangue, ativando enzimas que ajudam a devolvê-lo para o fígado para ser novamente metabolizado, além de exercer efeito antiinflamatório e antioxidante na parede endotelial (BHALODKAR *et al.*, 2004; LIBBY, 2001). Para as concentrações séricas de HDL-C as médias durante o tratamento foram: 44,85±9,498, seguido do valor 50,92±10,571 e terminando em 55,77±10,382 sendo estes os únicos resultados estatisticamente significativos conforme demonstra a Tabela 5, $p=0,001$. A Figura 8 mostra que há um aumento da HDL-C. O tratamento medicamentoso só deve ser tentado em pacientes com anormalidades lipídicas graves ou com condições de alto risco após falha das modificações do hábito alimentar e estilo de vida ou quando essas alterações não estão diretamente relacionadas ao comportamento de vida do paciente (CASTRO *et al.*, 2004). Contudo, apenas 11,53% ou 3 indivíduos inicialmente faziam uso de algum tipo de estatina segundo prescrição médica e ao final do tratamento apenas 1 paciente desprezou o uso do fármaco, ainda que por prescrição, não havendo maiores necessidades clínicas.

As estatinas são inibidores competitivos da 3-hidroxi-3-metilglutaril coenzima A (HMG-CoA) reductase. A HMG-CoA catalisa uma etapa inicial e limitante da velocidade na biossíntese do colesterol, é uma enzima chave na síntese intracelular do colesterol, sua inibição, reduz o conteúdo intracelular de colesterol e como consequência da redução, há um aumento no número de receptores de LDL nos hepatócitos, estes passam então a remover mais lipoproteínas de muito baixa densidade (VLDL), lipoproteína de densidade intermediária (IDL), e LDL da circulação para repor o colesterol intracelular (RANG, 2007).

Há, contudo estudos controversos, pois no caso das dislipidemias, o uso de estatinas e fibratos ainda são limitados e inadequados em relação aos objetivos propostos. Um estudo europeu de gerenciamento dos FR para DAC revelou que apenas metade dos pacientes que

receberam terapia hipolipemiante alcançou níveis estabelecidos (EUROASPIRE, 2001)

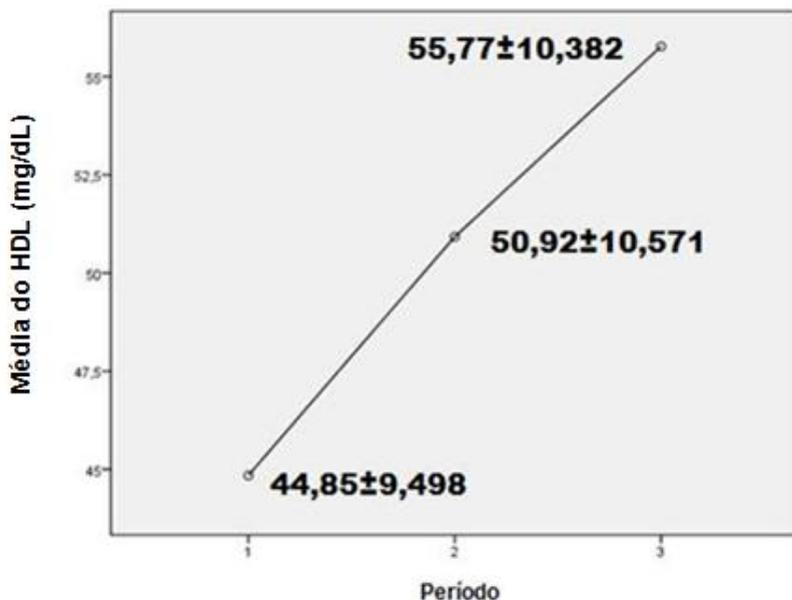


Figura 8: Concentração média do HDL-C durante o tratamento.

Admite-se que o exercício regularmente praticado exerce efeito favorável e que eleva o HDL-C. Evidências sugerem que é necessário um limiar de exercícios, ou seja, é necessária uma quantidade de exercício semanal para que haja mudanças no HDL-C. Estudos transversais e longitudinais realizados com grandes amostras consolidaram a associação negativa entre HDL-C e o risco à aterosclerose (FARREL, 1980).

O baixo nível de HDL-C é um fator de risco preditivo para doenças coronarianas, e tem estimado que o aumento de 1mg/dL de HDL-C reduz em 4% o risco de doenças no coração (ZUMUDA *et al.*, 1998). Neste trabalho o aumento HDL-C deve ser decorrente de um melhor estilo de vida, o que inclui certamente os exercícios físicos regulares, controle de peso, e melhoras no estresse.

Por conseguinte, pode-se notar que existiu uma relação entre o aumento do IMC e nos níveis séricos baixos de HDL-C. Cerca de 76,92% dos pacientes com IMC acima de 30kg/m² apresentaram HDL-C

abaixo de 40mg/dL. As intervenções não farmacológicas ditas como eficazes na elevação nos níveis de HDL incluem controlar o peso, manter uma dieta saudável, praticar exercícios físicos e controle de estresse. Segundo Ginsberg (2000) a perda de peso pode levar a um aumento de 4 a 6% nos níveis de HDL-C, enquanto o ganho de peso reduz os níveis de HDL-C em 3 a 5%. De fato, este trabalho mostrou que após o tratamento oferecido 88,46% dos pacientes melhoraram este parâmetro.

O interesse específico em classificar a dislipidemia nos pacientes com doenças crônicas no início e final do tratamento deve-se ao fato de que as informações contidas neste estudo servem para complementar o entendimento sobre o atendimento oferecido a este grupo intencional. Conforme citado na metodologia, a Tabela 5 evidencia a dislipidemia dos pacientes sendo classificada de acordo com as IV Diretrizes Brasileiras de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose (2007).

Tabela 5: Classificação das dislipidemias dos indivíduos no início (I) e final (III)

Classificação das dislipidemias	I		III	
	N	%	N	%
Hipercolesterolemia isolada	0	0,00%	5	19,23%
Hipertrigliceridemia isolada	2	7,69%	1	3,84%
Hiperlipidemia mista	1	3,84%	1	3,84%
Diminuição isolada do HDL-C ou associada ao aumento do TG ou LDL-C	10	38,46%	1	3,84%

Observa-se com estes resultados que ao longo do tratamento houve uma preponderância na hipercolesterolemia isolada, contrastando com a atenuação da hipertrigliceridemia isolada e aos valores constantes da hiperlipidemia mista. Não obstante, conclui-se esta etapa com uma prodigiosa resposta ao tratamento demonstrando melhora clínica, pois em questão 10 pacientes ou 38,46% do grupo estudado, melhorou

substancialmente a quarta classificação predisposta na mesma Tabela, chegando ao final com apenas 1 pacientes na situação de diminuição isolada do HDL-C ou associada ao aumento do TG ou LDL. Isto é uma prodigiosa resposta ao tratamento.

5.5.2 GLICEMIA DE JEJUM

A incidência e a prevalência do diabetes *mellitus* vêm aumentando em várias populações, tendo se tornado uma das doenças crônicas mais prevalentes em todo o mundo. Evidências científicas sugerem que a glicemia elevada coloca indivíduos diabéticos em grande risco para desenvolver DCV. Estudos observacionais prospectivos demonstram que a alta glicemia é FR independente para prever morbidade e mortalidade por DCV em indivíduos não diabéticos (VOLP, 2006).

No DM, a hiperglicemia persistentemente prolongada é bastante nociva ao organismo. Existe estreita relação entre níveis elevados de glicose no sangue e surgimento das complicações do diabetes. O descontrole permanente acarreta, no decorrer dos anos, uma série de complicações orgânicas, resultando em danos teciduais, perda de função e falência de vários órgãos (ADA, 2006; SBD, 2007).

Considerando a problemática envolvida nessa questão, como também o papel de destaque que ocupa o DM foi relevante investigar glicemia de jejum nos pacientes em estudo, até porque a maioria deles tinha história familiar de diabetes e o processo de maturidade e envelhecimento contribui para a ocorrência desta doença. A Figura 9 mostra a redução das médias glicêmicas ao longo do tratamento oferecido, que numericamente são: $105,35 \pm 35,385$; passando para $99,81 \pm 23,826$ e finalizando em $99,85 \pm 15,909$. Apesar da atenuação das médias, o mesmo parâmetro não se mostrou estatisticamente significativo nesta população. Porém, os valores de glicemia encontrados na primeira etapa deste trabalho apontam para a necessidade de criação de programas de saúde voltados para prevenção e diagnóstico desta doença, visto que a maioria dos pacientes apresentava um quadro de pré-diabético. Sem dúvida a prática de atividades como o exercício físico e a adesão ao plano alimentar e controle do diresse devem favorecer o quadro glicêmico apresentado durante e ao final do tratamento.

Por outro lado, a literatura mostra que as anormalidades lipídicas são frequentes em pacientes com DM e são caracterizadas por hipertrigliceridemia e níveis baixos de HDL-C. Neste trabalho os

pacientes na sua maioria não apresentavam dislipidemia, diminuindo a probabilidade de apresentarem DM e todos que inicialmente tinham hiperglicemia também revelaram IMC alterados. 23,07% (6) pacientes tinham HDL-C abaixo dos valores referenciais e 3,84% (1) possuía TG elevado.

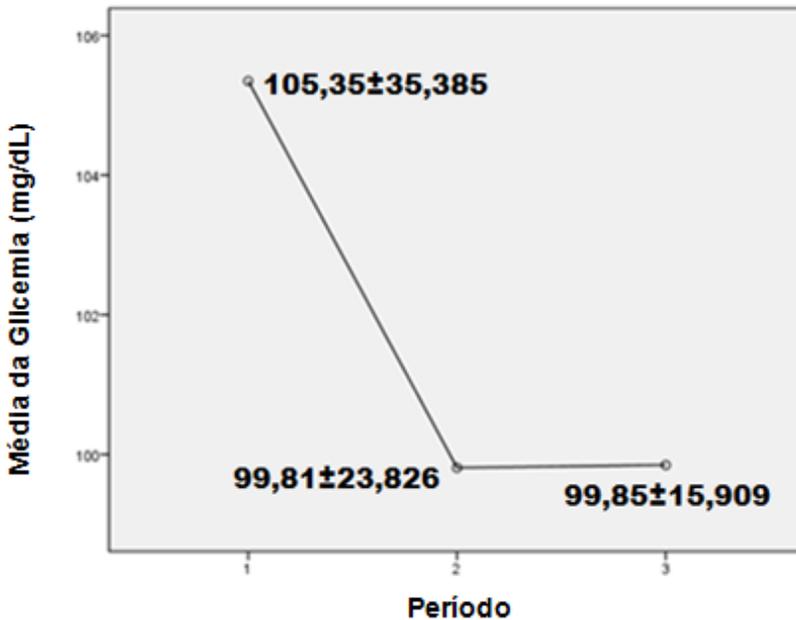


Figura 9: Concentração média da glicemia de jejum durante o tratamento

5.5.3 ÁCIDO ÚRICO

As doenças associadas com a aterosclerose são consideradas atualmente patologias inflamatórias crônicas. A inflamação crônica está associada a FR presentes na obesidade, no DMII e na SM (FETT *et al.*, 2009). Um dos estudos mais relevantes e citados na maioria das revisões é o *US National Health and Nutrition Survey* (NHANES III), que demonstrou que o aumento dos níveis séricos de ácido úrico está significativamente associado com o risco de mortalidade cardiovascular, independente de outros FR, do uso de diuréticos ou do estado pós-menopausa; essa relação com mortalidade foi mais forte na mulher e na raça negra (FORMAN, 2009). Estudos observacionais mostraram que as concentrações de ácido úrico são superiores em doentes com doença coronária estabelecida (WARING 2000). Valek e colaboradores (2005) revelam em seus estudos que a diminuição do peso corpóreo pode reduzir concentrações de ácido úrico.

Estudos mostram que a hiperuricemia está associada a hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia, glicemia, insulinemia e IMC. Segundo Bickel e colaboradores (2002), cerca de ¼ dos doentes hipertensos têm hiperuricemia associada e, a hiperuricemia assintomática prediz o futuro desenvolvimento de hipertensão, independentemente da função renal.

Nesta pesquisa obteve-se ao longo do tratamento um decréscimo nos valores para ácido úrico conforme mostra a Figura 10. Para o ácido úrico as médias e desvios-padrão foram respectivamente para os três períodos de tratamento: $4,50 \pm 1,79444$; $4,30 \pm 1,56893$; $4,23 \pm 1,36551$. Quanto às associações, vários marcadores bioquímicos sanguíneos correlacionavam-se entre si, alguns sem muita consistência, como é caso do HDL-C e glicemia. Contudo, pode-se notar que dos pacientes ($n=5$) que tinham ácido úrico acima dos valores de referência 100% apresentaram diestresse.

Todos tinham HAS, 4 possuíam DM, 5 com IMC e CQ elevados, 1 paciente fora classificado como alto risco e 4 com médio risco para DAC e no último período houve uma redução de 5 para 4 indivíduos que apresentavam hiperuricemia.

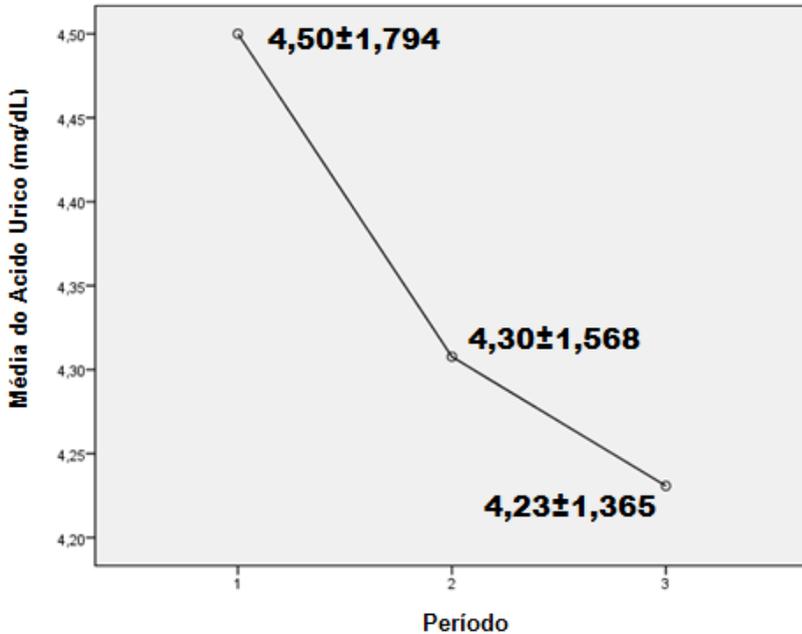


Figura 10: Concentração média do ácido úrico durante o tratamento.

A Tabela 6 demonstra a relação do ácido úrico sérico, em valores absolutos, considerando a categoria sexo. Apesar dos valores referenciais serem diferentes para os sexos masculino e feminino (conforme citado na metodologia) no final do tratamento os homens permaneceram dentro da faixa de normalidade enquanto do total de 20 mulheres, apenas 4 ultrapassavam os valores limites referenciais. Não obstante, todos os pacientes inicialmente que apresentavam valores de ácido úrico a cima da referência de normalidade, tinham seu IMC elevado.

Tabela 6: Relação ácido úrico sérico por período e sexo do grupo estudado*

Período	Grupo	Ácido Úrico			Total	
		-1	0	1		
I	Sexo	1	0	16	4	20
		2	0	5	1	6
		Total	0	21	5	26
II	Sexo	1	0	17	3	20
		2	1	5	0	6
		Total	1	22	3	26
III	Sexo	1	0	16	4	20
		2	0	6	0	6
		Total	0	22	4	26

* onde 1, representa mulheres (n=20) e 2 os homens (n=6); -1 e 1 representam valores referenciais abaixo e acima da normalidade, respectivamente e 0 é quando os valores são normais.

5.5.4 CREATININA

Dados da literatura indicam que portadores de HAS, de DM, ou história familiar para doença renal crônica têm maior probabilidade de desenvolverem insuficiência renal crônica. Qualquer condição que reduz a velocidade de filtração glomerular promove uma menor excreção urinária de creatinina, com o conseqüente aumento na concentração plasmática. A concentração da creatinina sérica aumenta quando ocorre a formação ou excreção reduzida de urina e independe da causa ser pré-renal, renal ou pós-renal, pois valores aumentados indicam a deterioração da função renal, sendo que o nível sérico geralmente acompanha, paralelamente, a severidade da enfermidade (MLEKUSCH *et al.*, 2004). Por conseguinte, os níveis de creatinina muitas vezes não ultrapassam os limites de referência até que 50-70% da função renal esteja comprometida. Contudo, concentrações dentro da faixa de

referência não implicam necessariamente função renal normal (BOSTOM, 2002).

Não obstante, somente três pacientes apresentaram creatinina acima dos valores de referência e ambos diabéticos, com a função renal já comprometida. Para este parâmetro, as médias e desvios-padrão encontrados ao longo do tratamento foram: $0,83 \pm 0,21283$; $1,13 \pm 1,55463$; $0,86 \pm 0,15216$ (Figura 11). Em todas as etapas esses valores ficaram dentro da faixa de normalidade durante os períodos.

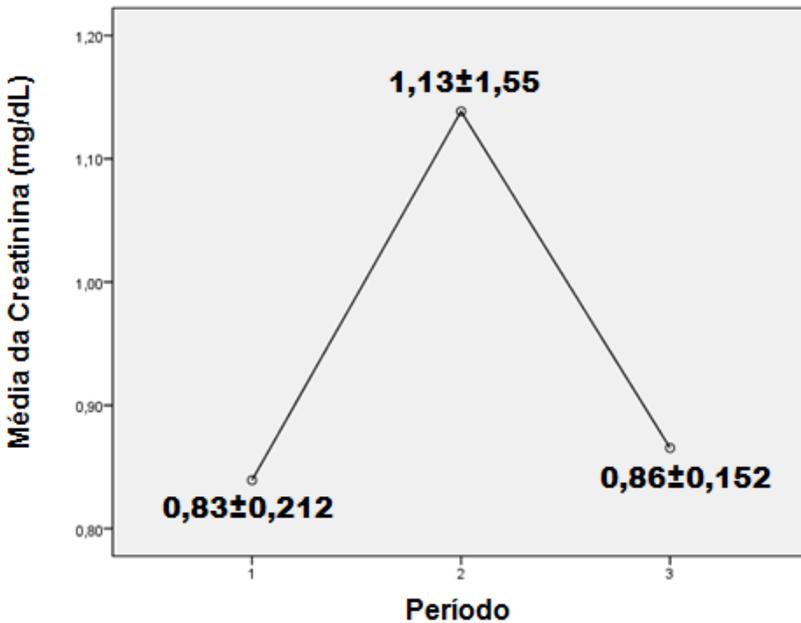


Figura 11: Concentração média da creatinina durante o tratamento.

Tabela 7: Relação creatinina sérica por período e sexo do grupo estudado*

Período	Grupo	Creatinina			Total	
		-1	0	1		
I	Sexo	1	0	18	2	20
		2	0	5	1	6
	Total	0	23	3	26	
II	Sexo	1	2	17	1	20
		2	0	6	0	6
	Total	2	23	1	26	
III	Sexo	1	0	18	2	20
		2	0	6	0	6
	Total	0	24	2	26	

*Sexo (1 representa mulheres (20) e 2 os homens (6)), -1 valores referenciais abaixo da normalidade, 0 é a normalidade e 1 representa valores a cima dos valores referenciais.

A Tabela 7 mostra os valores absolutos entre os sexos, onde no período I do tratamento apenas 2 das 20 mulheres tinham valores aumentados de creatinina sérica permanecendo nesta faixa, na fase III. Logo houve uma melhora entre os homens quando comparado os valores do primeiro período com o último.

Na fase I, 11,53% ou seja, 3 pacientes tinham creatinina sérica elevada, atenuando-se para 7,69%. Porém todos os 11,53% tinham HAS, DM, IMC e CQ alterados além da classificação de médio risco para DAC

5.5.5 ASPARTATO AMINOTRANSFERASE E ALANINA AMINOTRANSFERASE

A utilidade diagnóstica da medida das enzimas plasmáticas reside no fato que as alterações em suas atividades fornecem indicadores sensíveis de lesão ou proliferação celular. Estas modificações ajudam a detectar e, em alguns casos, localizar a lesão tecidual, monitorar o tratamento e o progresso da doença. No entanto, muitas vezes falta especificidade, isto é, existem dificuldades em relacionar a atividade enzimática aumentada com os tecidos lesados. Na prática, a falta de especificidade é parcialmente superada pela medida de vários parâmetros (que incluem várias enzimas). Por exemplo, apesar das enzimas transaminases aspartato aminotransferase (AST) ou transaminase glutâmica-oxalacética (GOT) e alanina aminotransferase (ALT) ou transaminase glutâmica-piruvíca (GPT) serem igualmente abundantes no tecido hepático, a AST apresenta concentração 20 vezes maior que ALT no músculo cardíaco. A determinação simultânea das duas enzimas fornece uma clara indicação da provável localização da lesão tecidual (CARVALHEIRA, 2006).

A AST e a ALT são amplamente distribuídas nos tecidos humanos. As atividades mais elevadas de AST encontram-se no miocárdio, fígado, músculo esquelético, com pequenas quantidades nos rins, pâncreas, baço, cérebro, pulmões e eritrócitos (MOTTA, 2003). Ao redor de 6 a 8 horas após o infarto do miocárdio, a atividade sérica da AST começa a elevar, atingindo um pico máximo entre 18 e 24 horas e, progressivamente, retornando aos valores referência ao redor do quinto dia. Além das doenças hepatobiliares outras desordens como gangrena, esmagamento muscular, enfermidades hemolíticas, distrofia muscular progressiva, dermatomiosite, colangite, e infecção por parasitas a AST apresenta pequenos aumentos (SOUZA, 2005).

Elevações discretas ou moderadas nos níveis de AST e ALT são as alterações laboratoriais mais frequentes. Apesar de não haver correlação entre o grau de elevação destas enzimas com a gravidade histológica da inflamação ou fibrose. A AST não altera na angina pectoris, pericardite e enfermidade vascular miocárdica. A doença hepática é muitas vezes descoberta acidentalmente, durante exames de rotina que revelam um aumento da AST (CARVALHEIRA, 2006). No primeiro período 7,69% ou 2 pacientes estavam com concentrações abaixo, e 1 com valor a cima do referencial. No período final houve um aumento substancial para 38,46% ou 10 pacientes. Dois foram

classificados como médio e 1 era de alto risco para DAC. Todos estes tinham IMC e CQ elevados.

No grupo intencional a análise de variância de medidas repetidas ANOVA para AST foram estatisticamente significativos ($p=0,000$) ao longo do tratamento de cujas médias e desvios-padrão foram respectivamente: $23,00\pm 7,761$; $20,46\pm 3,982$; $36,38\pm 12,497$ (Figura 12).

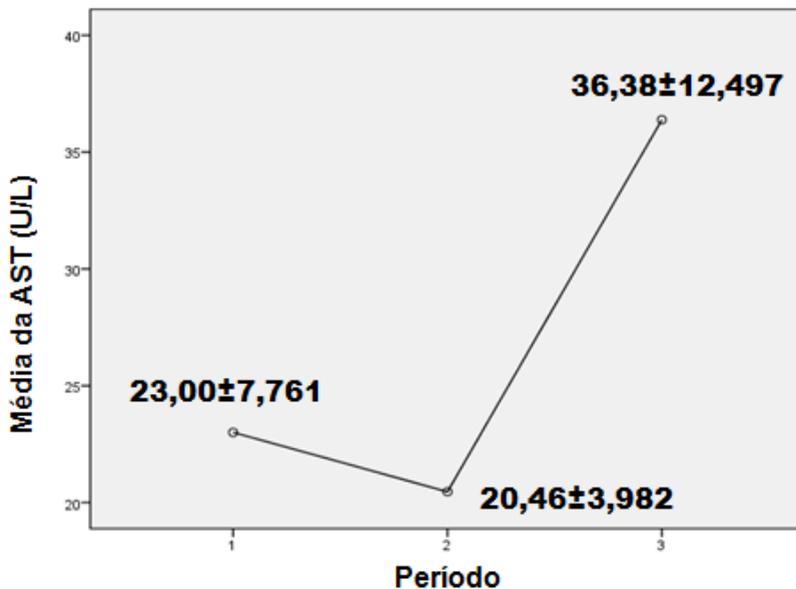


Figura 12: Concentração média da AST durante o tratamento

Para ALT houve uma ascendência nas médias durante os três períodos: $34,69\pm 16,037$; $40,77\pm 8,180$ e no período final $41,77\pm 20,379$ (Figura 13).

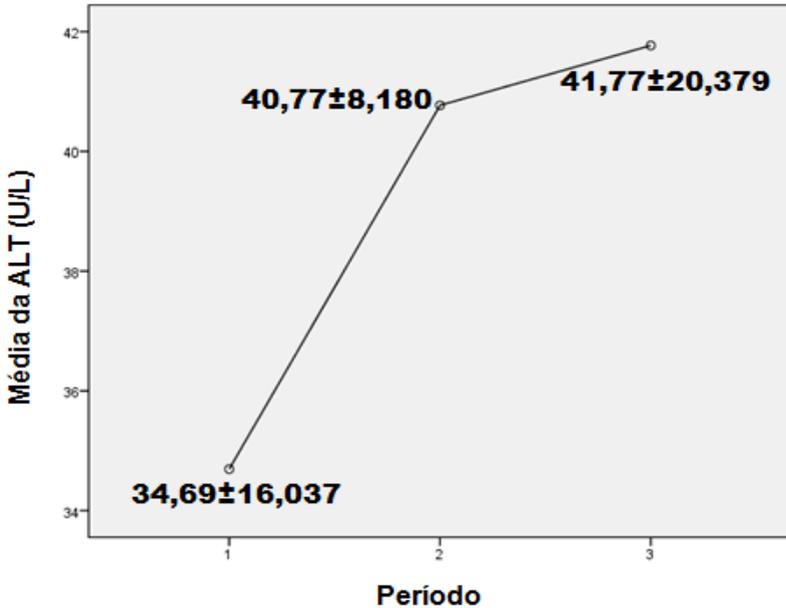


Figura 13: Concentração média da ALT durante o tratamento

Os resultados das médias das transaminases na corrente sanguínea envolve interpretações não muito específicas e nem conclusivas, já que estas enzimas estão presentes em vários órgãos no organismo humano. A idade, o índice de massa corporal, a prática de exercícios físicos, as concentrações séricas de colesterol total, de triglicérides e de glicose são alguns dos fatores que podem alterar as transaminases, por exemplo (WESTGARD, 2002).

O grupo de estudo é composto por um número superior de indivíduos do sexo feminino com idade média maior que 50 anos, e estudos realizados apontam que a menopausa em geral, eleva a ALT em 12% e a AST em 11% (SACHER e McPHERSON, 2002).

Alguns medicamentos também denotam aumento destas duas enzimas, como alguns analgésicos, antibióticos, drogas cardiovasculares, hipolipemiantes, anti-apoplético, não sendo observado tal situação neste trabalho.

Para tanto, o parâmetro bioquímico ALT também fornece valores referenciais diferentes com relação ao sexo segundo a metodologia deste trabalho

Na Tabela 8 percebe-se que no período I apenas um paciente masculino estava com valores acima da normalidade e 5 pacientes femininos situavam-se na faixa abaixo do valor de referência. Na fase II ocorreu uma transição destes valores e na fase III obteve-se uma normalização total para pacientes masculinos, enquanto aos femininos, 19 estão normais e apenas uma paciente apresentou com valor acima ao de referência.

Tabela 8: Relação ALT por período e sexo do grupo estudado.

Período	Grupo	ALT			Total	
		-1	0	1		
I	Sexo	1	5	15	0	20
		2	0	5	1	6
	Total	5	20	1	26	
II	Sexo	1	0	20	0	20
		2	0	5	1	6
	Total	0	25	1	26	
III	Sexo	1	0	19	1	20
		2	0	6	0	6
	Total	0	25	1	26	

5.5.6 MICROALBUMINÚRIA

A microalbuminúria é definida como uma elevação na excreção urinária de albumina, que ultrapassa o considerado normal sem atingir os níveis mínimos detectáveis pelos métodos laboratoriais de rotina, ou seja, uma excreção de albumina entre 30 e 300 miligramas em 24 horas (STEHOUWER; ZANELLA, 2006). Grande importância vem sendo conferida à microalbuminúria como um marcador prognóstico de risco cardiovascular e/ou renal nos pacientes diabéticos, nos hipertensos e na população em geral. Estudos demonstram que a associação de microalbuminúria com eventos cardiovasculares e lesão renal ocorre de forma contínua, ou seja, quanto maior a excreção urinária de albumina, maior o risco de desenvolver essas condições (STAMM, 2007; VOLPE, 2007).

Podem-se notar na Figura 14 as seguintes médias e desvios-padrão para microalbuminúria: $19,313 \pm 16,5011$; $12,479 \pm 5,5847$; $14,446 \pm 7,3975$. A análise de variância para medidas repetidas não foi estatisticamente significativa, $p=0,09$ Tabela XI, e a maioria dos pacientes (21) tiveram seus valores abaixo do limiar referencial de 30mg/dL durante todo o tratamento. Embora outros autores tenham observado uma relação de microalbuminúria com idade, diabete e dislipidemia (SILVA, 2008). Nesta pesquisa, no primeiro período, 5 pacientes com elevada concentração de microalbuminúria 4 tinham IMC e CQ elevados e 1 com HAS e DM. CRIPA (2002) também encontrou relação entre esses dois parâmetros. Por outro lado, 25% dos diabéticos apresentaram microalbuminúria. Estes dados estão de acordo com Piccirillo (2002) o qual encontrou a mesma relação.

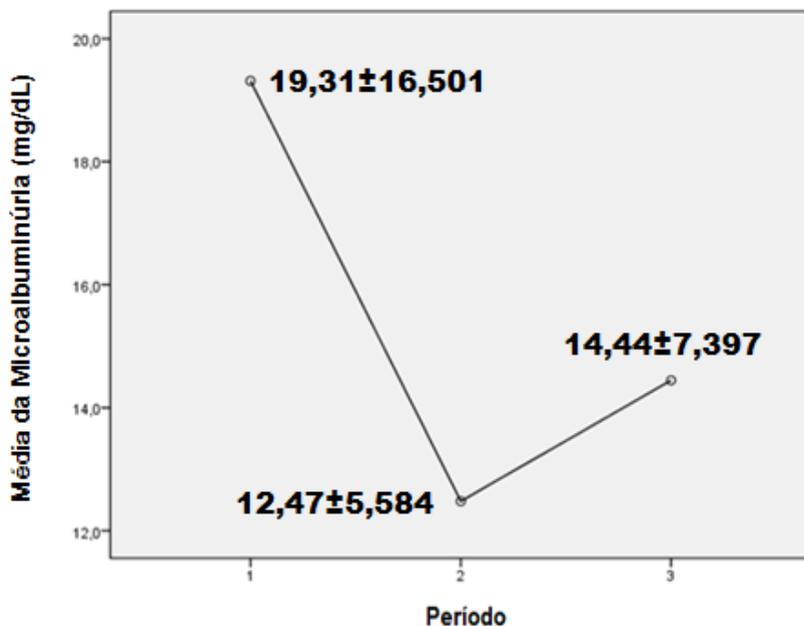


Figura 14: Concentração média da microalbuminúria durante o tratamento

Para Stamm (2007), a causa da microalbuminúria na hipertensão essencial possivelmente é multifatorial, dependendo de fatores hemodinâmicos como aumento da pressão capilar intraglomerular e/ou de lesões estruturais glomerulares, e/ou de alterações tubulares ou ainda de disfunção da barreira endotelial glomerular a qual pode fazer parte de uma disfunção endotelial muito mais ampla, de nível sistêmico. Por conseguinte, a redução da pressão arterial pode ser considerada “ótima” para determinado paciente se for acompanhada de redução na quantidade de albumina urinária, e a presença e o desaparecimento de albuminúria ou proteinúria poderiam ser utilizados como marcadores não apenas de dano cardiovascular e renal, mas também como uma medida de sucesso terapêutico. Neste trabalho somente um paciente com HAS apresentou elevada microalbuminúria e teve ao final do tratamento melhoras nos dois parâmetros.

No último período, obtivemos uma redução para 4 pacientes com microalbuminúria elevada, 2 com IMC e 3 com CQ elevados, sendo apenas 1 paciente tinha diabetes.

Visando a concretização de um gráfico que compusesse a concentração média da microalbuminúria durante o tratamento, ressaltase que os valores centesimais (n=5, ou os únicos valores supracitados que deram alterados) não foram inseridos à Figura 15, para evitar discrepâncias, visto que o maior valor obtido inicialmente foi o de 513mg/dL, no primeiro período, 765mg/dL para o segundo e 372mg/dL no último período.

5.5.7 SÓDIO, POTÁSSIO, MAGNÉSIO, CÁLCIO E CLORETOS

A análise de eletrólitos constituiu uma investigação secundária em um grande número de situações semelhantes vividas no dia-a-dia do atendimento clínico. Cabe ressaltar que na esfera psicológica, o sofrimento decorrente do diestresse pode ocorrer deficiências desses minerais essenciais, bem como o aumento da excreção urinária destes elementos. A carência de magnésio no organismo pode estar envolvida com maior chance de formação de trombos, sendo o estresse uma das causas da diminuição deste mineral (ROSEIN *et al.*, 2004). Por outro lado, pessoas que são expostas a repetidos estresses psicológicos têm maior chance de desenvolver hipertensão arterial, existindo uma relação bem documentada entre a ingestão de sódio e a hipertensão arterial em animais e no homem (SALGADO, 2003). Adicionalmente, quando estamos estressados, tendemos a negligenciar nossa dieta e, então, piorar essa condição patológica pela ingestão inadequada de minerais. De acordo com Melo-Filho (2001) as deficiências desses minerais estão ligadas a uma grande variedade de disfunções, que vão desde a infertilidade e redução do crescimento, à úlcera, hipertensão arterial e doença isquêmica do coração.

A Tabela 9 representa as médias e desvios-padrão dos exames séricos Na, K, Mg, Ca e Cl. Nota-se que ao longo do tratamento estes parâmetros bioquímicos permaneceram dentro das normas referenciais ou padrões clínicos, havendo redução somente das médias de cálcio. No primeiro período, 15,38% dos pacientes tinham cálcio elevado, 7,69% com HAS, 11,53% com IMC e CQ altos e 11,53% com diestresse. Ainda nesta fase inicial, 11,53% deparavam-se com cálcio abaixo do valor referencial, não tendo HAS, além de que 3,84% estava com IMC e 7,69% com CQ elevados; e 7,69% com diestresse. Enquanto no último período, 7,69% dos que ainda apresentavam elevação no cálcio, 50% estava com o cálcio abaixo do valor de referência, destes, 11,53%

possuía HAS, 34,61% tinha IMC e 42,30% com CQ elevados, além de que 11,53% também tinham diestresse.

Já na A determinação do cálcio sérico é de extrema importância para o equilíbrio do organismo, pois a osteoporose, arritmias, câibras e as alterações na transmissão do impulso nervoso são disfunções que podem colocar em risco a vida dos indivíduos com esta carência. O cálcio participa diretamente da contração muscular, logo, sua falta ou rarefação em nosso organismo pode levar a perda do desempenho e ao surgimento de micro lesões e/ou bloquear o mecanismo de ação dos sarcômeros (actina e miosina) e das fibras conseqüentemente (HOUSTON, 2001).

Apesar da baixa na média do cálcio na fase II, este se demonstrou na faixa de normalidade na fase III, não possuindo resultados clínicos consideráveis.

Tabela 9: Média e desvios-padrão dos parâmetros Na, K, Mg, Ca e Cl

Parâmetro	Períodos	Média	Desvios-padrão
Na	1	139,88	4,208
	2	139,42	2,533
	3	141,15	1,666
K	1	4,1385	0,44007
	2	4,2577	0,34661
	3	4,3615	0,37103
Mg	1	1,8846	0,26637
	2	1,8154	0,19327
	3	1,8923	0,32976
Ca	1	12,1231	14,88165
	2	8,0038	0,44854
	3	8,7346	0,98628
Cl	1	103,15	2,395
	2	101,96	2,735
	3	103,42	1,701

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

São múltiplos os fatores que devem ser considerados na reflexão quanto a pessoas com doença crônicas, pois estas apresentam angústias, dificuldades, limites e ao mesmo tempo potencialidades. Compreender como essas pessoas vivenciam essa condição específica de vida é uma tarefa que envolve a adoção de atendimentos humanizados, preferencialmente de baixo custo, que possam auxiliar na melhoria das condições de vida das mesmas. Para Freire (1998) quando o homem compreende sua realidade, ele pode levantar hipóteses sobre o desafio dessa realidade e procurar soluções.

É fundamental que se busque alternativas (conhecimentos teóricos, educativos e tecnológicos) que contribuam para o entendimento das percepções e expectativas de pessoas em condições crônicas de saúde. E para que esta proposta tenha êxito é importante que hajam parceiras na assistência prestada, de forma que as mesmas possam ser compreendidas e ajudadas. Um grupo interdisciplinar e multidisciplinar contribui mais facilmente para a necessidade de mudança de práticas, na perspectiva de um atendimento de melhor qualidade.

Os indivíduos que participaram do programa watsu/halliwick e *biodanza*[®] estavam acostumados à medicação farmacológica para seus problemas, mas ao longo do tratamento, por meio do NIPEAD-HU-UFSC, foram sendo ensinado a importância de se ter hábitos alimentares saudáveis, de cessar do tabagismo, de controlar o peso e de manejar o estresse. A noção de um todo integrado, com multivariações, permitiu uma prática voltada para um entendimento maior da pessoa e a sua maneira peculiar de conviver com a situação de doença.

Por outro lado, o progresso na pesquisa de FR permite que se tenha a justa esperança de evitá-los. Pois o que se propõe com este conhecimento é que se amplie essa visão do ser humano, do “doente” no contexto da relação com o profissional da saúde, valorizando sua subjetividade e a sua história, em uma postura defensiva em favor da vida. A busca da saúde pressupõe o exercício da cidadania, significando assumir a responsabilidade com a qualidade de vida e com o estilo de vida ativo de modo individual e participativo na comunidade, pois os campos da prevenção e da promoção vêm se deslocando progressivamente para se tornar o centro das atenções na área da saúde.

A análise deste estudo possibilitou identificar percepções trazidas pelos pacientes, ainda que a equipe NIPEAD-HU-UFSC tenha se deparado com oscilações de resistência a mudanças, tornando necessário

rever as ações realizadas pelo grupo. Desponta nesta perspectiva, o entendimento de que também são necessárias ações que busquem transformar esta realidade, cabendo ao profissional um papel como ator neste processo de mudança. Pensa-se em propor e estabelecer novas metodologias, na qual terapeutas e “pacientes” possam interagir de forma adulta, refletindo sobre os problemas que essas pessoas enfrentam (suas limitações, suas patologias e seqüelas, o meio onde vivem, os hábitos, restrições sócio-econômicas) e que repercutem no seu estado de saúde.

Dentro deste contexto será preciso que a equipe interdisciplinar e multiprofissional tenha cada vez uma visão global do ser humano, inserido no seu contexto social e cultural, superando a visão de que as doenças acometem as partes. E na comunicação entre os sujeitos da ação será preciso que haja espaço ainda maior para a troca de saberes, baseada no diálogo, proporcionando aos sujeitos um aprendizado mútuo no qual o conhecimento possa ser compartilhado, permitindo cada vez mais atividades mais integradas à realidade social.

É importante ainda que se reflita sobre as contradições sociais existentes na nossa realidade e que novas metodologias possam ser propostas no qual o terapeuta possa buscar o conhecimento por meio da curiosidade, da pesquisa e do aprender a aprender. É preciso que o terapeuta busque estratégia de conhecimento, acompanhando e monitorando os processos de aprendizagem, por meio de uma visão global e atualizada sobre todas as transformações que ocorrem no mundo, promovendo mudanças de mentalidade e de atitudes por parte de todos os envolvidos.

Neste trabalho o itinerário terapêutico dos indivíduos com doenças crônicas incluiu fazer readaptações em sua vida cotidiana, tais como: cessar o tabagismo, controlar a dieta, e praticar exercícios físicos, aprender a relaxar e integrar-se em atividades de lazer. Em face deste contexto, o watsu/halliwick e *biodanza*[®] conduziu o paciente ao relaxamento tanto físico quanto psíquico e proporcionou dessa forma, uma melhor percepção corporal e o desvio da atenção à dor, do estresse, melhorando a qualidade de vida enquanto indivíduos e coletividade. As palestras mensais e educativas, as consultas cardiológicas, as orientações alimentares e almoços comunitários ajudaram estes indivíduos a perceberem a necessidade de aderirem de forma efetiva ao tratamento. O resultado desta intervenção somado a terapêutica aquática oferecida influenciaram na diminuição dos FR no grupo estudado.

E por último, pode-se dizer que indivíduos com doenças crônicas necessitam restaurar o estado de harmonia e isto significa possibilitar

aos mesmos a escolha de alimentos saudáveis, a execução de exercícios físicos prazerosos para massagear os órgãos oferecendo ao mesmo um conjunto de técnicas terapêuticas que possa ajudar o corpo a se curar e ter controle de suas funções. Apesar de dificuldades técnicas, financeiras e do limite de tempo, que não permitiram o acompanhamento de maior número de pacientes neste programa, estes resultados pioneiros auxiliaram de forma mais efetiva na recuperação de pacientes com doenças crônicas. Esta pesquisa possibilita, devido à grande quantidade de dados, várias investigações distintas.

7. CONCLUSÕES

1. A estratificação de risco permitiu melhor abordagem sobre o grupo intencional, pacientes com doenças crônicas, denotando atenuação do risco para DAC no período final do tratamento, possibilitando intervenções nos fatores modificáveis com a finalidade de se introduzir mudanças no estilo de vida dos pacientes.

2. A atuação de uma equipe interdisciplinar e multiprofissional interferiu de forma positiva tanto no tratamento farmacológico, como não farmacológico e ocasionou uma diminuição em quase todos os FR analisados (HAS, DM, sedentarismo, estresse) o que resultou em melhor controle nos FR para DAC.

3. O tratamento oferecido proporcionou melhoras na adesão nutricional (59,85%), uma redução das medidas antropométricas (11,34%), sendo que às medidas relacionadas ao acúmulo de gordura visceral só foi expressiva para os homens. Contudo, pessoas com médio e alto risco para DAC apresentaram melhoras (45%) em ambos os parâmetros.

4. Houve uma divergência entre os resultados nutricionais avaliados e a adesão ao tratamento. Contudo, as palestras mensais, orientações nutricionais, visitas ao supermercado, almoços comunitários e esta modalidade hidroterápica de caráter preventivo, ajudaram na restauração e equilíbrio de pacientes.

5. As percepções, pensamentos e práticas dos indivíduos, bem como os aspectos cognitivos e psicossociais permitiram uma adequada comunicação entre pacientes e profissionais da saúde, dando ênfase ao diálogo, à interação e à reflexão. Essas intervenções levaram a uma redução do diestresse (19,23%) e redução da medicação antidepressiva.

6. Houve uma relação positiva entre diestresse, IMC, CQ, DM, perfil lipídico e HAS.

7. As intervenções terapêuticas interferiram de forma significativa nos parâmetros HDL-C e AST, havendo redução na relação entre IMC e o HDL-C.

8. Ao longo do tratamento houve uma atenuação da hipertrigliceridemia, da hiperlipidemia mista, nos valores de glicemia de jejum, no ácido úrico, na microalbuminúria e nos eletrólitos analisados, sendo que houve uma relação entre diestresse e cálcio.

9. O cardápio possibilitou o oferecimento de alimentos seguros, saudáveis e saborosos, sob as óticas higiênico-sanitárias, nutricional e sensorial. Não obstante, contou com a supervisão da nutricionista e auxílio do mestrando.

10. Pelos próprios relatos dos pacientes o tratamento holístico alcançou os objetivos almejados, criando-se um elo de amizade e confiança entre pesquisador e paciente, sendo que foi necessário um sinergismo entre as ações terapêuticas e/ou preventivas, de forma a obter uma melhoria da qualidade de vida dessa população.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABESO. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade. Disponível em: <<http://www.abeso.org.br>>. Acesso em: 03 de setembro 2008.

ACUÑA, K.; CRUZ, T. Avaliação do estado nutricional de adultos e idosos e situação nutricional da população brasileira. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v.48, n.3, 2004.

ADA American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes -2006. **Diabetes Care**. supplement 1. 29, 2006.

AGUIAR, C. C. T., *et al.* Instrumentos de avaliação de qualidade de vida relacionada à saúde no diabetes *Mellitus*. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 52, n. 6, 2008.

ALM-ROIJER, C., *et al.* Better knowledge improves adherence to lifestyle changes and medication in patients with coronary heart disease. **Eur.J Cardio. Nursing**, v. 3, p. 321-330, 2004.

AMORIM, A. G.; TIRAPEGUI, J. Aspectos atuais da relação entre exercício físico, estresse oxidativo e magnésio. **Rev. Nutr**, v. 21, n. 5, p. 563-575, 2008.

ARMELLINI, F., *et al.* Measured and predicted total and visceral adipose tissue in women. Correlations with metabolic parameters. **Int J Obes Relat Metab Disord.**, v. 18, n. 9, p.641-647, 1994.

ARONNE, J. L., BROWN, W.V., ISOLDI, K. K. Cardiovascular disease in obesity: A review of related risk factors and risk-reduction strategies. **J. Clin. Lipidol.**, v. 1, n. 6, p. 575-582, 2007.

BARRETO, S. M.; FIGUEIREDO, R. C. Doença crônica, auto-avaliação de saúde e comportamento de risco: diferença de gênero. **Rev. Saúde Pública**, v.43, suppl. 2, p. 38-47, 2009.

BARROS, M. B. A., *et al.* Desigualdades sociais na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD-2003. **Ciênc. Saúde Coletiva**, v. 11, n. 4, 2006.

BECKER, B. E.; COLE, A.J. Terapia aquática moderna. **Manole**. São Paulo. Cap. 2, p. 17-28, 2000.

BEUNZA, J. J., *et al.* Sedentary Behaviors and the Risk of Incident Hypertension. **Am.J. Hypertension**. v. 20, p. 1156–1162, 2007.

BHALODKAR, N. C., *et al.* Comparison of levels of large and small high-density lipoprotein cholesterol in Asian Indian men compared with caucasian men in the Framingham offspring study. **Am J. Cardiol**. v. 94, 2004.

BHATTACHARYYA, M. R.; STEPTOE, A. Emotional Triggers of Acute Coronary Syndromes: Strength of Evidence, Biological Processes, and Clinical Implications. **Prog.Cardiov. Dis**, v. 49, n. 5, p. 353-365, 2007.

BICKEL, C., *et al.* Serum uric acid as an Independent Predictor of Mortality in Patients with Angiographically Proven Coronary Artery Disease. **Am J Cardiol**, v. 89, n. 1, p. 12-17, 2002.

BOSTOM, A. G.; KRONENBERG, F.; RITZ, E. Predictive performance of renal function equations for patients with chronic kidney disease and normal serum creatinine levels. **J Am Soc Nephrol**, v. 13, p. 2140-2144, 2002.

BUZINARO, E. F.; ALMEIDA, R. N. A.; MAZETO, G. M. F. S. Biodisponibilidade do cálcio dietético. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 50, n. 5, p. 852-861, 2006.

CABRERA, M. A. S., JACOB, F. W. Obesidade em idosos: prevalência, distribuição e associação com hábitos e co-morbididades. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 45, n. 5, p. 494-501, 2001.

CANDELORO; J. M.; CAROMANO, F. A. Discussão crítica sobre o uso da água como facilitação, resistência ou suporte na hidrocinesioterapia. **Acta Fisiatr**. v. 13, n. 1, p. 7-11, 2006.

CANTOS, G. A., *et al.* Atendimento multiprofissional e interdisciplinar para pacientes com dislipidemia de uma comunidade universitária: relatos de uma experiência de 10 anos. **Rev Ciên. Saúde**, v. 26, n. 2, p.33-42, 2008.

CANTOS, G. A., *et al.* Prevalência de fatores de risco de doença arterial coronariana em funcionários de hospital universitário e sua correlação com o estresse psicológico. **J. Brás. Patol. Méd. Lab.**, v. 40, n. 4, p. 240-247, 2004.

CANTOS, G. A., *et al.* O método watsu e halliwick associados com a biodança: Dados preliminares de uma população com doenças crônicas. **Rev. Pens. Biocêntrico**, v 10, p. 27-41, 2008.

CARVALHEIRA, J. B. C.; SAAD, M. J. A. Doenças associadas à resistência à insulina/hiperinsulinemia, não incluídas na síndrome metabólica. **Arq Bras Endocrinol. Metab**, v. 50, n. 2, p. 360-367, 2006.

CASTRO, L.C.V., *et al.* Nutrição e doenças cardiovasculares: os marcadores de risco em adultos. **Rev. Nutr. Campinas**, v.17, n.3, p.369-377, 2004.

CHAPMAN, M. J.; SPOSITO, A. C. Hypertension and dyslipidemia in obesity and insulin resistance: Pathophysiology, impact on atherosclerotic disease and pharmacotherapy. **Pharmacol. & Therapeutics**, v. 117, p. 354-73, 2008.

CISCLER, J. M.; OLATUNJI, B. O.; LOHR, J. M. Disgust, fear, and the anxiety disorders: A critical review. **Clin.Psychol.Rev.**, v. 29, p. 34-36, 2009.

CRIPPA, G. Microalbuminuria in essential hypertension. **J Human Hypert.** v. 16, p. 74-77, 2002.

DATASUS. **Indicadores de saúde**. Disponível em: <htt>. Acesso em: 01 set de 2009.

DELISA, J. Medicina de Reabilitação: Princípio e Prática. **Manole**: São Paulo, 2001

DIAS, M. S. A.; VIEIRA, N. F. C. A comunicação como instrumento de promoção de saúde na clínica dialítica. **Rev. Bras. Enferm.**, v. 61, n. 1, p. 71-77, 2008.

DULL, H. Watsu exercícios para água. São Paulo: **Sammus**, p. 9-24, 2001.

DUTRA, R. L., *et al.* Influência do diestresse psicológico nos níveis de zinco, lipídios e outros parâmetros bioquímicos em duas diferentes populações na cidade de Florianópolis-SC-Brasil. **Rev Bras. Anál. Clín.** v. 37, n. 2, p.123-128, 2005.

EUROASPIRE II GROUP. Lifestyle and risk factor management and use of drug therapies in coronary patients from 15 countries: principal results from EUROASPIRE II. **Eur Heart J**, v. 22, p. 554-572, 2001.

FARREL, P. A.; BARDORIAK, J. The time course of alterations in plasma lipid lipoprotein concentrations during eight weeks of endurance training. **Atheros**, v. 37, p. 231-238, 1980.

FAULL, K. A pilot study of the comparative effectiveness of two water-based treatments for fibromyalgia syndrome: Watsu and Aix massage. **J. Bodywork Mov. Therap.**, n. 9, p. 202-210, 2005.

FAVASSA, C. T. A.; ARMILIATO, N.; KALININE, I. Aspectos Fisiológicos e Psicológicos do Estresse. **Rev. Psicol. UnC**, v.2, n. 2, p. 84-92, 2005.

FERREIRA, M. G., *et al.* Acurácia da circunferência da cintura e da relação cintura/quadril como preditores de dislipidemias em estudo transversal de doadores de sangue de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 22, n. 2, p. 307-314, 2006.

FETT, C. A., *et al.* Mudanças no estilo de vida e fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis e sistema imune de mulheres sedentárias. **Rev. Nutr.**, v. 22, n. 2, p. 245-255, 2009.

FORMAN, J. P.; CHOI, H.; CURHAN, G. C. Uric Acid and Insulin Sensitivity and Risk of Incident Hypertension. **Arch Intern Med**, v. 169, n. 2, p. 155-162, 2009.

FREIRE, P. Educação e mudança. 22. ed. Rio de Janeiro: **Paz e Terra**, 1998.

FUCHS, S. C. Fatores de risco para hipertensão arterial. In: Brandão AA, Amodeo C, Nobre F, Fuchs FD. Hipertensão. Rio de Janeiro: **Elsevier**, p. 27-34, 2006.

GABILAN, Y. P. L., *et al.* Fisioterapia Aquática para Reabilitação Vestibular. **Acta Orl**, v. 24, n. 1, p. 25-30, 2006.

GAZI, I. F.; ELISAF, M. LDL-cholesterol calculation formulas in patients with or without the metabolic syndrome. **Int. J. Cardiol.** v. 119, p. 414-415, 2007.

GIMENES, R. O., *et al.* Análise crítica de ensaios clínicos aleatórios sobre fisioterapia aquática para pacientes neurológicos. **Rev Neurocienc**, v. 13, n. 1, p. 5-10, 2005.

GINSBERG, H. N. Nonpharmacologic management of low levels of http://www.lincx.com.br/lincx/cientificos/medicos/cardiologia/hdl_colesterol.asp - [topo#topo](#) high-density lipoprotein cholesterol. **Am J Cardiol**; v 86, (suppl), p. 45, 2000.

GOLLEDGE, J., *et al.* Relationship between CT anthropometric measurements, adipokines and abdominal aortic calcification. **Atheros** v. 197, p. 428-434, 2007.

GOSWAMI, A. O médico quântico: orientações de um físico para a saúde e a cura. Ed. **Cutrix**, São Paulo, 2004.

GORDON, N. F., *et al.* Effectiveness of therapeutic lifestyle changes in patients with hypertension, hyperlipidemia, and/or hyperglycemia. **Am J Cardiol**, v. 94, p. 1558-1561, 2004.

GRUNDY, S.M., *et al.* Implications of Recent Clinical Trials for the National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III Guidelines. **Circul.**, v. 110, p. 227-239, 2004.

HALLIWELL, B. Reactive species and antioxidants. Redox biology is a fundamental theme of aerobic life. **Plant Physiol**, v. 141, n. 3, p. 312-322, 2006.

HASKELL, W. L., *et al.* Physical Activity and Public Health: Updated Recommendation for Adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. **Med. Sci. Sports Exerc**, v. 39, n. 8, p. 1423-1434, 2007.

HEINRICH M.; PRIETO J. P. Diet and healthy ageing 2100: Will we globalise local knowledge systems? **Ageing Res. Rev.**, v. 7, p. 249–274, 2008.

HOUSTON, M. E. *Bioquímica Básica da Ciência do Exercício*. 1 ed. São Paulo: **ROCA**, p. 13-18, 2001.

INGELSSON, E., *et al.* Contemporary Trends in Dyslipidemia in the Framingham Heart Study. **Arch Intern Med**, v. 169, n. 3, p. 279-286, 2009.

INSTITUTE OF MEDICINE: Dietary reference intakes for water, potassium, sodium, chloride, and sulfate. Food and Nutrition Board. Washington, DC: **National Academy Press**, 2004. Disponível em: <[http](http://nap.edu)>nap.edu.

JENKINS, A., *et al.* Serum lipoproteins in the diabetes control and complications trial/ epidemiology of diabetes intervention and complications cohort. **Diabetes Care**, v. 26, n. 3, p. 810-818, 2003.

KAPLAN, N. M. Evidence in favor of moderate dietary sodium reduction. **Am. J. Hipertens**, v. 13, p. 8-13, 2000.

LANE, J.; MAGNO, C. P.; LANE, K. T. Nutrition impacts the prevalence of peripheral arterial disease in the United States. **J Vasc Surg**, v. 48, p. 897-904, 2008.

LESSA, I., *et al.* Prevalência de dislipidemias em adultos da demanda laboratorial de Salvador, Brasil. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 69, n. 6, p. 395-400, 1997.

LEVI, D.; WILSON, W. F. Trends in mortality from cardiovascular and cerebrovascular diseases in Europe and other areas of the world. **Heart**, v. 88, p. 119-124, 2002.

LEWINGTON, S., *et al.* Age specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality. A meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. **Lancet**, v. 360, p. 1903-1913, 2002.

LIBBY, P. Managing the risk of atherosclerosis: the role of high density lipoprotein. **Am J Cardiol**, v. 88, p. 3-8, 2001.

- LIPP, M.; ROCHA, J. C. Stress, hipertensão arterial e qualidade de vida. **Papirus** Editora, São Paulo, 1996.
- LOPES, A. C. Tratado de clínica médica. São Paulo: **Rocca**, v. 2, 2006.
- LOURES-VALE, A. A.; MARTINEZ, T. M. R. Prevenção: importância e estratificação de risco. **Atheros**, v. 12, p. 7-12, 2001.
- MANNERKORPI, K.; IVERSEN, M. D. Physical exercise in fibromyalgia and related syndromes. Best Pract. **Rev Clin Rheumatol**, v. 17 p. 629-647, 2003.
- MARCOPITO, L. F., *et al.* Prevalência de alguns fatores de risco para doenças crônicas na cidade de São Paulo. **Rev Saúde Pública**, v. 39, n. 5, p. 738-745, 2005.
- MARTINEZ, M. A., *et al.* Consumo diario de cigarrillo en adolescentes estudantes: factores psicosociales relacionados con el género. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 5, n. 8, p. 903-7, 2008.
- MATOS, A. F. G., *et al.* A obesidade estaria relacionada ao aumento do volume das adrenais?. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 44, n. 1, p. 21-30, 2000.
- McALISTER, F. A., *et al.* The 2000 Canadian recommendations for the management of hypertension: Part one-Therapy. **Can. J Cardiol**, v. 17, n. 5, p. 543-559, 2001.
- MELO-FILHO. **Anatomia do Estresse**. 2000. Disponível em: <http://www.zipmail.com.br>. Acesso em: 27/Abril, 2001.
- MLEKUSCH, W., *et al.* Serum creatinine predicts mortality in patients with peripheral artery disease: influence of diabetes and hypertension. **Atherosclerosis**, v. 175, p. 361-367, 2004.
- MOSCOVICI, F. Equipes dão certo: a multiplicação do talento humano. 3. ed. Rio de Janeiro: **Olympio**, 1996.
- MOTTA, V. T. Bioquímica clínica para o laboratório, princípios e interpretações. Porto Alegre: Editora Médica **Missau**, 4. ed. p. 117-118, 2003.

MUNARI, D. B.; RODRIGUES, A. R. *Enfermagem e grupos*. Goiânia: **AB**, p. 114, 1997.

NAKAZONE, M. A., *et al.* Prevalência de síndrome metabólica em indivíduos brasileiros pelos critérios de NCEP-ATPIII e IDF. **Rev. Assoc. Med. Bras**, v. 53, n. 5, p. 407-413, 2007.

NIELSEN, F. H.; LUKASKI, H. C. Update on the relationship between magnesium and exercise. **Magnes Res**, v. 3, n. 19, p. 180-189, 2006.

ORSINI, M., *et al.* Hydrotherapy on spasticity management in spastic paraparesis of diverse etiologies. **Rev Neurocienc**, p. 1-6, 2008.

PASUPATHI, P., *et al.* Cigarette smoking—Effect of metabolic health risk: Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Res. **Rev. Elsevier**, p. 1-8, 2009.

PIEGAS, L. S., *et al.* Risk factors for myocardial infarction in Brazil (AFIRMAR). **Am Heart J**, v. 146, p. 331-338, 2003.

PIESTRZENIEWICZ, K., *et al.* Resistin increases with obesity and atherosclerotic risk factors in patients with myocardial infarction. **Metab.Clin. Exp.**, v. 58, p. 488-493, 2008.

PICCIRILLO, Laura J., *et al.* Microalbuminúria em pacientes diabéticos tipo 1: prevalência e fatores associados. **Arq Bras Endocrinol Metab.**, v.46, n.6, p. 632-639, 2002.

PIRES, S. I.; GAGLIARDI, R. J.; GORZONI, M. L. Estudo das frequências dos principais fatores de risco para acidente vascular cerebral isquêmico em idosos. **Arq. Neuro-Psiquiatr**, v. 62, n. 3, p. 844-851, 2004.

POLANCZYK, C. A. Fatores de risco cardiovascular no Brasil: os próximos 50 anos! **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 84, n. 3, p. 199-201, 2005.

PORTO, C. C. *Doenças do Coração, Prevenção e tratamento*. 2 ed. Rio de Janeiro: **Guanabara Koogan**, 2005.

PUGLIESE, R., *et al.*. Eficácia de uma intervenção psicológica no estilo de vida para redução do risco coronariano. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 89, n. 4, p. 225-230, 2007.

RANG, H. P.; DALE, M. M.; RITTER, J. M.; FLOWER, R. J. Farmacologia. 6. ed. São Paulo: **ELSEVIER**, 2007.

REPETTO, G.; RIZZOLLI, J; BONATTO, C. Prevalência, riscos e soluções na obesidade e sobrepeso: Here, There, and Everywhere. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 47, n. 6, p.633-635, 2003.

RODRIGUES, E. S. R.; CHEIK, N. C.; MAYER, A. F. Nível de atividade física e tabagismo em universitários. **Rev Saúde Pública**, v. 42, n. 4, p. 672-678, 2008.

ROSEIN, G. E., *et al.* Influência do estresse nos níveis sanguíneos de lipídios, ácido ascórbico, zinco e outros parâmetros bioquímicos. **Acta Bioquím Clin Latino Am.**, v. 38,n. 1, p. 39-46, 2004.

RUOTI, R. G.; MORRIS, D. M.; COLE, A. J. Reabilitação aquática. São Paulo: **Manole**, p. 3-14, 2000.

SACHER, R; McPHERSON, R.A. Wildmann: interpretação clínica dos exames laboratoriais. 11. ed, São Paulo: **Manole**, p. 533-561, 2002.

SAITO, *et al.* Trends in fatal coronary heart disease among people aged 25-74 years in Oita city, Japan, from 1987-1998. **J Clin Epidemiol**, v. 55, p. 469-476, 2002.

SALGADO, C. M.; CARVALHAES, J. T. A. Hipertensão arterial na infância. **J. Pediatr.**, vol.79, suppl.1, 2003.

SAMPAIO, L. R.; FIGUEIREDO, V. C. Correlação entre o índice de massa corporal e os indicadores antropométricos de distribuição de gordura corporal em adultos e idosos. **Rev. Nutr.**, v. 18, n. 1, p. 53-61, 2005.

SAREEN, J., *et al.* Disability and Poor Quality of Life Associated With Comorbid Anxiety Disorders and Physical Conditions. **Am. Med. Association**, v. 166, 2009.

SBC. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Sociedade Brasileira de Hipertensão e de Nefrologia. V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. Campos do Jordão: **DBHA**, p. 1-49, 2006.

SBD. Sociedade Brasileira de Diabetes. Tratamento e acompanhamento do Diabetes *mellitus*. **Diretrizes Brasileira de Diabetes**. 2007.

SCHEFFEL, F. S., *et al.* Prevalência de complicações micro e macrovasculares e de seus fatores de risco em pacientes com diabetes melito do tipo 2 em atendimento ambulatorial. **Rev Assoc Med Bras**, v. 50, n. 3, p. 263-267, 2004.

SCHUTZ, R., *et al.* O método watsu e halliwick associados com a biodança[®]: dados preliminares de uma população com doenças crônicas. **Pens.Biocêntrico**, v. 10, p. 3-15, 2009.

SCHUTZ, R., *et al.* Associações entre diferentes fatores de risco para doenças cardiovasculares e hipertensão arterial de pacientes com dislipidemia pertencentes a uma comunidade universitária. **Rev Bras Anal.Clín.**, v. 40, n. 2, p. 97-99, 2008.

SCHUTZ, R., *et al.* Orientação nutricional na prevenção e controle de doenças cardiovasculares numa comunidade universitária. **Rev. Extensio**, v. 6, n. 7, p. 126-132, 2009. Disponível em: <http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/extensio>

SCHUTZ, R.; CANTOS, G. A. O efeito terapêutico da biodança sobre o estresse psicológico. **Pens. Biocêntrico**, v. 7, p. 21-25, 2007.

SERRANO, C. V. Jr. Risco Cardiovascular Global: Papel dos Fatores de Risco para Doença Aterosclerótica. **Rev. Racine**, v. 104, p. 40-48, 2008.

SERRANO, C. V. Jr, *et al.* Tratado de Cardiologia SOCESP. 2.ed. São Paulo: **Manole**, 2009.

SHERIDAN, S.; PIGNONE, M.; MULROW, C. Framingham-based Tools to Calculate the Global Risk of Coronary Heart Disease. **J Gen Intern Med**, v.18, p. 1039–1052, 2003.

SHEVCHUK, N. A. Hydrotherapy as a possible neuroleptic and sedative treatment. **Med. Hypotheses**, v. 70, p. 230–238, 2008.

SIGAL, R. J., *et al.* Physical activity/exercise and type 2 diabetes. **Diabetes care**, v. 27, p. 2518-2539, 2004.

SIGN. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. **Guideline number 51: management of stable angina-a national clinical guideline.** Edinburgh, 2001.

SILVA, J., *et al.* Estratégias de coping e níveis de estresse em pacientes portadores de psoríase. **An. Bras. Dermatol**, v. 81, n. 2, 2006.

SILVA, R. P., *et al.* Dosagem de microalbuminúria em hipertensos e em pacientes portadores de doença coronariana. **Arq. Bras. Cardiol.** . v. 90, n.2, p. 108-113, 2008.

SIXT, S.; KORFF, N.; SCHULER, G.; NIEBAUER, J. Opções terapêuticas atuais para diabetes *mellitus* tipo 2 e doença arterial coronariana: prevenção secundária intensiva focada no treinamento físico versus revascularização percutânea ou cirúrgica. **Rev Bras Med Esp.**, v. 10, n. 3, p. 220-223, 2004.

SOFI, F., *et al.* Adherence to a healthful life attenuates lipid parameters among a healthy Italian population. **Nut. Met. Cardio. Dis.**, v. 17 p. 642-648, 2007.

SOUZA, C. F. M. Exames laboratoriais mais comuns. In: Xavier RM, Albuquerque GC, Barros E. Laboratório na prática clínica. Porto Alegre: **Artmed**, p. 601-602, 2005.

SPARRENBERGER, F.; MORERIRA, L. G.; CANEPELE, M. C. G. L. Associação entre estresse e hipertensão. **Hipertensão**, v. 7, n. 3, p. 96-99, 2004.

SPOSITO, A., *et al.* IV Diretriz Brasileira Sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose do Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arq. Brasil. Cardiol.**, v. 88, Suppl 1, p. 1-19, 2007.

STAMLER, J., *et al.* Diabetes, other risk factor and 12 year cardiovascular mortality for men screened in the Multiple Risk Factor Intervention Trial. **Diabetes Care**, v.16, n.2, p. 434-444, 1993.

STAMM, A. M. N. F.; MEINERZ, G.; SILVA, J. C. Hipertensão arterial sistêmica e microalbuminúria. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 89, n. 6, 2007.

STEEMBURGO, T.; DALL'ALBA, V.; GROSS, J. L.; AZEVEDO, M. J. Fatores dietéticos e síndrome metabólica. **Arq Bras Endocrinol Metab.** v. 51, n.9, p. 1425-1433, 2007.

STEHOUWER, C. D. A.; SMULDERS, Y. M. Microalbuminuria and risk for cardiovascular disease: analysis of potential mechanisms. **J. Amer. Soc. Nephrol.**, v. 17, p. 2106–2111, 2006.

STEPTOE, A.; BRYDON, L. Emotional triggering of cardiac events. **Neuroscience Biobehavioral Rev.**, v.33, p. 63-70, 2009.

STRANDBERG, A. Y., *et al.* The Effect of Smoking in Midlife on Health-Related Quality of Life in Old Age. A 26-Year Prospective Study. **Arch Intern Med**, v. 168, n. 18, p. 1968-1974, 2008.

TANAKA, T., *et al.* Association between birth weight and body mass index at 3 years of age. **Pediatr Int**, v. 43, p. 641-646, 2001.

THIESEN, K.; SIGNOR, G, K.; SOUZA, L. C. Aspectos preventivos no desenvolvimento da aterosclerose. **Rev.Ciê. Saúde**, v. 27, n.2, p.34-43, 2008.

TROISI, A. Cholesterol in coronary heart disease and psychiatric disorders: Same or opposite effects on morbidity risk? **Neuroscience Biobehavioral Rev.**, v. 33, p. 125-132, 2009.

VALEK, J. S.; VANHEEST, J. L.; FORSYTHE, C. E. Diet for weight loss: a review of current issues. **Sports Med**, v. 35, n. 1, p. 1-9, 2005.

VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, G., *et al.* Relationship between stature, overweight and central obesity in the adult population in São Paulo, Brazil. **Int J Obes.**, v. 23, p 639-644, 1999.

VIIKARI-JUNTURA, E., *et al.* Risk factors of atherosclerosis and shoulder pain – Is there an association? A systematic review. **Eur J. Pain**, v. 12, p. 412-426, 2008.

VIOTTI, L. Biodança-uma nova linguagem. **Rev. Pensamento Biocêntrico**, n. 6, p.81-86, jul/dez, 2006.

VIRTANEN, M., *et al.* Job Strain and Psychologic Distress Influence on Sickness Absence Among Finnish Employees. **Am J Prev Med**, v. 33, n. 3, p. 182-187, 2007.

VOLAKLIS, K. A.; SPASSIS, A. T.; TOKMAKIDIS, S. P. Land versus water exercise in patients with coronary artery disease: effects on body composition, blood lipids, and physical fitness. **Am. Heart J**, v. 154, p. 560-566, 2007.

VOLP, A. C. P.; ALFENAS, G. C. G. Glycemic index, glycemic load and cardiovascular diseases. **Rev Bras Nutr Clin**, v. 21, n. 4, p. 302-308, 2006.

VOLPE, M. Microalbuminuria screening in patients with hypertension: recommendations for clinical practice. **Int J Clin Pract**, p. 1-12. 2007.

WANG, Y. Diet, physical activity, childhood obesity and risk of cardiovascular disease. **Elsevier, Intern Congress Series 1262**, p. 176-179, 2004.

WARING, W. S.; WEBB, D. J.; MAXWELL, S. R. J. Uric acid as a risk factor for cardiovascular disease. **Q J Med**, v. 93, p. 707-713, 2000.

WHO. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a joint WHO/FAO expert consultation. **Geneva**; 2003.

WHO. Preventing Chronic disease - A vital investment. Disponível em: http://www.who.int/chp/chronic_disease_report/en/. Acesso: em 09 ago 2009.

WHO. Defining the problem of overweight and obesity. In: World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO. **Consultation. Geneva**, p. 241-243, 2000. (WHO Technical Report Series, 894).

YEH, D. D., *et al.* Risk factors for coronary artery disease in patients with elevated high-density lipoprotein cholesterol. **Am J Cardiol**, v. 99, p. 1-4, 2007.

YUSUF S., *et al.* INTERHEARTH Study investigators. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (The INTERHEARTH study): case control study. **Lancet**, v. 364, p. 937-952, 2004.

ZAMBONI, M., *et al.* Effects of age on body fat distribution and cardiovascular risk factors in women. **Am J Clin Nutr**, v. 66, n. 1, p. 111-115, 1997.

ZANELLA, M. T. Microalbuminúria: fator de risco cardiovascular e renal subestimado na prática clínica. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 50, n. 2, 2006.

ZUMUDA, J. M., *et al.* Exercise training has little effect on HDL levels and metabolism in men with initially low HDL cholesterol. **Atheros**, v. 137, p. 215-221, 1998.

WELTY, T. K., *et al.* Cardiovascular disease risk factors among American Indians - The Strong Heart Study. **Am.J. Epidemiol.**, v. 142, p. 269-287, 1995.

WESTGARD, J.O. Basic QC practices. 2 ed. **Westgard Quality Corporation**, 2002.

ANEXO

9.1 Anexo I

Determinação do estado de estresse

Este teste tem sido usado com sucesso nas pesquisas de âmbito nacional nos Estados Unidos (Lipp, 1996), Uma alta contagem obtida no teste revelará a ausência de sentimentos adversos, e indicará que o indivíduo está em equilíbrio emocional.

Instruções: As questões seguintes se referem a como você se sente e como as coisas têm andado no último mês. Para cada questão, marque um X na resposta que mais se aplica a você. Uma vez que não há respostas corretas ou incorretas rapidamente às questões, sem longas pausas.

1. Em geral, como você se sente?

- 5.() com excelente disposição
- 4.() com boa disposição
- 3.() bem, na maioria das vezes
- 2.() às vezes de bom e outras vezes de mau-humor
- 1.() desanimado, muitas vezes
- 0.() sempre desanimado

2. Você se sente incomodado por seus nervos?

- 0.() constantemente, ao ponto de ficar desligado das coisas e até de não poder trabalhar
- 1.() muito
- 2.() mais ou menos
- 3.() algumas vezes
- 4.() um pouco
- 5.() nem um pouco

3. Você tem tido controle sobre seu comportamento, pensamentos, emoções ou sentimentos?

- 5.() sim, absolutamente
- 4.() sim, na maioria das vezes
- 3.() geralmente, sim
- 2.() não muito
- 1.() não, e ainda fico às vezes perturbado
- 0.() não, e sempre fico muito perturbado

4. Você tem se sentido triste, desencorajado, desesperançado, ou tem tido muitos problemas?

- 0.() bastante, ao ponto de muitas vezes ter vontade de desistir de tudo
- 1.() bastante
- 2.() realmente, um pouco
- 3.() às vezes, o suficiente para aborrecer-me
- 4.() um pouco
- 5.() nada, nada

5. Tem você sentido estar sob estresse, pressão por tensão?

- 0.() sim, quase mais do que posso suportar
- 1.() sim, sob um pouco de pressão
- 2.() sim, um pouco mais que o comum
- 3.() sim, um pouco, mais, dá para encarar
- 4.() um pouquinho
- 5.() absolutamente não

6. Quão feliz, satisfeito ou alegre, você tem se sentido com relação a sua vida?

- 5.() muito feliz, acho que não poderia sê-lo mais do que sou
- 4.() muito feliz
- 3.() moderadamente feliz
- 2.() satisfeito

1.()um pouco satisfeito

0.()muito insatisfeito

7.Você tem tido razão para temer a perda do controle de sua mente, de seus atos, palavras, pensamentos, sentimentos ou memória?

5.()nem pensar

4.()só um pouquinho

3.()pouco, mas não o suficiente para preocupações

2.()pouco, mas tenho-me preocupado

1.()pouco, mas tenho-me preocupado bastante

0.()muito, ao ponto de colocar-me em constante estado de preocupação

8.Tem estado ansioso, preocupado ou abatido?

0.()em excesso até, ao ponto de sentir-me doente

1.()bastante

2.()regularmente

3.()um pouco, o suficiente para importunar-me

4.()pouquinho

5.()de jeito nenhum

9.Você se levanta, pela manhã, revigorado e descansado?

5.()todos os dias

4.()quase todos os dias

3.()com frequência

2.()menos que as metades dos dias

1.()raramente

0.()nunca

10.Você tem sido incomodado por alguma doença, desordem orgânica, dores ou temores sobre sua saúde?

0.()sempre

1.()na maioria das vezes

2.()durante algum tempo

3.()às vezes

4.()um pouquinho

5.()nunca

11.Sua vida tem sido plena de coisas interessantes?

5.()sempre

4.()na maioria das vezes

3.()durante um bom tempo

2.()algum tempo

1.()um pouco

0.()nunca

12.Você se sente desanimado e tristonho?

0.()sempre

1.()na maioria das vezes

2.()durante um bom tempo

3.()algum tempo

4.()um pouco

5.()nunca

13.Você se sente emocionalmente estável e seguro de si?

5.()sempre

4.()na maioria das vezes

3.()durante um bom tempo

2.()algum tempo

1.()um pouco

0.()nunca

14.Você se sente cansado, exausto, alquebrado, esgotado?

0.()sempre

1.()na maioria das vezes

2.()durante um bom tempo

3.()algum tempo

4.()um pouco

5.()nunca

Nota: Para cada uma das quatro escalas seguintes, as palavras em cada final descrevem sentimentos opostos. Assinale com um círculo o número que mais se relaciona ao que você sentiu no último mês.

15. Quão preocupado ou interessado acerca de sua saúde você tem estado?

Nada, nada					Muito preocupado
10	8	6	4	2	0

16. Quão relaxado ou tenso você tem se sentido?

Bastante relaxado					Bastante tenso
10	8	6	4	2	0

17. Quanta energia, animação e vitalidade você tem tido?

Muita					Nenhuma
10	8	6	4	2	0

18. Quão deprimido ou alegre você tem estado?

Muito alegre					Muito deprimido
10	8	6	4	2	0

Contagem: some todos os pontos assinalados em cada questão e compare os resultados com a tabela a seguir.

Pontos obtidos: _____

Contagem	Estado do estresse	Pontos
1.	Indica positivo bem estar	81 – 110
2.	Baixa positividade	76 – 80
3.	Marginal	71 – 75
4.	Indica problemas de estresse	56 – 70
5.	Indica sofrimento	41 – 55
6.	Sério	26 – 40
7.	Severo	0 – 25

APÊNDICES

10.1 Apêndice A

Aprovação do comitê de ética e pesquisa com seres humanos



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão
Comitê de Ética na Pesquisa em Seres Humanos

CERTIFICADO

Nº 256

O Comitê de Ética na Pesquisa em Seres Humanos (CEPSH) da Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão da Universidade Federal de Santa Catarina, instituído pela PORTARIA N.º0584/GR/99 de 04 de novembro de 1999, com base nas normas para a constituição e funcionamento do CEPSH, considerando o conteúdo no Regimento Interno do CEPSH, **CERTIFICA** que os procedimentos que envolvem seres humanos no projeto de pesquisa abaixo especificado estão de acordo com os princípios éticos estabelecidos pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP

APROVADO

PROCESSO: 299/08 FR- 225259

TÍTULO: "Avaliação da intervenção multiprofissional e interdisciplinar na prevenção e tratamento de eventos cardiovasculares em uma comunidade universitária (parte IV): Avaliação dos parâmetros bioquímicos, estado nutricional e condição de estresse em indivíduos com doenças crônicas, considerando a participação dos mesmos em um programa de prevenção para doenças cardiovasculares".

AUTORES: Geny Aparecida Cantos, Rodrigo Schütz, Jocelma Tavares Frutuoso, Jussara Gazzola, Claudia de Souza Marques da Silva, Maria da Graça Winckler Balen e Elizabeth Martins Hermes

DPTO.: CCS/UFSC

FLORIANÓPOLIS, 03 de novembro de 2008.


Coordenador do CEPSH/UFSC - Prof.º Washington Portela de Souza

10.2 Apêndice B

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

(Resolução Nº 196, de 10 de outubro de 1996 e Resolução 251 de 05 de agosto de 1997)

Eu, _____, após ser esclarecido verbalmente sobre a presente pesquisa, aceitei espontaneamente a participar da mesma, concordando em fornecer, ao longo de 1 (um) ano, três amostras de material biológico (sangue) para a realização de exames clínicos que serão realizados no Laboratório de Análises Clínicas do HU – UFSC para que os mesmos possam ser utilizados como subsídios para realização de pesquisa. Sei ainda que esta pesquisa não tem fins lucrativos, e que ela é confidencial, não sendo o meu nome objeto em qualquer uma de suas fases. Caso seja de meu interesse, poderei desistir da participação desta pesquisa em qualquer de suas fases, comprometendo-me apenas a informar a um membro da equipe de profissionais ou à serviço de marcação de consultas do SASC por escrito sobre esta minha intenção. Concordo com a publicação dos resultados obtidos na pesquisa e que, caso algum resultado seja de interesse clínico, eu tenha a meu dispor todo o atendimento médico para a melhoria do estado da minha saúde.

Estou consciente da importância desta pesquisa e de que receberei os resultados com explicação detalhada sobre os seus significados e que minha participação nesta pesquisa não requer em riscos que possam agravar meu quadro de saúde, muito pelo contrário, sinto-me esclarecido de que o atendimento realizado pela equipe interdisciplinar multiprofissional deverá proporcionar-me um estilo de vida mais saudável. Por outro lado, compreendo que à avaliação do estresse é mais uma das atividades desenvolvidas, pelo referido grupo e que dependendo das respostas da mesma poderei ser conduzido a tratamento psicológico.

NOME COMPLETO: _____

RG: _____ CPF _____ - _____

RUA: _____

BAIRRO: _____ CEP: _____ - _____

CIDADE: _____

TELEFONE PARA CONTATO: _____

ASSINATURA: _____

Florianópolis, SC ____/____/2008

10.3 Apêndice C

Artigos científicos

1. SCHUTZ, R. *et al.* Orientação nutricional na prevenção e controle de doenças cardiovasculares numa comunidade universitária. **Revista Extensio**, v. 6, n. 7, p. 126-132, 2009. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/extensio>>.
2. SCHUTZ, R.; CANTOS, G. A.; SILVA, C. M.; GAZZOLA, J.; HERMES, E. M. O estresse psicológico e sua relação com alguns fatores de risco para doença arterial coronariana. **Revista LAES & HAES**, 2009. (*in press*)
3. SCHUTZ, R. *et al.* Fatores de risco para doenças cardiovasculares e suas associações com a obesidade. **Revista Ciências da Saúde**, v. 29, n.1, p.23-30, 2009.
4. SCHUTZ, R. *et al.* O método Watsu e Halliwick associados com a Biodança[®]: dados preliminares de uma população com doenças crônicas. **Pensamento Biocêntrico**, v. 10, p. 3-15, 2009.
5. SCHUTZ, R. *et al.* Associações entre diferentes fatores de risco para doenças cardiovasculares e hipertensão arterial de pacientes com dislipidemia pertencentes a uma comunidade universitária. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v. 40, n. 2, p. 97-99, 2008.
6. SCHUTZ, R. *et al.* Atendimento interdisciplinar e multiprofissional para prevenção e tratamento de dislipidemia na comunidade universitária. **Revista Ciências da Saúde**, v. 27, n. 2, p. 27-33, 2008.
7. SCHUTZ, R. *et al.* Avaliação do estado de estresse associado aos parâmetros bioquímicos de pacientes com dislipidemia, considerando o efeito terapêutico da *Biodanza*. **Pensamento Biocêntrico**, 2008; 1: 33-48.
8. SCHUTZ, R.; CANTOS, G. A.; ROCHA, M. E. Associação das técnicas de watsu e halliwick com a *Biodanza* aquática, como forma de melhorar o estresse psicológico de pacientes com doenças crônicas. **Pensamento Biocêntrico**, v. 9, p. 69-82, 2008.

9. SCHUTZ, R.; CANTOS, G. A. O efeito terapêutico da biodança sobre o estresse psicológico. **Pensamento Biocêntrico**, v. 7, p. 21-25, 2007.
10. SCHUTZ, R.; CANTOS, G. A. Estrongiloidose: trajetórias coevolutivas e simbiose. **NewsLab**, v. 85, p. 70-76, 2007.
11. SCHUTZ, R.; CANTOS, G. A.; SILVA C. S. M.; HERMES, E. M.; BALEN, M. G. Atendimento multiprofissional e interdisciplinar para pacientes com dislipidemia de uma comunidade universitária: relatos de uma experiência de 10 anos. **Revista Ciências da Saúde**, v. 26, p. 33-42, 2007.

10.4 Apêndice D

Trabalhos apresentados em eventos

Schutz, R.; Cantos, G. A.; Rocha, M. E. Projeto vida e saúde: watsu, halliwick e biodanza, um elo entre o aprendizado e o prazer. **In: X Congresso Iberoamericano de Extension Universitária. Uruguay-Montevideo, 2009.**

Schutz, R.; Cavalet, C.; Cantos, G. A., Silva, C. M., Hermes EM, Balen MG, Passos AM, Bruken GC. Avaliação da proteína C reativa como marcador no prognóstico de doença arterial coronariana. **In: XII Congresso Catarinense de Farmacêuticos e Bioquímicos – 14º. Farmapólis, 2009, Florianópolis. Anais do 14º. Farmapólis, 2009.**

Schutz R, Cantos GA, Passos AM, Silva CM, Balen MG, Hermes EM, Rocha ME. Avaliação de parâmetros bioquímicos e condição de estresse em indivíduos com doenças crônicas, considerando a participação dos mesmos em um programa de prevenção para doenças cardiovasculares: dados preliminares. **In: XII Congresso Catarinense de Farmacêuticos e Bioquímicos - 14º. Farmapólis, 2009, Florianópolis. Anais do 14º. Farmapólis, 2009.**

Schutz R, Cantos GA, Rocha ME, Joaquim MVG. Evolução Comparativa do Perfil Lipídico e Glicemia de Jejum de Pacientes que Utilizaram a Associação das Técnicas de Watsu e Halliwick com a Biocanza[®], como forma de Melhorar o Estresse Psicológico: Dados Preliminares. **FeSBE 2008.**

Schutz R, Cantos GA, Passos AM, Silva CM, Balen MG, Hermes EM, Gazzola J. Acolhimento: foco de assistência para a consolidação da estratégia para pessoas com necessidades especiais. **In: 7ª. Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2008, Florianópolis. Anais da 7ª. SEPEX. Florianópolis : Universidade Federal de Santa Catarina, 2008.**

Schutz R, Cantos GA, Passos AM, Silva CM, Balen MG, Hermes EM, Gazzola J. Avaliação de um programa de prevenção para doenças cardiovasculares: relatos de uma experiência. **In: 7ª. Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2008, Florianópolis. Anais da 7ª. SEPEX. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2008.**

Schutz R, Cantos, G. A.; Passos, A. M., Silva, C. M.; Balen, M. G., Hermes, E. M.; Gazzola, J. Avaliação qualitativa das preparações do cardápio de um grupo de prevenção para doenças cardiovasculares. **In: 7ª. Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2008, Florianópolis. Anais da 7ª. SEPEX. Florianópolis : Universidade Federal de Santa Catarina, 2008.**

Schutz, R., Balen M. G.; Cantos, G. A.; Hermes, E. M.; Joaquim, M. M.; Rocha, M. E.; Younes, M. A. Avaliação do estado de estresse associado aos parâmetros bioquímicos em pacientes com dislipidemia. **In: VII Encontro Catarinense de Saúde Mental, 2007, Florianópolis. Seminário Internacional de Saúde Mental e Cultura, 2007. v. 1. p. 1-1.**

Schutz, R.; Cantos, G. A.; Rocha, M. R.; Joaquim, M. M.; Balen, M. G.; Younes, M. A.; Hermes, E. M. Monitoração da vulnerabilidade e estado de estresse de pacientes com doenças crônicas que participaram de um processo de hidroterapia. **In: Sepex, 2007, Florianópolis. Sepex, 2007. v. 1. p. 1-1.**

Schutz, R.; Cantos, G. A.; Rocha, M. E.; Silva, K. L.; Joaquim, M. M.; Balen, M. G; Hermes, E. M. Projeto vida e saúde: o método de Watsu e Halliwick como agentes modificadores do estado de estresse, dados preliminares de uma população com doenças crônicas. **In: VII Encontro Catarinense de Saúde Mental, 2007, Florianópolis. Seminário Internacional de Saúde Mental, 2007. v. 1. p. 1-1.**

Schutz R.; Cantos, G. A.; Rocha, M. E.; Younes, M. A.; Joaquim, M. M.; Hermes, E. H.; Balen, M. G. Avaliação do estado de estresse associado aos parâmetros bioquímicos de pacientes com Dislipidemia. **In: VII Encontro Catarinense de Saúde Mental, 2007, Florianópolis. Seminário Internacional de Saúde Mental, 2007. v. 1. p. 1-1.**

Schutz, R.; Cantos, G. A.; Balen M. G; Joaquim, M. M.; Hermes, E. H. Atendimento e orientação Nutricional e controle de doenças cardiovasculares de uma comunidade universitária - Florianópolis SC. **In: Sepex, 2007, Florianópolis. Sepex, 2007. v. 1. p. 1-1.**

Schutz, R.; Cantos, G. A.; Cavalet, C.; Joaquim, M. M.; Hermes, E. H.; Balen, M. G; Medeiros, M. Tratamento da hipertensão arterial de pacientes com alto risco cardiovascular de uma comunidade

universitária. **In: Segundo Congresso Brasileiro sobre o uso racional de medicamentos, 2007, Florianópolis. Uso racional de medicamentos, 2007. v. 1. p. 1-1.**

Schutz, R.; Cantos, G. A.; Mello, E. S.; Bonetti, A.; Souza, C. L.; Rosa, C. S. M.; Silva, C. M.; Cavalet, C.; Younes, M. A.; Silva, K. L. Avaliação do atendimento Interdisciplinar e multiprofissional, priorizando o trabalho terapêutico da *Biodanza*, no tratamento e prevenção de doenças cardiovasculares. **In: Sepex, 2006, Florianópolis. Sepex, 2007. v. 1. p. 1-1.**

Schutz, R.; Medeiros, M.; Bonetti, A.; Balen, M. G.; CANTOS, G. A. As vivências lúdicas como coadjuvante na reversão da dislipidemia. **In: Sexto Congresso Brasileiro de Atividade Física @ Saúde, 2007, Florianópolis. Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde. Florianópolis, 2007. v. 12. p. 144-144.**

Schutz, R.; Cavalet, C.; Cantos, G. A.; Silva, C. M.; Medeiros M.; Balen, M. G. Relação entre estresse e hipertensão arterial sistêmica. **In: 40 Congresso Brasileiro de Patologia Clínica Medicina Laboratorial, 2006, Curitiba. Medicina Laboratorial das doenças crônicas: a patologia do envelhecimento, 2006. v. 1. p. 88-88.**

Schutz, R.; Cavalet, C.; Cantos, G. A.; Hermes, E. M.; Silva, C. M. Avaliação do tratamento oferecido pelo tratamento interdisciplinar e multiprofissional na evolução do quadro clínico de pacientes com alto risco de doença arterial coronariana. **In: Congresso Brasileiro de Patologia Clínica e Medicina Laboratorial, 2006, Curitiba. Medicina Laboratorial das doenças crônicas. Patologia do envelhecimento, 2006. v. 1. p. 83-83.**

Schutz, R.; Cantos, G. A.; Cavalet, C.; Silva, C. M.; Hermes, E. M.; Bagestã, M. M. Ocorrência de diferentes fatores de riscos de pacientes pertencentes a um programa de prevenção para doenças cardiovasculares. **In: 40 Congresso Brasileiro de Patologia Clínica Medicina Laboratorial, 2006, Curitiba. Medicina Laboratorial das doenças Crônica. A patologia do envelhecimento, 2006. v. 1. p. 89-89.**