

LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO
DO RIO GRANDE DO NORTE

LORENA CAVALCANTE RIBEIRO

PERFIL DE DOENÇAS E CONSUMO ALIMENTAR DE IDOSAS PRATICANTES DE
HIDROGINÁSTICA

NATAL/RN

2008

LORENA CAVALCANTE RIBEIRO

PERFIL DE DOENÇAS E CONSUMO ALIMENTAR DE IDOSAS PRATICANTES DE
HIDROGINÁSTICA

PERFIL DE DOENÇAS E CONSUMO ALIMENTAR DE IDOSAS PRATICANTES DE
HIDROGINÁSTICA

Monografia apresentada ao
curso de Nutrição da Faculdade
Natalense para o
Desenvolvimento do Rio Grande
do Norte como requisito
obrigatório para obtenção do grau
de Nutricionista.

Orientadora: Carina Leite de
Araújo Oliveira, Msc.

Natal/RN

2008

Catálogo na Publicação – Biblioteca da FARN
Setor de Processos Técnicos

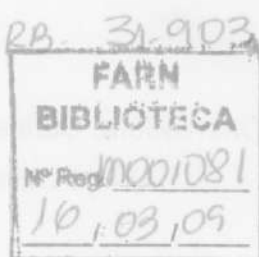
Ribeiro, Lorena Cavalcante
Perfil de doenças e consumo alimentar de idosas praticantes de hidroginástica
/ Lorena Cavalcante Ribeiro. – Natal: FARN, 2008.
52f.

Orientador: Carina Leite de Araújo Oliveira (M.Sc.)
Monografia (Bacharelado em Nutrição) – Faculdade Natalense para o
Desenvolvimento do Rio Grande do Norte.

1. Doenças Crônicas – Monografia. 2. Hidroginástica – Monografia. 3.
Perfil Dietético – Monografia. I. Título.

RN/FARN/BC

CDU 612.39



612.39
R.369P
2008
ex. 01

LORENA CAVALCANTE RIBEIRO

**PERFIL DE DOENÇAS E CONSUMO ALIMENTAR DE IDOSAS PRATICANTES DE
HIDROGINÁSTICA**

Monografia apresentada ao curso de Nutrição da Faculdade Natalense para o
Desenvolvimento do Rio Grande do Norte, aprovada em ---- de ----- de ----- pela
banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Carina Leite de Araújo Oliveira, Nutricionista, mestre em Bioquímica.

Vanessa Teixeira de Lima Oliveira, Nutricionista, mestre em Ciências Farmacêutica.

Bruna Leal Lima Maciel, Nutricionista, mestre em Ciências da Saúde.

Natal, ____ de _____ de 2008.

AGRADECIMENTOS

Agencio a gloria a Deus, que me concedeu a inteligencia e a vida.
Aos meus pais, Francisco de Assis e Maria Rita, por serem os pilares da minha vida, preocupados com a minha felicidade e com a minha vida. Vocês são a base que me sustentam, sempre me incentivando a seguir em frente. Agradeço a todos os familiares, amigos e conhecidos que me incentivaram a seguir em frente. Agradeço a todos os que me incentivaram a seguir em frente.

Aos meus irmãos, Thiago Cavalcanti e Diego Cavalcanti, vocês são a base da minha vida. Agradeço a todos os amigos, especialmente a todos os que me incentivaram a seguir em frente. Agradeço a todos os que me incentivaram a seguir em frente. Agradeço a todos os que me incentivaram a seguir em frente. Agradeço a todos os que me incentivaram a seguir em frente.

A todos os que me incentivaram a seguir em frente. Agradeço a todos os que me incentivaram a seguir em frente. Agradeço a todos os que me incentivaram a seguir em frente. Agradeço a todos os que me incentivaram a seguir em frente. Agradeço a todos os que me incentivaram a seguir em frente.

Agradeço a todos os que me incentivaram a seguir em frente. Agradeço a todos os que me incentivaram a seguir em frente. Agradeço a todos os que me incentivaram a seguir em frente. Agradeço a todos os que me incentivaram a seguir em frente. Agradeço a todos os que me incentivaram a seguir em frente.

Agradeço a todos os que me incentivaram a seguir em frente. Agradeço a todos os que me incentivaram a seguir em frente. Agradeço a todos os que me incentivaram a seguir em frente. Agradeço a todos os que me incentivaram a seguir em frente. Agradeço a todos os que me incentivaram a seguir em frente.

Agradeço a todos os que me incentivaram a seguir em frente. Agradeço a todos os que me incentivaram a seguir em frente. Agradeço a todos os que me incentivaram a seguir em frente. Agradeço a todos os que me incentivaram a seguir em frente. Agradeço a todos os que me incentivaram a seguir em frente.

Agradeço a todos os que me incentivaram a seguir em frente. Agradeço a todos os que me incentivaram a seguir em frente. Agradeço a todos os que me incentivaram a seguir em frente. Agradeço a todos os que me incentivaram a seguir em frente. Agradeço a todos os que me incentivaram a seguir em frente.

Agradeço a todos os que me incentivaram a seguir em frente. Agradeço a todos os que me incentivaram a seguir em frente. Agradeço a todos os que me incentivaram a seguir em frente. Agradeço a todos os que me incentivaram a seguir em frente. Agradeço a todos os que me incentivaram a seguir em frente.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a princípio a Deus, que me permitiu a inteligência;

Aos meus pais, Francisco de Assis e Maria Rita, por todas as palavras de estímulo, pelas preocupações com o meu cansaço e com a minha alegria. Vocês são a força que me impulsionou, fazendo-me acreditar que a realização do sonho era possível. A vocês pertence grande parte dessa vitória.

Aos meus irmãos, Thiago Cavalcante e Bruno Cavalcante, vocês são anjos que Deus colocou em minha vida, para me alegrar, compartilhar ótimos momentos e para me fazer sorrir e chorar, sempre por perto vocês chegaram sem bater e ficaram sem pedir. Obrigado pela força, pelos conselhos e pelas brigas... Obrigado meus irmãos por existirem.

A toda a minha família, o meu obrigado por terem acreditado no meu ideal e no meu mundo de sonhos. Por terem acreditado que chegaria ao final e por acreditarem que ainda chegarei a ser mais do que sonhei.

Em especial, ao meu namorado Filipe Silva, que soube tão bem compreender os momentos difíceis. A você o meu obrigado pela compressão e pelos estímulos na hora de desânimos, a você que me ajudou sem medir esforços. Ofereço a minha eterna gratidão pelo constante incentivo e apoio neste caminho trilhado. As alegrias de hoje também são suas, pois seu amor e carinho foram fundamentais nessa vitória.

A minha grande amiga Kionara, pela contribuição na execução deste trabalho.

A sua amizade, a sua ajuda, o seu companheirismo sem hora ou lugar, possibilitou-me fazer um trabalho melhor.

A Míria Carla, exemplo de amizade, obrigada pelas palavras de conforto.

A minha cunhada Caroline Lopes, por toda a ajuda e incentivo nos momentos mais difíceis.

A minha orientadora, Carina Leite, pela enorme confiança depositada na minha capacidade e por todas as orientações precisas nas horas solicitadas.

As minhas amigas Andréia Carla e Ingrid Negreiros, por todas as ajudas nas horas precisas. A todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para minha formação acadêmica.

RESUMO

O envelhecimento é um processo normal que começa na concepção e termina na morte. O processo de envelhecimento é natural, dinâmico, progressivo e irreversível, no qual ocorrem diversas alterações do tipo morfológicas, bioquímicas, fisiológicas, comportamentais e psicológicas, que ocasionam perdas progressivas da capacidade de adaptação ao meio ambiente e prejuízo na forma de se alimentar, tornando os indivíduos mais vulneráveis a má nutrição e processos patológicos. O presente estudo teve como objetivo identificar o perfil dietético e prevalência de Doenças Crônicas não – transmissíveis em idosas praticantes de hidroginástica. A pesquisa foi realizada com 26 idosas. Para a identificação do perfil dietético foi realizado um método de inquérito dietético bastante utilizado em populações, o questionário de frequência do consumo alimentar (QFCA). As informações referentes à presença de Doenças crônicas não-transmissíveis foram coletadas em um questionário complementar. A doença crônica não-transmissível mais prevalente foi a hipertensão, encontrada em 61,53% das idosas. A artrose foi a segunda mais prevalente, representada por 38,46% das idosas, e a artrite foi encontrada em 30,76%. Avaliando – se a presença de Diabetes, 19,23% delas apresentavam esta patologia. Quanto à prevalência de osteoporose, constatou-se que 15,38% eram afetadas por esta DCNT. Analisando o QFCA foi verificado que nenhum alimento dentro de seus respectivos grupos era consumido por todas diariamente ou nunca consumido durante a semana. Os resultados enfatizam a necessidade de melhorar ainda mais a alimentação, associando esta com a prática regular de atividade física, a fim de minimizar a incidência de doenças crônicas não –transmissíveis.

Palavras-chave: Doenças crônicas. Idoso. Questionário. Perfil dietético.

ABSTRACT

The aging is a normal process that starts in the conception and finishes in the death. The aging process is natural, dynamic, gradual and irreversible, in which occur diverse morphologic, biochemists, physiological, behavioral and psychological alterations, which cause gradual losses of the adaptation capacity to the environment and damage in the alimentation form. Thus, the individuals are most vulnerable the bad nutrition and pathological processes. The present study had as objective to identify the dietary profile and Chronic Illnesses not - transmissible prevalence in elderly hydrogymnastics practitioners. The research was carried with 26 women elderly. For the dietary profile identification was made a method of dietary inquiry often used in populations, the food frequency questionnaire (FFQ). The information about the presence of not-transmissible chronic illnesses was collected in a complementary questionnaire. The not-transmissible chronic illness more prevalent was the hypertension, found in 61,53% of the elderly ones. Arthrosis was the second most prevalent one, represented for 38,46% and the arthritis was found in 30,76%. Evaluating the presence of Diabetes, 19.23% presented this pathology. As the osteoporosis prevalence, was evidenced that 15.38%. Analyzing the FFQ, it was verified that no food inside of its respective groups was consumed for all daily or never consumed during the week. The results emphasize the necessity to improve the feeding, associating this with practical regular physical activity, in order to minimize the incidence of chronic illnesses not - transmissible.

Key-words: Chronic Illnesses. Elderly. Questionnaire. Dietary profile.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Prevalência de Doenças crônicas não – transmissíveis.....	30
Gráfico 2: Percentual das Doenças crônicas não – transmissíveis.....	31
Gráfico 3: Prevalência de constipação intestinal em idosas praticantes de hidroginástica.....	33
Gráfico 4: Frequência do consumo alimentar de leite e derivados.....	35
Gráfico 5: Frequência do consumo alimentar de frutas, verduras, legumes e leguminosas.....	37
Gráfico 6: Frequência do consumo alimentar de doces e salgados.....	38
Gráfico 7: Frequência do consumo alimentar de alimentos integrais e funcionais.....	39

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 OBJETIVOS	12
2.1 OBJETIVO GERAL.....	12
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	12
3 REFERENCIAL TEÓRICO	13
3.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	13
3.2 DOENÇAS CRÔNICAS NÃO – TRANSMISSÍVEIS x ATIVIDADE FÍSICA.....	17
3.3 FUNCIONAMENTO GASTRINTESTINAL EM IDOSOS.....	24
3.4 ASPECTOS NUTRICIONAIS NO IDOSO.....	26
4METODOLOGIA	29
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	30
5.1 DOENÇAS CRÔNICAS NÃO – TRANSMISSÍVEIS.....	30
5.2 CONSTIPAÇÃO.....	33
5.3 CONSUMO ALIMENTAR	35
6 CONCLUSÃO	42
REFERÊNCIAS	43
APÊNDICES	47

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo no qual ocorrem diversas alterações, do tipo morfológicas, bioquímicas, comportamentais, psicossociais e fisiológicas. Essas modificações apesar de serem normais do processo de envelhecimento, ocasionam perdas progressivas na capacidade de adaptação ao meio ambiente e prejuízo na forma de se alimentar, tornando o indivíduo mais vulnerável, o que causa o aumento da incidência de má nutrição e de processos patológicos que são tão freqüentes nesse grupo. (MARUCCI; ALVES; GOMES, 2007).

O envelhecimento é um processo normal que começa na concepção e termina na morte. A senescência, o período de vida após os 30 anos, é um processo que envolve o corpo todo. Durante os períodos do crescimento, os processos anabólicos excedem em número as alterações catabólicas. Depois que o corpo atinge a maturidade fisiológica, a taxa de alteração catabólica ou degenerativa pode se tornar maior que a regeneração catabólica. A perda resultante de células pode levar a vários graus de diminuição de eficiência e função prejudicada. Os gerontologistas vêm o envelhecimento em termos de processos cronológico, biológico, psicológico e social. Essas alterações podem ser influenciadas por eventos da vida, enfermidade, genética e fatores socioeconômicos e de estilo de vida. Portanto, a idade fisiológica de uma pessoa reflete o estado de saúde, mas pode ou não refletir a idade cronológica (HARRIS, 2005, p.307).

O envelhecimento tem sido alvo de intensas pesquisas em múltiplos âmbitos, como clínico, biomolecular e social. Esse intenso interesse, principalmente despertado nos últimos anos, tem gerado, talvez, um melhor entendimento do processo de envelhecimento, quebrando diversos paradigmas e preconceitos a respeito do que se entendia como sendo envelhecimento "normal". Hoje, já não se envelhece mais como antigamente, mas a boa notícia é que se tem envelhecido cada mais "saudavelmente". Os idosos atuais se apresentam, como característica geral, mais saudáveis, ativos e com uma preocupação maior quanto à sua saúde e qualidade de vida (BÓS, 2007).

A manutenção da saúde, nos diferentes estágios da vida, é influenciada, de maneira significativa, pela alimentação, que também influenciará a qualidade de vida no envelhecimento (MARUCCI; ALVES; GOMES, 2007). O modo de envelhecer depende da maneira como vivemos o nosso curso de vida, levando em consideração aspectos históricos e culturais. Isso reflete o nosso estilo de vida, em que os aspectos mais

importantes são os hábitos alimentares e a atividade física. O estilo de vida da pessoa será sinônimo de uma qualidade de vida boa ou má (SCARTON, 2007).

A atividade física pode englobar muitos dos problemas provenientes do envelhecimento, bem como minimizar o grau de complexidade. A teoria do ritmo de vida corrobora com a importância da atividade física, pois, com a função metabólica estabilizada, há diminuição das possibilidades de envelhecimento acelerado, reduzindo os desgastes, prolongando a vida. Dessa forma, exercitar-se parece ser a estratégia mais eficiente para viver mais e melhor. A atividade física, sem dúvida, é o ponto – chave para um envelhecimento saudável e bem – sucedido (SCARTON, 2007).

A identificação dos hábitos alimentares de idosos é importante para se projetar estratégias que venham a auxiliar na manutenção de um estado nutricional adequado, visto que nessa faixa etária é comum as alterações fisiológicas e bioquímicas que comprometem a manutenção da saúde dos idosos. Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo identificar as doenças mais prevalentes e avaliar o perfil dietético de idosas praticantes de hidroginástica no ano de 2008.

2 OBJETIVOS TEÓRICO

2.1 OBJETIVO GERAL GERAL

Identificar o perfil clínico e dietético de idosas praticantes de hidroginástica.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar os tipos de doenças crônicas não transmissíveis;
- Verificar a prevalência de constipação intestinal;
- Avaliar o consumo alimentar.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

O envelhecimento populacional, antes, processo marcante dos países desenvolvidos, hoje é realidade no mundo todo, em razão da transição demográfica que os países em desenvolvimento estão vivenciando. Caracteriza-se pelo aumento de indivíduos idosos na população total, tanto em números absolutos quanto em número relativos. Nos países desenvolvidos, são considerados indivíduos idosos aqueles com 65 anos ou mais e, nos países em desenvolvimento, entre eles o Brasil, aqueles com 60 anos e mais (MARUCCI; ALVES; GOMES, 2007).

Diferentemente do que ocorreu nos países desenvolvidos, a velocidade de envelhecimento populacional nos países em desenvolvimento está surpreendentemente acelerada. Esse fenômeno deve-se à queda nos coeficientes de fecundidade e de mortalidade, concomitantemente à introdução de métodos de controle da natalidade, à melhoria nas condições de vida (alimentação, moradia) e ao avanço no conhecimento técnico – científico e médico, propiciando diagnósticos de doenças e tratamentos mais precoces (MARUCCI; ALVES; GOMES, 2007).

Nesse processo de envelhecimento, observa-se uma feminilização da população mundial, tendo em vista que as mulheres apresentam maior expectativa de vida e, portanto, estão em maior número na população de mais idade, em comparação com os homens. Isso ocorre devido à maior taxa de mortalidade do sexo masculino, em idades mais jovens, proporcionando maior longevidade na mulher (MARUCCI; ALVES; GOMES, 2007).

Grande parcela considerável da população idosa atinge idades extremas de forma surpreendentemente ativa e saudável, mantendo intactas sua autonomia e independência. Os fatores que determinam longevidade bem – sucedida, ou seja, aquela em que se adia ao máximo o aparecimento de doenças e incapacidades, são múltiplos e complexos (COELHO; FILHO, 2007).

O envelhecimento é um processo gradual que vem acontecendo há algumas décadas. A maioria das teorias do envelhecimento se relaciona à incapacidade de replicação do DNA e perda da viabilidade da célula e, portanto, dos diversos órgãos do organismo. As teorias mais comuns do envelhecimento relacionam-se a uma ou mais das seguintes definições: perda da capacidade imunológica, proliferação celular, taxa metabólica basal, taxa de reparo de DNA, dano por causa dos radicais livres e/ou taxa de síntese e catabolismo de proteínas (SACHS; OLIVEIRA; MAGNONI, 2005, p. 43).

Os idosos constituem a mais diversa população quando comparada a outras faixas etárias. Os indivíduos idosos apresentam diferentes níveis de funcionamento, assim como capacidades totalmente variáveis. De modo geral a população idosa tem mais probabilidade do que a população de adultos jovens de ter um estado nutricional marginal e, portanto, apresentar um maior risco de deficiência nutricional em momentos de estresse ou de cuidados a saúde. Os problemas emocionais, físicos, sociais podem interferir com o apetite ou afetar a habilidade de adquirir, preparar e consumir dietas nutricionalmente adequadas. Tais fatores incluem o fato de a pessoa viver ou não sozinha, quantas refeições diárias são realizadas, quem prepara a alimentação e compra os alimentos, o fato também deste idoso ter sido abandonado e qualquer impedimento físico que altere estes processos, como por exemplo: depender de alguém para se locomover, problemas de dentição e mastigação, renda adequada para adquirir apropriadamente os alimentos e uso de álcool e medicamentos. Para completar este quadro adverso, tem-se uma queda no funcionamento dos órgãos normalmente acompanha o processo de envelhecimento, especialmente nos mais velhos (aqueles com mais de 80 anos) (SACHS; OLIVEIRA; MAGNONI, 2005).

Durante a segunda metade do século XX ocorreu uma explosão no número de idosos em todo o mundo, particularmente nos países mais desenvolvidos. Essas mudanças demográficas, acompanhadas pelo prolongamento da vida em idades muito avançadas (maior que 85 anos), são causadas pela redução da mortalidade em idades muito precoces devido à melhoria da saúde pública de um modo geral. Como resultado, a expectativa de vida em países desenvolvidos dobrou de 40 anos em 1900 para 80 anos hoje. O Brasil, assim como a maioria dos países latino – americanos, também está passando por um rápido e acentuado processo de crescimento da terceira idade. Tal aumento colocará o Brasil, no ano 2025, como a sexta maior população de idosos do

mundo, em termos absolutos, necessitando da criação ou adaptação de modelos assistenciais integrados para atender às demandas (FRANK; SOARES, 2004).

Importante salientar que é normalmente no grupo da terceira idade que ocorre um acúmulo de casos de enfermidades crônicas. O desenvolvimento de tais enfermidades, associado às mudanças sociais psicológicas, fisiológicas e metabólicas, inerentes ao processo de envelhecimento, pode contribuir de forma negativa com o estado nutricional de idosos. Na terceira idade, a nutrição e atividade física estão relacionadas na manutenção da saúde durante toda a vida (FRANK; SOARES, 2004).

Idoso e envelhecimento sempre foram relacionados à perda de memória. Um dos principais temores dos idosos é o de se tornarem dementes. A demência senil não é parte do envelhecimento normal: é uma doença neurológica caracterizada não somente pela perda de memória, mas também por alterações comportamentais. Normalmente os familiares são o primeiro a observarem mudança de comportamento, o que deve alertar os profissionais de saúde para a necessidade de avaliação e acompanhamento mais especializados (SCARTON, 2007).

A maioria dos idosos se orgulham e ficam muito felizes e satisfeitos de ainda lembrarem o telefone do filho ou neto, julgando, portanto, que a sua memória está preservada. Todavia, a principal memória a ser afetada pelo envelhecimento é a recente ou chamada memória fluida: não lembrar do que comeu no dia anterior. Este fato é importante do ponto de vista clínico, pois, ao indagarmos os hábitos atuais dos idosos, devemos ter em mente que ele (o idoso) pode estar se referindo a hábitos que normalmente mantinha ao longo dos anos. Inquéritos devem caracterizar muito claramente se o hábito referido é recente ou não. Neste sentido, o que o idoso refere como "todos os dias" pode, na realidade, significar quase todos os dias. A presença de familiar que conviva com o idoso, principalmente no caso do idoso com 80 anos ou mais, é extremamente importante para se obter informações mais precisas a respeito dos hábitos do mesmo (SCARTON, 2007).

Na maioria das vezes, torna-se difícil distinguir as alterações, consideradas naturais e normais do processo de envelhecimento, de sinais e sintomas, característicos de doenças. Dessa forma, há necessidade de conhecimento aprofundado dessas alterações e dos fatores a que esses indivíduos estão vulneráveis

para a prevenção de, em especial, dois tipos de vícios de interpretação, que infelizmente são muitos comuns: considerar todas as alterações encontradas no idoso como parte do processo natural de envelhecimento, prejudicando, assim, o diagnóstico de enfermidades passíveis de tratamento e/ou cura e considerar todas as alterações decorrentes do envelhecimento como doenças, levando profissionais da saúde a tratarem o envelhecimento como doença (MARUCCI; ALVES; GOMES, 2007).

Certos grupos dentro da população em envelhecimento estão em risco de desnutrição por várias razões, entre as quais, ausência de educação nutricional, restrições financeiras, diminuição das capacidades físicas e psicológicas, isolamento social e tratamento de distúrbios múltiplos de distúrbios ou doenças concomitantes. São causas secundárias de desnutrição: incapacidades de alimentação, anorexia, má absorção por disfunção GI, necessidades aumentadas de nutrientes como resultado de lesão ou doença, interações de drogas e nutrientes. Algumas considerações comuns de risco na população mais velha incluem disfagia, úlceras de pressão, doença de Alzheimer, de Parkinson, dificuldade de bom desenvolvimento geriátrico, osteoporose, diabetes tipo 2, hipertensão e constipação (HARRIS, 2005).

Muitos estudos sugerem que o envelhecimento está associado com um aumento significativo na incidência de doenças. Os idosos são geralmente os maiores consumidores de medicamentos, e muitas dessas drogas podem interferir no metabolismo e nas necessidades de nutrientes. Laxantes, diuréticos e anticonvulsivos são medicamentos que merecem atenção, pois podem causar problemas nutricionais em virtude, sobretudo do prejuízo na absorção e no metabolismo de nutrientes. A presença de doenças (também as não diagnosticadas) pode influenciar o estado nutricional do idoso, bem como o modo de vida (institucionalizado ou não), estado socioeconômico, solidão, etilismo, tabagismo e prática de atividade física (SILVA; COZZOLINO, 2005).

O processo de envelhecimento está envolvido com a redução progressiva dos tecidos ativos do organismo, perda da sua capacidade funcional e modificação das funções metabólicas. A perda da massa magra reflete-se na diminuição acentuada da água corpórea, sendo esta uma das características básicas do processo de envelhecimento no homem. A água corpórea total e o volume de água intracelular

diminuem. O percentual de gordura e o tecido conectivo tendem a aumentar com a idade. No osso, tanto a massa orgânica quanto a mineral declinam gradualmente, resultando em osteopenia, sendo que na mulher esse processo é acelerado após a menopausa (SILVA; COZZOLINO, 2005).

Durante o envelhecimento, ocorrem uma série de alterações, entre elas: diminuição do metabolismo, crescente dificuldade de adaptação à modificação de fatores ambientais, por exemplo, mudanças de temperatura; redução da velocidade de condução nervosa e da resposta das células a substâncias produzidas pelo próprio organismo. Essa diminuição da resposta das células tem sido atribuída à menor produção de proteínas e outras moléculas (hormônios, moléculas transmissoras e enzimas) e à diminuição da sensibilidade das células a estímulos (redução do número ou sensibilidade de receptores celulares) (BÓS, 2007).

3.2 DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS x ATIVIDADE FÍSICA

O envelhecimento é um processo caracterizado por declínio progressivo da capacidade de adaptação a fatores de estresse, intrínsecos e extrínsecos ao organismo. A medida que a idade avança, os mecanismos homeostáticos tornam-se mais lentos e deficitários, elevando-se a suscetibilidade ao desenvolvimento de doenças crônicas e incapacidades (COELHO; FILHO, 2007).

As doenças cardiovasculares representam, sem dúvida, a maior de todas as endemias nos países ocidentais desenvolvidos, sendo o aumento da incidência do infarto agudo do miocárdio nesses países considerado ainda uma epidemia progressiva. No Brasil são a principal causa de mortalidade, ou seja, 32% da mortalidade total. Comparando-se às taxas de mortalidade ajustadas por idade das principais metrópoles brasileiras com as de alguns países, nota-se que, na faixa etária de 45 a 64 anos, várias cidades brasileiras, como o Rio de Janeiro, Campo Grande, Curitiba e Porto Alegre, apresentam valores elevados, principalmente entre as mulheres (MARUCCI; ALVES; GOMES, 2007).

As doenças cardiovasculares na maioria das vezes não têm cura, são graves e incapacitantes na sua fase final, levando a uma diminuição da qualidade e do tempo

de vida acometidos. Vários fatores de risco estão relacionados ao aparecimento de doenças cardiovasculares, dentre eles: hipercolesterolemia, inatividade física, obesidade, hipertensão arterial e tabagismo (FRANK; SOARES, 2004).

Alguns hábitos alimentares, como dietas abundantes em gorduras saturadas e hipercalóricas, o tabagismo e a inatividade física são fatores contribuintes para o desenvolvimento e progresso das doenças cardiovasculares. Vários estudos prospectivos mostram que o padrão dietético modifica o risco de doença cardiovascular. Em populações de alto risco, têm sido encontrados associações de alta ingestão de gordura saturada e colesterol com os níveis altos de LDL, e de alta ingestão de sal com níveis de pressão arterial. Por outro lado, sabe-se que o padrão dietético pode reduzir os fatores de risco (MORIGUCHI; DURGANTE; CARAMORI, 2007).

A atividade física regular de moderada intensidade, como caminhar ativamente por 30 minutos diariamente, constitui - se num elemento de proteção contra doenças cardíacas, sendo, portanto a inatividade física considerada um fator de risco modificável para estas enfermidades. As artérias coronárias dos indivíduos treinados, por exemplo, podem se expandir mais, são menos rígidas na velhice e são mais largas do que as dos indivíduos inativos. Mesmo quando existe alguma placa ateromatosa, as artérias coronárias das pessoas treinadas são suficientemente largas para diminuir o risco de uma oclusão total, acarretando um menor risco de ataque cardíaco. O músculo cardíaco torna-se ainda maior e mais forte com o exercício regular. A proteção conferida pelo exercício pode ser devida, em parte, ao efeito direto da prática de atividade física regular sobre a capacidade cardiorrespiratória (FRANK; SOARES, 2004).

Níveis aumentados de atividade física estão associados com a redução das taxas de mortalidade e com o aumento da expectativa de vida. Esta longevidade aumentada atribuída ao estilo de vida mais ativo é causada pela redução da mortalidade devido às doenças cardiovasculares e diabetes melito tipo 2. Outros possíveis fatores que contribuem para a menor taxa de mortalidade em incidência de câncer e fraturas osteoporóticas (FRANK; SOARES, 2004).

O diabetes é uma doença provocada pela deficiência de produção e/ou ação da insulina, que leva a sintomas agudos e a complicações crônicas características. É hoje uma das principais doenças crônicas não-transmissíveis do século 21, e também

um dos mais importantes problemas de saúde pública mundial. O impacto do DM no Brasil e no mundo, como problema de saúde, decorrente não apenas pela elevada prevalência e incidência mas também pelas manifestações clínicas relacionadas à hiperglicemia. As complicações crônicas representam o principal problema dos pacientes com DM Tipo 2; elas constituem a principal causa de mortalidade (doença cardiovascular) e morbidade (doença renal, cegueira e amputações) (STEEMBURGO; DALL' ALBA, 2007).

O diabetes mellitus é uma desordem crônica caracterizada por metabolismo prejudicado de glicose, com o desenvolvimento posterior de complicações vasculares e neurológicas, envolvendo distintos mecanismos patogénéticos que tem a hiperglicemia como denominador comum. Esta resistência à insulina manifesta-se por uma redução de 60% a 80% na captação de glicose pelos músculos esqueléticos, na maioria dos pacientes com diabetes do tipo 2. Esta enfermidade pode ter seu início de forma insidiosa, e o seu desenvolvimento ser influenciado por hábitos de vida indesejáveis, tais como inatividade física, hábitos alimentares errôneos, estresse e etilismo. Corresponde a 90% a 95% dos casos, com maior prevalência em indivíduos idosos. Apresenta progressão lenta e gradual e com sintomas tão suaves que podem persistir durante anos antes de sua detecção, sendo este o motivo pelo qual grande parcela dos diabéticos desconhece sua doença. Como os idosos podem permanecer totalmente assintomáticos, recomenda-se a realização rotineira de mensurações da glicemia. Deve-se atentar para o fato de a percepção da sede se encontrar diminuída nos idosos, e, portanto, a polidipsia ser menos acentuada, desta forma reduzindo a percepção por terceiros e não raramente levando a uma apresentação atípica da doença, relacionada com a depleção de volume (FRANK; SOARES, 2004).

A atividade física vem sendo indicada como terapia no tratamento do paciente diabético e deve ser realizada durante 20 a 45 minutos, de preferência diariamente. As sessões de exercícios com duração inferior a 20 minutos parecem acarretar poucos benefícios para o controle do diabetes, enquanto sessões com mais de 45 minutos aumentam o risco de hipoglicemia. Como a maioria dos diabéticos é mal treinada, aconselha-se um início leve do programa de exercícios com uma progressão gradual.

As atividades aeróbias, que envolvem grandes grupos musculares, como o ciclismo, caminhada acelerada e natação, são recomendadas (FRANK; SOARES, 2004).

Os exercícios são de extrema importância na manutenção de uma boa circulação sanguínea, evitando as doenças vasculares tão comuns nos diabéticos, sendo estas responsáveis pelo aumento da probabilidade de amputações. Tal aumento está relacionado com a remoção mais efetiva da glicose sanguínea pela ação da insulina, ou seja, um melhor controle glicêmico. A atividade física também melhora a captação e a utilização de ácidos graxos pelos músculos, além de aumentar a atividade da lipase lipoproteica, diminuindo os riscos de hiperlipemia. Portanto, promove, como resultado final, melhora da qualidade de vida do portador de diabetes mellitus, e os profissionais da área da saúde tem um papel fundamental no encorajamento de pacientes diabéticos para a prática de exercícios (FRANK; SOARES, 2004).

Câncer é o nome dado a um conjunto de mais de 100 doenças que tem em comum o crescimento desordenado (maligno) de células que invadem os tecidos e órgãos, podendo espalhar-se (metástase) para outras regiões do corpo. Quando as células, em uma determinada localização do corpo, se dividem sem controle, formam um tecido excedente, que recebe a denominação de tumor ou neoplasia. Um tumor pode ser maligno (desenvolve-se descontroladamente e rápido) ou benigno (massa que se multiplica vagarosamente e se assemelha ao tecido original, raramente constituindo risco de vida (NUNES, 2007).

Um câncer sobreposto e suas terapias associadas podem ocasionar efeitos devastadores no estado de saúde nutricional do paciente geriátrico, levando ao aumento da mortalidade, do período de internação, de custos e óbitos (NUNES, 2007).

O câncer é uma das principais causas de morte de todo o mundo, e a idade é um dos mais importantes fatores de risco. Os idosos (>60 anos) no Brasil, que representavam apenas 3,2% da população geral em 1900 e 4,7% em 1960, pode não atingir 13,8% no ano 2025. No período de 1960 a 2025, espera-se que o crescimento da população idosa seja de 91,7%. A idade aumentada é considerada o principal fator de risco para o desenvolvimento de câncer. Com o aumento da expectativa de vida da população, há também um esperado incremento da incidência de neoplasia maligna (DIAS, 2005).

A prevalência e a incidência da maioria das neoplasias aumentam com a idade. Os tumores comumente encontrados em pessoas com mais de 60 anos são de pulmão, próstata, pele, estômago e cólon, no sexo masculino, cânceres de mama, pele, cólon, pulmão e estômago, no sexo feminino. Um dos indicadores preventivos dos diferentes tipos de cânceres poder ser obtido pela atividade física regular, por ativação das funções imunológicas. Benefícios quanto a mudanças no estilo de vida podem ser induzidos pelo exercício, como por exemplo, a suspensão do hábito de fumar e a redução da gordura corporal (FRANK; SOARES, 2004).

Outro mecanismo importante da atividade física regular em relação à proteção ao câncer de cólon é o estímulo da passagem do alimento de forma mais rápida pelo intestino grosso, aumentando o peristaltismo e diminuindo, assim, o tempo de contato dos carcinógenos presentes no bolo fecal com a mucosa intestinal (FRANK; SOARES, 2004).

Os fatores de risco associados ao câncer podem ser genéticos, constitucionais e ambientais. Os fatores genéticos estão mais relacionados ao surgimento de tumores na infância, enquanto os ambientais aparecem mais determinantes nas neoplasias no adulto. Dentre os fatores ambientais, destacam-se alcoolismo, tabagismo, obesidade entre outros (BRICARELLO; VASCONCELOS; RODRIGUES, 2007).

O crescimento ósseo ocorre nos homens e nas mulheres até os 30 anos de idade e depois inicia o declínio da massa óssea de aproximadamente 0,5% e 1% por ano, respectivamente, no sexo masculino e feminino, que contribui para o aumento na incidência de fraturas osteoporóticas (FRANK; SOARES, 2004).

A atividade física contra resistência ou de força é um fator essencial para a saúde óssea e, portanto, pode-se assumir que a atividade física regular não é apenas uma forma de prevenção da osteoporose por retardar a perda, como também pode aumentar a massa óssea em indivíduos previamente sedentários. A prática de exercícios físicos em diferentes idades promove melhora na captação de cálcio no osso, fazendo com que o tratamento com nutrientes específicos e medicamentos (entre eles, terapia hormonal) seja potencializado em mulheres pós-menopáusicas (FRANK; SOARES, 2004).

Deste modo, a atividade física apresenta-se com um inigualável potencial para a promoção da saúde e qualidade de vida. Vem contribuindo para a mudança de uma cultura excessivamente medicamentosa e de alto custo para um atendimento mais abrangente, levando em consideração as reais necessidades do ser humano. Significa uma proposta para de forte impacto para a saúde pública, já que tem como ferramenta básica um recurso ímpar: a atividade física (FRANK; SOARES, 2004).

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma doença multifatorial e poligênica, com tendência a interagir com o estilo de vida do indivíduo e com fatores demográficos como raça, sexo e idade. Conforme mostrou o levantamento de 2004, divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e estatística (IBGE) através da pesquisa Nacional por amostras de domicílios (PNAD), o tamanho da população idosa vem crescendo de maneira significativa. Há 20% a mais de pessoas com idade igual ou superior a 60 anos do que crianças com menos de cinco anos há 120 idosos (MICHELI, 2007).

Fatores genéticos e ambientais estão relacionados com a manutenção dos níveis pressóricos elevados em seres humanos, embora não seja completamente conhecido como essas interações ocorrem. Alguns fatores de risco estão associados à hipertensão arterial e aumentam a probabilidade de sua ocorrência como herança genética, idade acima de 60 anos, sexo (homens e mulheres após a menopausa), etnia, obesidade, sedentarismo e fatores dietéticos (MICHELI, 2007).

A atividade física traz muitos benefícios fisiológicos para a terceira idade, e podemos considerar dentre eles: aspectos cardiovasculares e respiratórios, neuromusculares, antropométricos, entre outros. Em nível cardiovascular, o exercício proporciona a diminuição da frequência cardíaca em repouso, aumento do débito cardíaco, aumento do consumo máximo de oxigênio, normalização mais rápida da frequência cardíaca, etc. Os benefícios psicológicos são os seguintes: melhoram a auto-imagem e auto-estima, autonomia, confiança, redução do estresse, melhora do humor, promovendo assim, uma saúde mental. Os benefícios sociais estão ligados a possibilidades de convivência, de uma retomada de convívio social, da formação de novos amigos, aquisição de novos papéis, entre outros (SCARTON, 2007).

Um dos aspectos mais fascinantes que tem sido objeto de várias pesquisas é a relação entre o exercício, atividade física e a longevidade. De acordo com as mais extensas revisões na relação entre atividade física, aptidão física e longevidade, as evidências sugerem que os sujeitos com altos níveis de atividade física e aptidão física, assim como aqueles que decidiram adotar um estilo de vida ativo, experimentam menor risco de doenças cardiovasculares e vivem mais (em torno de dois anos). Os dados científicos existentes mostram claramente que um programa de exercícios com peso durante o processo de envelhecimento tem efeitos benéficos importantes não somente na massa e na força muscular, mas também no controle de vários fatores importantes de doenças crônicas não transmissíveis. Este autor concluiu que a atividade física regular contribui na prevenção e controle das doenças crônicas não transmissíveis, especialmente aquelas que se constituem na principal causa de mortalidade: as doenças cardiovasculares e o câncer, além disso, a atividade física está associada também com uma melhor mobilidade, capacidade funcional e qualidade de vida durante o envelhecimento (PEREIRA, [2005 ?]).

Resultados semelhantes foram encontrados por Franchi e Montenegro Júnior (2005) em um estudo desenvolvido para abordar os aspectos do processo de envelhecimento, incluindo entre estes os benefícios e a importância da atividade na terceira idade, onde mostrou que o exercício físico também promove melhora na aptidão física. Segundo esse autor, no idoso os componentes da aptidão física sofrem um declínio que pode comprometer sua saúde. A aptidão física relacionada à saúde pode ser definida como a capacidade de realizar as atividades do cotidiano com vigor e energia e demonstrar menor risco de desenvolver doenças ou condições crônicas degenerativas, associadas a baixos níveis de atividade física.

O tipo de exercício físico recomendado para idosos no passado era mais o aeróbico pelos seus efeitos no sistema cardiovascular e controle destas doenças, além dos benefícios psicológicos. Atualmente, estudos mostram a importância dos exercícios envolvendo força e flexibilidade, pela melhora e manutenção da capacidade funcional e autonomia do idoso (FRANCHI; MONTENEGRO JÚNIOR 2005).

A hidroginástica é uma atividade física aquática que é realizada na posição vertical, constituída de exercícios específicos, baseados no aproveitamento da resistência da água e que, através das características e benefícios dessa, melhora os aspectos biopsicosociais. Essa atividade parece ser a mais indicada para a terceira idade, por não haver riscos de lesões e ser realizada dentro de um ambiente que facilita a realização de movimentos, não conseguidos fora da água, eliminando a exposição dos alunos perante o grupo. A hidroginástica, como todas as atividades físicas, proporciona inúmeros benefícios, mas ressaltam-se, para a terceira idade, o retardo do envelhecimento físico e psicológico, a melhora da saúde global, principalmente, no que diz respeito à diminuição de dores provindas de patologias adquiridas, diminui a ansiedade, proporciona integração, disposição, relaxamento e bem estar físico-mental (SCARTON, 2007).

3.3 FUNCIONAMENTO GASTRINTESTINAL EM IDOSOS

Um conjunto de modificações que afetam a ingestão, digestão, absorção e metabolismo de nutrientes ocorrem no sistema gastrintestinal durante o processo de envelhecimento. A disfagia, um enfraquecimento do reflexo do vômito que causa as dificuldades de deglutição, pode afetar a capacidade de uma pessoa de consumir alimentos de forma segura. A atrofia gástrica, as alterações na acidez gástrica, esvaziamento gástrico demorado, as alterações nos ritmos de motilidade intestinal, diminuição da atividade da lactase e uso de medicações podem afetar a ingestão e a disponibilidade de nutrientes. Essas condições podem prejudicar o estado nutricional, aumentando o risco de desenvolver doenças crônicas como osteoporose (HARRIS, 2005).

A acloridria, perda de ácido clorídrico do estômago, também se desenvolve naqueles que estão envelhecendo. A gastrite atrófica, que resulta quando uma pessoa possui quantidades insuficientes de ácido estomacal para quebrar as ligações de proteínas necessárias para a absorção de vitamina B 12, podem causar deficiência dessa vitamina. Detecta-se a diminuição do apetite e da capacidade de digerir e absorver os alimentos neste grupo em função de vários fatores, como: doença

periodontal, redução da secreção salivar que leva a redução da capacidade de mastigar e deglutir, entre outros (HARRIS, 2005).

A constipação, refere-se a uma mudança nos hábitos intestinais diários, principalmente uma diminuição do número ou consistência da motilidade intestinal, dor ou dificuldade ao evacuar, o que torna difícil a eliminação das fezes ou provoca eliminação incompleta ou não freqüente das fezes, sendo uma das reclamações digestivas mais presentes. Pode ser causada por um tempo de trânsito retossigmoidal prolongado, ingestão insuficiente de fluido, ingestão dietética insuficiente de fibras, limitações na mobilidade ou atividade, fatores psicológicos e medicações. Muitas vezes, a constipação pode ser resolvida pelo aumento da ingestão de fibras, fluidos e quilocalorias na dieta, assim como pelo aumento de atividade (HARRIS, 2005).

Juntamente com o envelhecimento ocorre uma série de alterações, consideradas normais e naturais da terceira idade, sendo necessário o conhecimento aprofundado dessas alterações e dos fatores a que esses indivíduos estão vulneráveis para a prevenção de doenças. As alterações que ocorrem são alterações na cavidade oral, esofágicas, gástricas, intestinais, metabólicas e alterações na atividade física (MARUCCI; ALVES; GOMES, 2007).

A ausência parcial ou total de dentes e/ou o uso inadequado de próteses, a presença de cáries e doenças periodontais e a ocorrência de xerostomia (diminuição da secreção salivar) acarretam prejuízos nos processos de mastigação e, por conseqüência, nas fases iniciais da digestão, levando esses indivíduos a reduzirem a ingestão de alguns alimentos, como por exemplo, carnes e verduras (MARUCCI; ALVES; GOMES, 2007).

Os idosos apresentam fraqueza na musculatura faríngea, deficiência no início do relaxamento do esfíncter superior do esôfago (ESE), condições essas que prejudicam a deglutição. A disfagia que é comum nos idosos, é definida como uma desordem na deglutição e/ou potencial desabilidade em deglutir, com prejuízos na segurança, na eficiência e na qualidade de comer e beber (MARUCCI; ALVES; GOMES, 2007).

Com o envelhecimento, ocorrem algumas mudanças estruturais na mucosa gástrica. Outra deficiência que também pode ser observada em razão da diminuição de

suco gástrico, é a de ferro, em decorrência da absorção desse mineral ser altamente dependente de um pH adequado, por isso, a gastrite e a acloridria são causas de anemia em idosos (MARUCCI; ALVES; GOMES, 2007).

A função absorptiva do intestino delgado é prejudicada em decorrência de diversos fatores, como número e integridade funcional de células absorptivas, área de superfície, aspectos funcionais do processo digestivo, esvaziamento gástrico e fluxo sanguíneo intestinal, que podem estar comprometidos nos idosos (MARUCCI; ALVES; GOMES, 2007).

Com relação às alterações metabólicas, ocorrem alterações orgânicas e funcionais no pâncreas, no fígado e rins. As alterações pancreáticas decorrentes do envelhecimento podem originar diminuição na secreção de enzimas (prejudicando a digestão de alimentos) e hormônios, especialmente a insulina, podendo predispor à intolerância à glicose e ao diabetes senil. A prática de atividade normalmente está diminuída nos idosos, em razão de alterações orgânicas e fisiológicas mencionadas, vascular cerebral, osteoporose, que podem conduzir à incapacidade física, dificultando o ato de locomover-se ou movimentar-se (MARUCCI; ALVES; GOMES, 2007).

3.4 ASPECTOS NUTRICIONAIS NO IDOSO

Os idosos fazem parte de um grupo nutricionalmente vulnerável em razão das alterações que ocorrem com o processo de envelhecimento, além do mais, apresentam várias doenças simultaneamente, o que compromete mais ainda o estado nutricional. Assim, a alimentação adequada influencia de forma direta na conservação da saúde. As necessidades nutricionais diferem em cada estágio de vida, uma vez que as alterações que ocorrem com o processo de envelhecimento modificam as necessidades de determinados nutrientes. Tendo em vista esses aspectos, as recomendações dietéticas para idosos diferem daquelas de indivíduos mais jovens (MARUCCI; ALVES; GOMES, 2007).

Os idosos pertencem a um grupo mais diversificado do que qualquer outro, com capacidades e níveis de funcionamento amplamente variados. Um declínio na função dos órgãos normalmente acompanha o processo de envelhecimento,

especialmente nos de mais idade. Desta forma, mudanças nas recomendações nutricionais têm ocorrido a partir do estudo dos cientistas sobre o efeito dos alimentos nos humanos (DURGANTE; EL KIK, 2007).

A nutrição pode agir de diferentes formas, beneficiando os idosos com a promoção da saúde e a prevenção de doenças, melhorando tratamentos e dando apoio na reabilitação. No entanto, com a deficiência na ingestão de calorias totais, associada com mudanças nas funções gastrointestinal, renal e endócrina, é comum haver redução proporcional na disponibilidade de nutrientes essenciais. A etiologia do envelhecimento tem sido relacionada com a produção de radicais livres em quantidades maiores que as possíveis de serem controladas pelos processos normais de defesa do organismo. Esses radicais poderiam estar envolvidos com doenças relacionadas com o envelhecimento, como câncer, aterosclerose e artrite reumatóide. Vitaminas e minerais teriam um papel importante nesse processo de defesa antioxidante do organismo contra radicais livres e, assim, seriam necessários em quantidades adequadas na dieta ou como suplementos e muitos desses nutrientes "essenciais" apresentam-se deficientes nos idosos (SILVA; COZZOLINO, 2005).

As fibras alimentares correspondem aos componentes da parede celular e de estruturas intercelulares dos vegetais, frutos e sementes, os quais não são digeridos pelas enzimas digestivas do trato gastrointestinal do ser humano. A presença das fibras alimentares na dieta em quantidades adequadas é de suma importância, haja vista seus papéis fisiológicos exercidos no organismo (FRANK; SOARES, 2004).

O cálcio é de extrema importância na alimentação e na saúde para todas as faixas etárias, sua inadequação nutricional, aliada a outros fatores, culmina com o enfraquecimento da massa óssea e o desenvolvimento da osteoporose, levando à perda da autonomia e da qualidade de vida no decorrer do envelhecimento (FRANK; SOARES, 2004).

A formação da massa óssea inicia-se na infância, dessa forma, a intervenção nutricional deve começar em idades jovens, a fim de se prevenir o desenvolvimento da osteoporose no envelhecimento (MARUCCI; ALVES; GOMES, 2007).

Quando as concentrações de cálcio ionizado diminuem, a secreção do hormônio paratireóide (PTH) aumenta, resultando em mobilização de cálcio no osso,

redução da reabsorção de fosfato tubular renal, provocando redução na concentração de fosfato sérico (este facilita a reabsorção de cálcio do osso) e aumento da reabsorção de cálcio tubular renal e de cálcio intestinal (diretamente ou por aumento da atividade de vitamina D). Cálcio, fósforo e magnésio desempenham papel passivo em qualquer mudança que ocorra no osso, devendo estar presentes em concentrações fisiológicas nos fluidos extracelulares para que a mineralização óssea ocorra normalmente (SILVA; COZZOLINO, 2005).

O zinco é componente de enzimas e de processos vitais de crescimento e divisão celular. Principalmente em razão de o zinco estar envolvido no estresse oxidativo e no sistema imune, é de grande importância que se previna sua deficiência em pessoas idosas. A ingestão dietética de zinco diminui com a idade, simultaneamente com o declínio no consumo de energia. Uma suplementação preventiva, aliada ao tratamento de doenças existentes, pode melhorar a manutenção da saúde do idoso (SILVA; COZZOLINO, 2005).

Muitos estudos sugerem que o selênio desempenha papel fundamental na proteção das células contra o envelhecimento acelerado. Essa ação se dá principalmente por causa de seu efeito antioxidante como elemento-traço constitutivo do sítio ativo de enzimas glutatônicas peroxidases (SILVA; COZZOLINO, 2005).

4 METODOLOGIA

- **Tipo de estudo:**

Este estudo foi do tipo transversal, realizado de maio a junho de 2008.

- **População estudada:**

A população estudada foi composta por idosas praticantes de hidroginástica da Escola Doméstica de Natal e da academia Forma Center da cidade Natal / RN, obtendo-se uma amostra de 26 idosas. Para a realização da mesma foi necessário critérios de inclusão, sendo estes: todas as participantes tinham que praticar hidroginástica e ter idade acima de 60 anos. Para a realização da mesma foi necessário o consentimento livre e esclarecido como requisito para participação na pesquisa (Apêndice A).

- **Coleta de dados:**

Para a coleta de dados foi utilizado um Questionário de Frequência do Consumo Alimentar (QFCA – Apêndice B), onde foram selecionados os alimentos que mais estavam associados com as patologias mais frequentes na terceira idade. Ele foi aplicado individualmente com cada idosa, onde esta respondia com qual frequência ingeria cada alimento. Foi utilizado também um questionário complementar referente à existência de Doenças Crônicas não – transmissíveis (Apêndice C).

- **Análise dos dados:**

Os dados foram analisados com o auxílio do programa Excel 2008 e apresentados em forma de gráficos.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A idade das idosas estudadas variou de 60 a 84 anos , com média de 70,2 anos.

5.1 DOENÇAS CRÔNICAS NÃO – TRANSMISSÍVEIS:

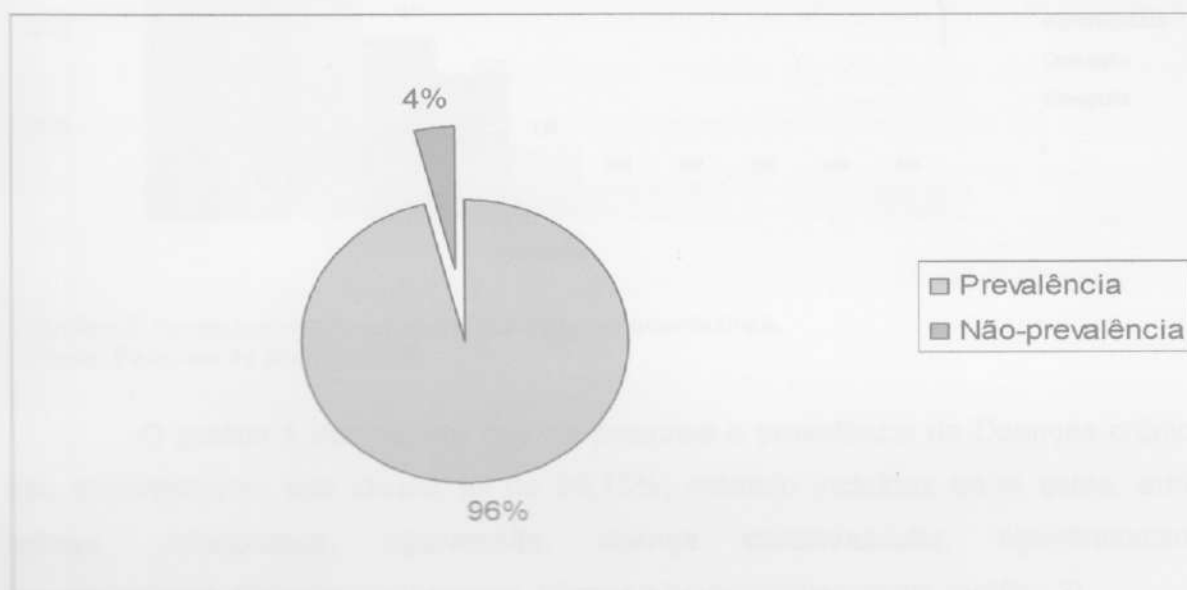


Gráfico 1: Prevalência de doenças crônicas não – transmissíveis.

Fonte: Pesquisa de campo (2008).

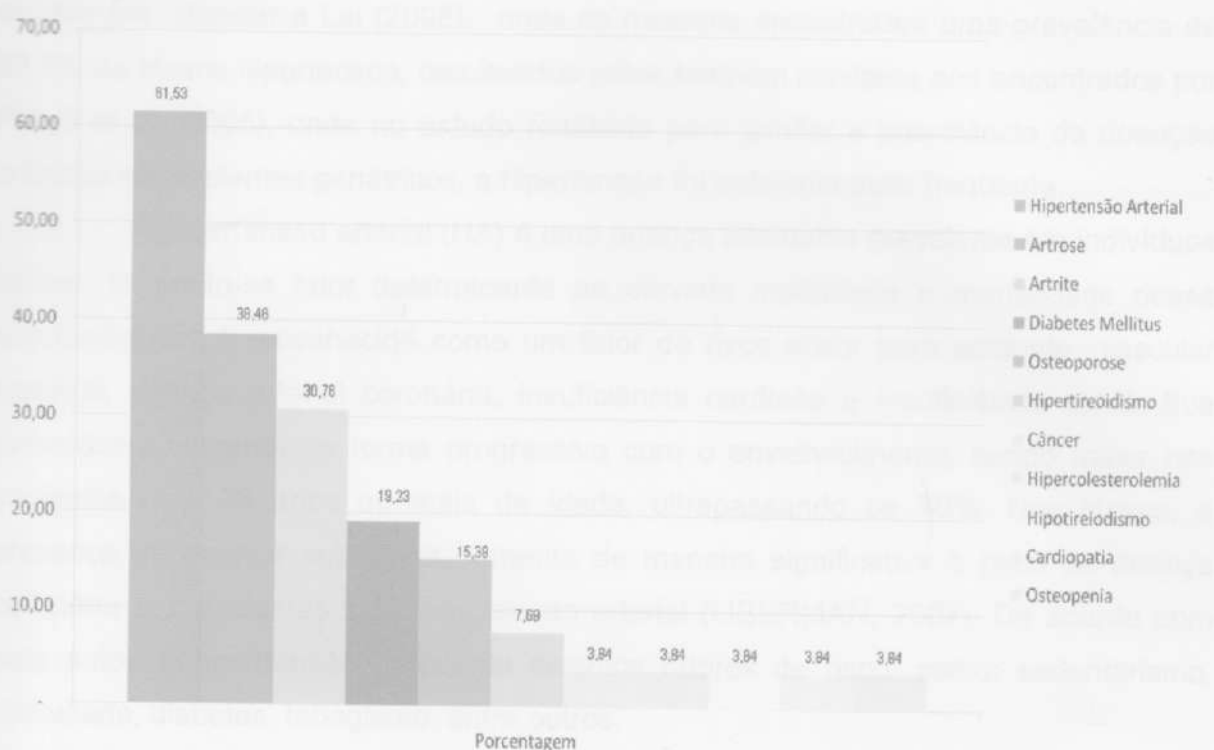


Gráfico 2: Percentual das doenças crônicas não – transmissíveis.
Fonte: Pesquisa de campo (2008).

O gráfico 1 nos mostra que na pesquisa a prevalência de Doenças crônicas não transmissíveis nas idosas foi de 96,15%, estando incluídas entre estas: artrite, artrose, osteoporose, hipertensão, doença cardiovascular, hipertireoidismo, hipotireoidismo, diabetes, osteopenia, câncer e hipercolesterolemia (gráfico 2).

Em uma pesquisa desenvolvida por Pinelli et al. (2005) para avaliar a prevalência de doenças crônicas não – transmissíveis em pacientes geriátricos, 66% dos idosos apresentou pelo menos uma doença crônica, o que mostra o caráter múltiplo das patologias que afetam a velhice. Neste mesmo estudo, o grupo das doenças cardiovasculares atingiu 52% dos idosos, em discordância com os resultados encontrados na nossa pesquisa, onde foi encontrado somente um percentual de 3,84% de doenças cardiovasculares (gráfico 2).

A hipertensão, na maioria das pessoas idosas é assintomática, tornando a mensuração da pressão arterial imprescindível para o correto diagnóstico (PINELLI et al., 2005). De acordo com o gráfico 2, podemos observar que a hipertensão foi a doença mais prevalente, afetando 61,53% das idosas, semelhante aos resultados

obtidos por Bassler e Lei (2008), onde os mesmos encontraram uma prevalência de 59,8% de idosos hipertensos, resultados estes também similares aos encontrados por Pinelli et al. (2005), onde no estudo realizado para avaliar a prevalência de doenças crônicas em pacientes geriátricos, a hipertensão foi patologia mais freqüente.

A hipertensão arterial (HA) é uma doença altamente prevalente em indivíduos idosos, tornando-se fator determinante na elevada morbidade e mortalidade dessa população. HA é reconhecida como um fator de risco maior para acidente vascular cerebral, doença arterial coronária, insuficiência cardíaca e insuficiência renal. Sua prevalência aumenta de forma progressiva com o envelhecimento, sendo maior nos pacientes com 75 anos ou mais de idade, ultrapassando os 70%. Nos idosos, a presença de doença subclínica aumenta de maneira significativa o risco de doença coronária nos pacientes com hipertensão arterial (LIBERMAN, 2007). De acordo com este autor, a hipertensão apresenta diversos fatores de risco, como: sedentarismo, obesidade, diabetes, tabagismo, entre outros.

Em um estudo realizado por Bueno et al. (2008), para verificar a prevalência de doenças crônicas não transmissíveis em 82 idosos matriculados na Universidade Aberta à Terceira Idade (UNATI) da UNIFAL- MG, 65% dos idosos relataram ter hipertensão. Este autor concluiu que programas de educação nutricional continuada e de monitoramento do estado nutricional e de saúde são necessários para melhoria da qualidade de vida destes indivíduos.

No entanto, a pesquisa realizada em São Paulo para verificar a prevalência de hipertensão arterial e fatores associados, com um grupo de idosos a prevalência da hipertensão arterial referida foi de 55,3% nas mulheres entre 60 e 74 anos e 60,7% no grupo acima de 75 anos, estando incluindo entre os fatores associados, diabetes, doença cardíaca, entre outros.

De acordo com Pereira (2005), em um estudo realizado para avaliar os benefícios da atividade física na promoção da qualidade da vida, a doença crônica mais prevalente foi a hipertensão.

Fell Amado, Arruda e Ferreira (2007), avaliando 106 idosos inscritas no NAI (Núcleo de Atenção ao Idoso) UFPE, não levando em conta se os idosos praticavam

atividade física ou não, constataram que 69% das idosas apresentavam hipertensão. Sugere-se que a atividade física diminua a prevalência da hipertensão arterial.

No presente estudo, todas as idosas ($n = 26$) eram praticantes de atividade física. A maioria (96,15%) apresentou uma ou mais doenças crônicas não – transmissíveis, apenas 1 (3,84%) não apresentou.

Segundo Tinoco et al. (2007), para melhor entender as relações existentes entre a alimentação e a doença, é fundamental investigar os hábitos alimentares e o consumo de nutrientes, bem como a ocorrência e distribuição de doenças numa população. A alimentação, sob o ponto de vista nutricional, visa aos constituintes dos alimentos (carboidratos, proteínas, lipídeos, vitaminas, minerais e fibras) que são essenciais à saúde e a qualidade de vida dos indivíduos. Já consumir vitaminas e minerais em proporções adequadas é importante para a ocorrência de várias reações químicas do organismo.

5.2 CONSTIPAÇÃO:

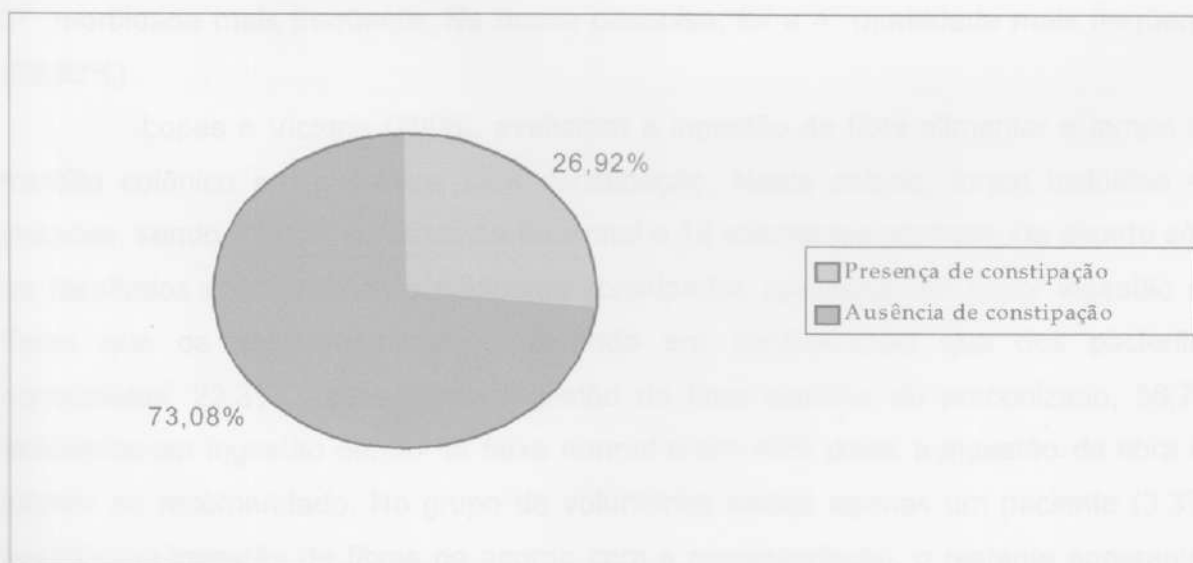


Gráfico 3: Prevalência de constipação intestinal em idosas praticantes de hidroginástica.
Fonte: Pesquisa de campo (2008).

A constipação intestinal é um sintoma relatado por cerca de 24 a 40% dos idosos (SALGUEIRO, 2008). O gráfico 3 mostra que no presente estudo, 7 idosas

(26,92%), possuíam constipação intestinal. Embora a dieta, pouca ingestão de líquidos, falta de atendimento ao reflexo, sedentarismo, medicamentos sejam suas causas mais comuns (MISZPUTEN, 2008), foi observado que as idosas desta pesquisa que apresentaram constipação intestinal todas tinham uma dieta rica em fibras, além de praticarem atividade física. Desta forma não houve relação da dieta e o exercício físico com a constipação, pois todas as idosas apresentavam hábitos saudáveis e praticavam exercício físico. Sugere-se então que outros fatores não relacionados à dieta e ao exercício físico possam estar envolvidos na etiologia da constipação, fatores estes que não foram analisados pelo estudo, como: baixa ingestão de líquidos e uso de medicamentos.

No estudo realizado por Fell Amado, Arruda e Ferreira (2007), avaliando-se 106 idosas foi encontrada uma prevalência de constipação intestinal de 35,8% nessas idosas, superior a porcentagem encontrada no presente estudo.

Bassler e Lei (2008), ao avaliarem uma monitoração da situação nutricional da população idosa em município da região metropolitana de Curitiba (PR), constataram que 13,9 % dos idosos avaliados apresentavam constipação, sendo esta a 5ª morbidade mais freqüente. Na nossa pesquisa, foi a 4ª morbidade mais freqüente (26,92%).

Lopes e Victoria (2008), avaliaram a ingestão de fibra alimentar e tempo de trânsito colônico em pacientes com constipação. Neste estudo, foram incluídas 48 pessoas, sendo 30 com constipação funcional e 18 voluntários normais. De acordo com os resultados encontrados os pacientes constipados apresentaram maior ingestão de fibras que os voluntários sadios, levando em consideração que dos pacientes constipados, 23,3% apresentaram ingestão de fibra superior ao preconizado, 36,7% apresentaram ingestão dentro da faixa normal e em 40% deles a ingestão de fibra foi inferior ao recomendado. No grupo de voluntários sadios apenas um paciente (3,3%) apresentou ingestão de fibras de acordo com a recomendação, o restante apresentou ingestão abaixo da preconizada. Este autor concluiu que não houve relação da ingestão de fibras com a intensidade de constipação.

5.3 CONSUMO ALIMENTAR:

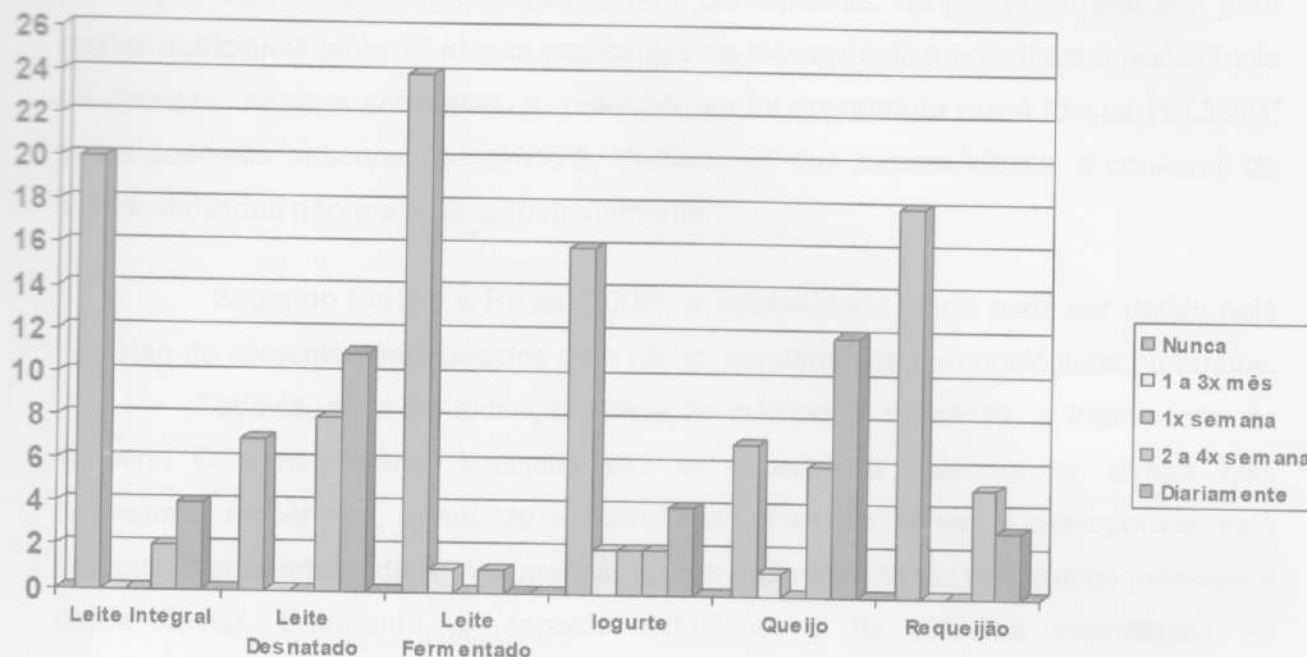


Gráfico 4: Frequência do consumo alimentar de leite e derivados na população estudada.
Fonte: Pesquisa de campo (2008).

Relacionado a frequência do consumo de leite e derivados, os resultados mostraram que apenas 15,38% das idosas consumiam leite integral diariamente, e 42,30% consumiam leite desnatado diariamente. Com relação aos derivados lácteos, 46,15% consumiam queijo diariamente, enquanto o iogurte e o requeijão não faziam parte do consumo freqüente da maioria das idosas estudadas, 61,53% e 69,23% respectivamente.

Resultados contraditórios aos encontrados por Fell Amado, Arruda e Ferreira (2007), nos quais 70% das 106 idosas estudadas consumiam leite diariamente, não especificado se este era integral ou desnatado.

Na pesquisa realizada por Tinôco et al. (2007), para a caracterização do padrão alimentar, da ingestão de energia e nutrientes da dieta de idosos cadastrados no Programa Municipal da Terceira Idade (PMTI), no município de Viçosa-MG, 70% dos idosos consumiam leite diariamente. No presente estudo 57,68% das idosas consumiam leite diariamente (integral ou desnatado).

É importante o consumo de alimentos ricos em cálcio na 3ª idade para a prevenção e/ou controle de doenças como a osteoporose. Na pesquisa realizada para avaliar nutricionalmente 26 idosas praticantes de hidroginástica e verificar a prevalência de doenças crônicas entre elas, a osteoporose foi encontrada em 4 idosas (15,38%), como podemos observar no gráfico 2. Verificou-se que nessas idosas, o consumo de leite e derivados não era realizado diariamente.

Segundo Bedani e Rossi (2005), a necessidade diária pode ser obtida pela ingestão de alimentos enriquecidos com cálcio, suplementos farmacológicos ou ambos.

Todavia, para se alcançar absorção adequada de cálcio, a intervenção da vitamina D é necessária. Múltiplas são as causas da osteoporose, dentre elas hormonais, mecânicas, genéticas e nutricionais. Nas mulheres, a osteoporose está particularmente integrada à menopausa, já que a diminuição de estrógenos antecipa a perda óssea. Entretanto, o aspecto nutricional é de extrema importância no desenvolvimento e manutenção da massa óssea e na prevenção e/ou tratamento da osteoporose. Um dos componentes dietéticos de grande importância para o tecido ósseo é o cálcio.

Em uma pesquisa realizada por Buzinaro, Almeida e Mazeto (2006), para avaliar os fatores envolvidos na absorção e destacar os alimentos com melhor disponibilidade de cálcio, este concluiu que o cálcio é encontrado em maiores ou menores concentrações, dependendo do alimento analisado, sendo, geralmente, mais abundante e biodisponível no leite bovino e derivados. Com a mudança dos costumes e necessidades dietéticas das populações (com pessoas optando por dietas vegetarianas exclusivas, por exemplo), bem como com o avanço da medicina em diagnosticar e tratar pacientes com distúrbios como a intolerância à lactose ou a alergia à proteína do leite de vaca, o estudo de outras fontes biodisponíveis de Ca tornou-se necessário.

O comportamento alimentar engloba um conjunto de práticas relacionadas a escolhas em torno do que vamos comer, em que quantidades, como preparamos os alimentos, em que horários e com que frequência realizamos as refeições. Essas escolhas envolvem aspectos subjetivos, que incluem o gosto, o prazer, as questões simbólicas, os valores, as emoções e as relações sociais. É importante levar em

consideração todas essas práticas no preparo das refeições dos idosos, sendo importante às refeições serem variadas, coloridas, prazerosas, adequadas e harmônicas. O uso dessas práticas serve como fator de motivação na hora das refeições para a melhoria ou manutenção da auto-estima do idoso (OLIVEIRA; AMARO, 2007).

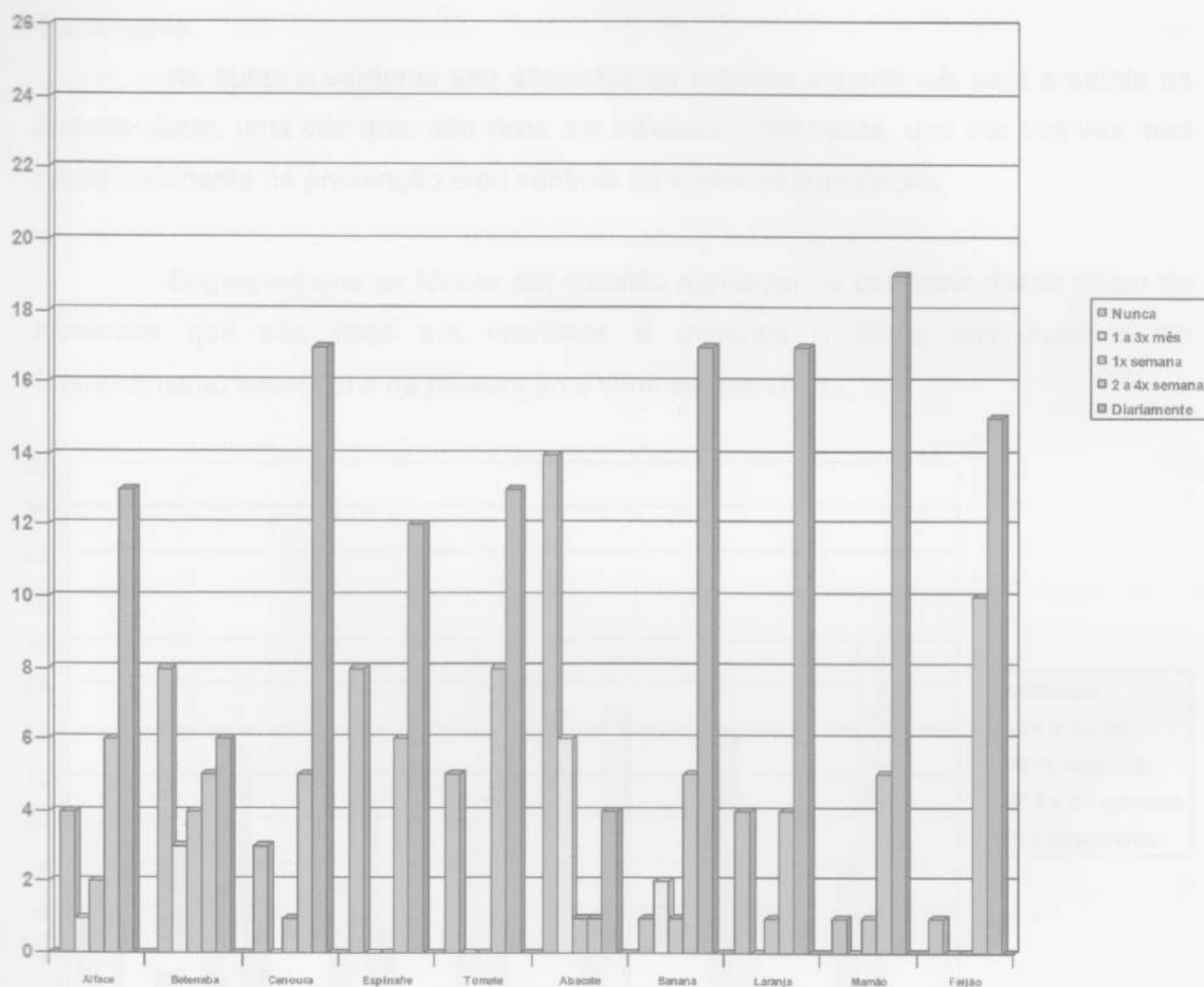


Gráfico 5: Frequência do consumo alimentar de frutas, verduras, legumes e leguminosas na população estudada.

Fonte: Pesquisa de campo (2008).

Quanto ao consumo de frutas e verduras, este foi aceitável, visto que mais da metade das idosas consumiam alguns alimentos destes grupos diariamente.

Resultados semelhantes aos encontrados por Tinôco et al. (2007), pois as frutas foram os alimentos mais consumidos pelo grupo. Resultados diferentes foram observados por Fell Amado, Arruda e Ferreira (2007), em estudo com 106 idosas do Núcleo de Atenção ao Idoso – NAI/UFPE (2007), na unidade ambulatorial que se destina ao atendimento em saúde de pessoas com idade igual ou superior a 60 anos, onde as frutas e verduras foram identificadas como os alimentos menos consumidos diariamente.

As frutas e verduras são alimentos de extrema importância para a saúde na terceira idade, uma vez que, são ricos em minerais e vitaminas, que por sua vez, tem papel importante na prevenção e/ou controle de várias enfermidades.

Sugere-se que as idosas em questão aumentem o consumo desse grupo de alimentos que são ricos em vitaminas e minerais e fibras que auxiliam no funcionamento intestinal e na prevenção e controle das DCNT.

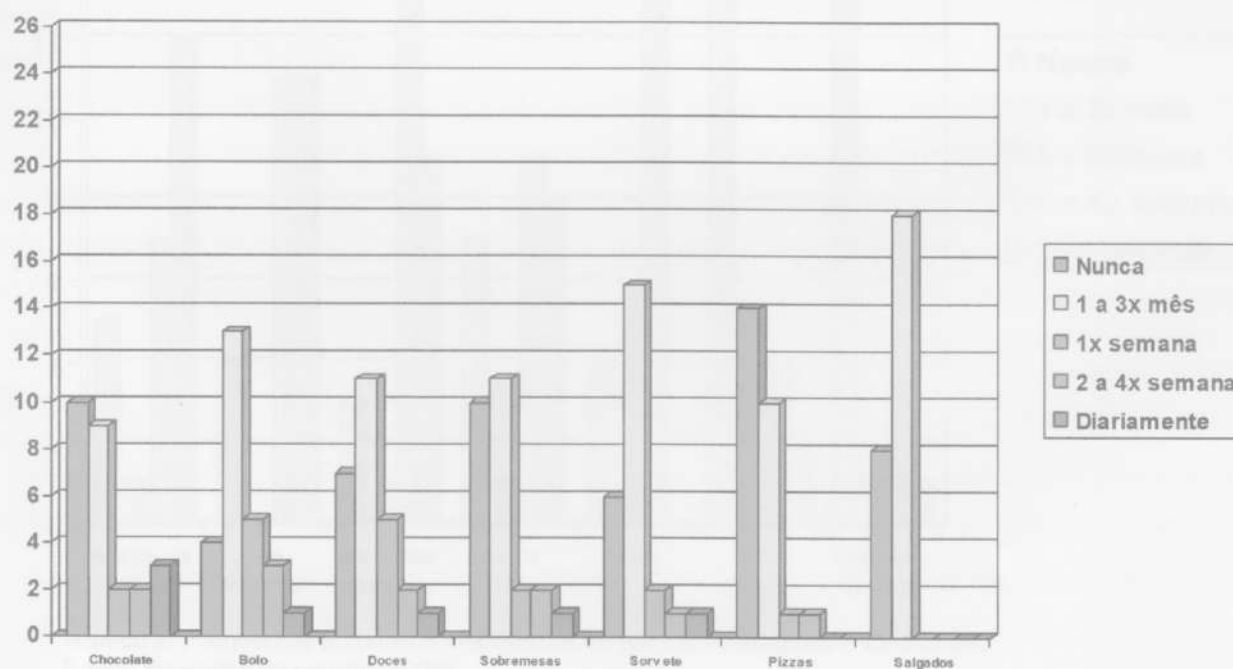


Gráfico 6: Frequência do consumo alimentar de doces e salgados.

Fonte: Pesquisa de campo (2008).

O grupo dos salgados e doces não fazia parte do hábito alimentar freqüente das idosas, a maioria relataram consumir estes grupos de alimentos com uma

freqüência de 1 a 3 vezes por mês. Resultados estes são aceitáveis, uma vez que, a ingestão desse grupo de alimentos também é importante para a saúde, desde que consumidos moderadamente. O grupo de salgados não faz parte do hábito alimentar delas, logo não está associado com alta incidência da hipertensão verificada nas mesmas. Supõe-se que a hipertensão pode ter sido desenvolvida antes de uma mudança de hábitos (dieta + exercício). Com relação ao grupo dos doces, este pode ou não está associado com o percentual de 19,23% de Diabetes encontrado nas idosas estudadas.

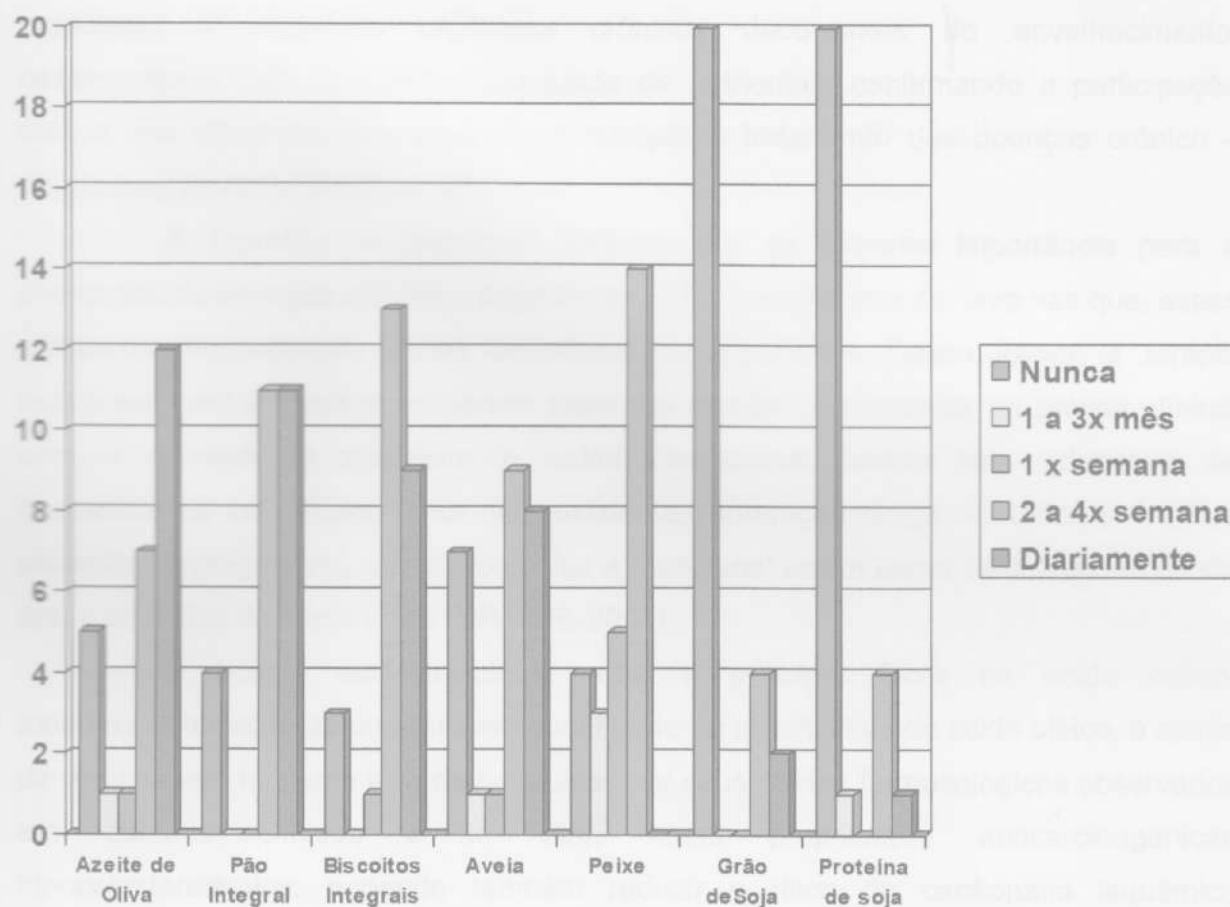


Gráfico 7: Frequência do consumo alimentar de alimentos integrais e funcionais.
Fonte: Pesquisa de campo (2008).

E a freqüência do consumo de alimentos integrais e funcionais, este não foi completamente suficiente, pois algumas idosas não consumiam diariamente alguns alimentos desse grupo. Dentre os alimentos funcionais analisados observou-se baixa

freqüência do consumo de grão de soja, proteína texturizada de soja e aveia, uma vez que, este último é recomendado o consumo diário para indivíduos portadores de doenças crônicas não transmissíveis. Já o consumo de azeite de oliva, peixe e biscoitos integrais foi considerado regular, uma vez que, pouco mais da metade das idosas consumiam quase diariamente os mesmos.

O termo alimento funcional é novo, e o que caracteriza sua funcionalidade é a propriedade que cada ingrediente que o compõe possa estar relacionada com a saúde do organismo. Muitos estudos vêm mostrando correlação direta entre inadequação nutricional e distúrbios orgânicos crônicos decorrentes do envelhecimento, desencadeado pelo consumo inadequado de nutrientes, confirmando a participação efetiva dos alimentos funcionais na prevenção e tratamento das doenças crônico – degenerativas (STURMER, 2007).

A ingestão de alimentos funcionais é de extrema importância para a prevenção de doenças crônico – degenerativas no envelhecimento, uma vez que, esses alimentos proporcionam vários benefícios no organismo. Dessa forma, a terapia nutricional com alimentos funcionais deve ser inserida diariamente na prática clínica, com o objetivo de recuperar o estado nutricional, sendo esta adequada às necessidades individuais, patologias existentes, interação droga – nutriente, hábitos alimentares pregressos, avaliação clínica e nutricional assim como as condições da via oral e digestiva do paciente (STURMER, 2007).

O azeite, está incluindo entre a principal fonte de ácido oléico. Independentemente de possuir uma quantidade de significativa de ácido oléico, o azeite de oliva virgem tem sido alvo de pesquisas por seus efeitos farmacológicos observados em estudos clínicos e in vitro, como propriedade anticarcinogênica e hipocolesterolêmica, podendo também reduzir o risco de cardiopatia isquêmica (FARAH; DONANGELO, 2008).

O consumo diário de aveia é importante, pois as fibras viscosas e solúveis, inclusive o B-glicano, presentes na aveia possuem propriedades hipocolesterolêmicas, reduzindo a absorção do colesterol e retardando a digestão de gorduras (STURMER, 2007).

A soja tem sido alvo de muitos estudos e sua eficácia é comprovada quanto ao seu efeito hipocolesterolêmico, daí a importância do consumo freqüente da soja. As principais fontes de soja na alimentação são: o feijão de soja, queijo de soja (tofu), molho de soja (shoyo), farinha de soja, leite de soja e o concentrado protéico da soja. Esse concentrado de proteínas da soja é amplamente utilizado como base de alimentos liofilizados e como suplemento protéico. A melhora do perfil lipídico proporcionado pela proteína de soja fez com que o FDA (Food and Drug Administration) concluísse que o consumo superior a 25g/dia, contendo aproximadamente 50 mg de isoflavonas, contribuiria para a redução da incidência de doença coronariana (MORIGUCHI; DURGANTE; CARAMORI, 2007).

As fibras por sua vez, também é importante o seu consumo diário para a melhora do estado nutricional. As fibras são carboidratos complexos, não absorvidos pelo intestino, com ação reguladora do trato gastrointestinal. As fibras solúveis representadas pela pectina (frutas), e pelas gomas (aveia, cevada e leguminosas: feijão, grão-de-bico e lentilha) reduzem o tempo do trânsito intestinal e ajudam na eliminação do colesterol. Já as fibras insolúveis representadas pela celulose (trigo), hemicelulose (grãos) e lignina (hortaliças) não atuam sobre a colesterolemia, mas aumentam a saciedade, auxiliando na redução da ingestão calórica (MORIGUCHI; DURGANTE; CARAMORI, 2007).

Desta forma, sugere-se que as idosas da pesquisa aumentem o consumo de alimentos ricos em cálcio, assim como de frutas, verduras, legumes e leguminosas e de alimentos integrais e funcionais, visto que, todos são importantes para a melhora da saúde, pois contribuem de forma significativa para a prevenção e/ou controle de doenças crônicas.

6 CONCLUSÃO

- A doença crônica não-transmissível mais prevalente no estudo, foi a hipertensão arterial; a artrose foi a segunda mais prevalente, seguida de artrite e Diabetes;
- Foi baixa a frequência de constipação intestinal nas idosas estudadas;
- Foi observado uma baixa frequência do consumo das principais fontes de cálcio (leite e derivados) por mais da metade das idosas;
- O consumo de alimentos ricos em fibras como frutas e verduras e cereais integrais está abaixo do desejável, fator que pode contribuir para o mau funcionamento intestinal;
- Mais da metade das idosas consumiam quase todas as frutas, verduras, legumes e leguminosas frequentemente;
- O consumo de alimentos ricos em cálcio, como leite e derivados não foi satisfatório para alcançar as necessidades diárias;
- Verificou-se uma baixa frequência do consumo de doces e salgados pelo grupo analisado.
- Dentre os alimentos funcionais analisados observou-se baixa frequência do consumo de grão de soja, proteína texturizada de soja e aveia uma vez que este último é recomendado o consumo diário para indivíduos portadores de doenças crônicas não transmissíveis. Já o consumo de azeite de oliva, peixe e cereais integrais foi considerado satisfatório.
- Concluí - se que as idosas estudadas deveriam aumentar o consumo de alimentos ricos em cálcio, de frutas e verduras e de alimentos integrais e funcionais, colaborando para a manutenção da saúde.

REFERÊNCIAS

BASSLER, T.C.; Lei, D. L. M. Diagnóstico e monitoramento da situação nutricional da população idosa em município da região metropolitana de Curitiba (PR). **Rev. Nutr**, Campinas, v.21, n.3, p.311-321, maio-jun. 2008.

BEDANI, R; ROSSI, E. A. O consumo de cálcio e a osteoporose. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, Londrina, v. 26, n. 1, p. 3-14, jan-jun. 2005.

BÓS, A. J. G. Características fisiológicas do processo de envelhecimento. In: BUSNELLO, F. M. **Aspectos nutricionais no processo do envelhecimento**. São Paulo: Atheneu, 2007. p. 3 – 8.

BRICARELLO, L. P.; VASCONCELOS, M. I. L.; RODRIGUES, T. F. F. Terapia Nutricional em casos de Câncer. In: SILVA, S. M. C. S.; MURA, J. D. P. **Tratado de alimentação, nutrição e dietoterapia**. São Paulo: Roca, 2007. p. 693 - 710.

BUENO, J.M.; MARTINO, H.S.D.; FERNANDES, M. F. S.; COSTA, L. S.; SILVA, R. R. Avaliação nutricional e prevalência de doenças crônicas não transmissíveis em idosos pertencentes a um programa assistencial. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.13, n.4, p.1237-1246, 2008.

BUSNELLO, F. M. **Aspectos nutricionais no processo do envelhecimento**. São Paulo: Atheneu, 2007.p. 233 – 245.

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

COELHO FILHO, J. M. Envelhecimento, nutrição e doenças crônicas. In: SAMPAIO, H. A. C.; SABRY, M. O. D. **Nutrição em doenças crônicas**. São Paulo: Atheneu, 2007. cap. 2.

CORRAL, L. R. Epidemiologia da terceira idade no Brasil. In: MAGNONI, D.; CUKIER, C.; OLIVEIRA, P. A. **Nutrição na terceira idade**. São Paulo: Sarvier, 2005. cap 1.

DIAS, M. C. G. Câncer. In: CUPPARI, L. **Nutrição clínica no adulto**. São Paulo: Manole, 2005. cap. 12.

DURGANTE, P. C.; EL KIK, R. M. Recomendações dietéticas e nutrientes necessários para a manutenção da saúde no processo do envelhecimento. In: BUSNELLO, F.M. **Aspectos nutricionais no processo do envelhecimento**. São Paulo: Atheneu, 2007, cap.7.

FARAH, A.; DONANGELO, C. M. Aplicação de compostos bioativos de alimentos na nutrição clínica. In: coordenadores: MOREIRA, E. A. M.; CHIARELLO, P. G. **Nutrição e metabolismo: atenção nutricional – abordagem dietoterápica em adultos**. Rio de Janeiro: Guanabara, 2008. cap 19.

FELL AMADO, T. C.; ARRUDA, I. K. G.; FERREIRA, R. A. R. Aspectos alimentares, nutricionais e de saúde de idosos atendidas no Núcleo de Atenção ao Idoso - NAI, Recife 2005. **Arch. latinoam. Nutr**, Caracas, v.57, n.4, p.366-372, 2007.

FISBERG, R. M.; MARTINI, L. A.; SALTER, B. Métodos de inquéritos alimentares. In: FISBERG, R. M. et al. **Inquéritos alimentares: métodos e bases científicos**. São Paulo: Manole, 2005.

FRANCHI, K. M. B.; MONTENEGRO JÚNIOR, R. R. Atividade física: uma necessidade para a boa saúde na terceira idade. **RBPS**, Fortaleza, v.18, n.3, p.152-156, 2005.

FRANK, A. A.; SOARES, E. A. Atividade física e nutrição na prevenção de doenças crônicas durante o envelhecimento. In: FRANK, A. A.; SOARES, E. A. **Nutrição no envelhecer**. São Paulo: Atheneu, 2004. cap. 5.

FRANK, A. A. et al. Carboidratos e fibras alimentares. In: FRANK, A. A.; SOARES, E. A. **Nutrição no envelhecer**. São Paulo: Atheneu, 2004, cap.3.

FRANK, A. A.; SOARES, E. A. Cálcio e Vitamina D: intervenções nutricionais na osteoporose. In: FRANK, A. A.; SOARES, E. A. **Nutrição no envelhecer**. São Paulo: Atheneu, 2004, cap.8.

GARCIA, Y. M.; CURIAM, J. A. E. Vitaminas e minerais. In: MAGNONI, P.; CUKIER, C.; OLIVEIRA, R. A. **Nutrição na terceira idade**. São Paulo: Sarvier, 2005, cap. 20.

HARRIS, N. G. Nutrição no envelhecimento. In: MAHAN, L. K.; ESCOTT - STUMP, S. **Alimentos, nutrição e dietoterapia**. São Paulo: Roca, 2005, cap. 13.

LIBERMAN, A. Aspectos epidemiológicos e o impacto clínico da hipertensão no indivíduo idoso. **Rev Bras Hipertens**, Ribeirão Preto, v.14, n.1, p.17-20, 2007.

LOPES, A.R.; VICTORIA, C. R. Ingestão de fibra alimentar e tempo de trânsito colônico em pacientes com constipação funcional. **Arq. Gastroenterol**, São Paulo, v.45, n.1, p.58-63, jan-mar. 2008.

MARUCCI, M. F.; ALVES, R. P.; GOMES, M. M. B. C. Nutrição na geriatria. In: SILVA, S. M. C. S; MURA, J. D. P. **Tratado de alimentação, nutrição e dietoterapia**. São Paulo: Roca, 2007, cap. 24.

MATSUDO, S. M. Atividade física na promoção da saúde e qualidade de vida no envelhecimento. **Rev. bras. Educ. Fis. Esp**, São Paulo, v.20, p.135-37, set. 2006.

MICHELI, E.T. Hipertensão arterial sistêmica. In: BUSNELLO, F. M. **Aspectos nutricionais no processo do envelhecimento**. São Paulo: Atheneu, 2007, cap.16.

MISZPUTEN, S. J. Como diagnosticar e tratar obstipação intestinal na mulher. **RBM rev. bras. Méd**, v.65, n.6, p.169-173, jun. 2008.

MORIGUCHI, E. H.; DURGANTE, P. C.; CARAMORI, P. R. Doenças cardiovasculares e dislipidemias. In: BUSNELLO, F. M. **Aspectos nutricionais no processo do envelhecimento**. São Paulo: Atheneu, 2007. cap. 15.

NUNES, C. H. A. Câncer. In: BUSNELLO, F. M. **Aspectos nutricionais no processo do envelhecimento**. São Paulo: Atheneu, 2007, cap.19.

OLIVEIRA; A. B. A.; AMARO, F. S. Fatores que Afetam o Consumo e o Comportamento Alimentar Do Idoso – Medidas Associadas ao Preparo das Refeições e ao Consumo. In: BUSNELLO, F. M. **Aspectos nutricionais no processo do envelhecimento**. São Paulo: Atheneu, 2007, cap. 25.

OLIVEIRA, S. M. J. V. et al. **Hipertensão arterial referida em mulheres: prevalência e fatores associados**. São Paulo, v.2, p. 241 – 249, abr – jun. 2008

PEREIRA, H. N. **A atividade física na promoção da qualidade de vida em indivíduos da terceira idade**. 2008, Disponível em: <http://www.cb.ce.gov.br/aplicativos/gercont/arquivos/downloads/Artigo%20_Cap%20Hoidayne_.pdf> . Acesso em: 5 set. 2008.

PINELLI, L.A.P.; MONTANDON, A. A. B.; BOSCHI, A.; FAIS, L. M. G. Prevalência de doenças crônicas em pacientes geriátricos. **Rev. odonto cienc**, Rio Grande do Sul, v.20, n.47, p.69-74, jan.-mar. 2005.

SACHS, A.; OLIVEIRA, P. A.; MAGNONI, D. Riscos nutricionais na terceira idade. In: MAGNONI, D.; CUKIER, P. A. **Nutrição na terceira idade**. São Paulo: Sarvier, 2005, cap. 5.

SALGUEIRO, M. M. H. A. O. **Aconselhamento nutricional em idosos com constipação intestinal funcional: efeitos de ensaio clínico aleatorizado** 2008. [tese de doutorado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2008.

SCARTON, A. M. Atividade física e envelhecimento. In: BUSNELLO, F. M. **Aspectos nutricionais no processo do envelhecimento**. São Paulo: Atheneu, 2007, cap. 27.

SILVA, V. L.; COZZOLINO, S. M. F. Minerais e terceira idade. In: COZZOLINO, S. M. F. **Biodisponibilidade de nutrientes**. São Paulo: Manole, 2005, cap. 39.

STEEMBURGO, T.; DALL'ALBA, V. Diabetes melito. In: BUSNELLO, F. M. **Aspectos nutricionais no processo do envelhecimento**. São Paulo: Atheneu, 2007, cap. 13.

STURMER, J. S. Alimentos funcionais no envelhecimento. In: BUSNELLO, F. M. **Aspectos nutricionais no processo do envelhecimento**. São Paulo: Atheneu, 2007, cap. 8.

TINÔCO, A.L.A.; ABREU, W.C.; SANT'ANNA, M. S. L.; BRITO, L. F.; MELLO, A. C.; FRANCESCHINI, S. C. C.; SILVA, M. M. S.; PEREIRA, C. A. S. Caracterização do padrão alimentar, da ingestão de energia e nutrientes da dieta de idosos de um município da Zona da Mata Mineira. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol**, Rio de Janeiro, v.10, n.3, 2007.

ANEXO 2 - A TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Trata-se de Projeto Para os doentes e curados afetados de doença preleucêmica da Hematologia.

Elaborado por (a): Acad. Luciana Carmelinda Soares (Curso de Pós-grad. - FARM), Da Casa Leão de Amigo Oliveira (Procurador do curso de pós-grad. - FARM).

Com o objetivo de identificar o perfil da doença e de avaliar as causas possíveis de desenvolvimento.

Além disso, de acordo com o projeto, a pesquisa poderá ser realizada em ambientes hospitalares, tendo em vista que o paciente não pode abandonar o tratamento habitual, com o risco de sofrer agravos decorrentes da interrupção de alguns dos seus medicamentos.

Benefícios: Os benefícios em participar dos estudos que serão realizados neste projeto serão: contribuir para a formação do conhecimento científico relacionado à doença da Mielóide, obter melhor conhecimento sobre a doença para melhor entendimento da doença e suas causas.

Confidencialidade: Os registros serão guardados e somente os pesquisadores da equipe terão acesso a estes informações. A participação no estudo será mantida confidencial e o termo assinado por lei, O Comitê de Ética da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FAP) possui uma política de segurança e privacidade e a pesquisa que envolve informações pessoais, incluindo qualquer nome ou endereço de qualquer pessoa envolvida no estudo, será mantida em sigilo e a identificação de qualquer não será revelada.

Participação Voluntária: Não há nenhuma forma alguma que obrigue ou punição dos estudos participantes neste projeto, mas também poderá desistir em qualquer época.

Consentimento para a participação: Este de acordo em participar dos estudos relacionados a este projeto. Foi informado ao paciente quanto aos objetivos do projeto, os procedimentos que serão realizados e dos possíveis riscos que possam advir de tal participação. Foi garantido o direito de participar ou não, sem qualquer tipo de punição ou qualquer outro tipo de discriminação, e a vontade de participar em qualquer época, sem que isso implique em qualquer prejuízo à saúde ou ao tratamento.

Apêndice A: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Projeto: Perfil de doenças e consumo alimentar de idosas praticantes de hidroginástica.

Pesquisador (es) : Acd. Lorena Cavalcante Ribeiro (Curso de nutrição – FARN), Ms. Carina Leite de Araújo Oliveira (docente do curso de nutrição-FARN).

Com o objetivo de identificar o perfil de clínico e dietético de idosas praticantes de hidroginástica.

Riscos: Os riscos possíveis associados à participação podem ser considerados mínimos, tendo em vista que o paciente não será submetido a procedimentos invasivos como: coleta de sangue, ingestão de alimentos ou substâncias que possam lhes trazer algum malefício.

Benefícios: Os benefícios em participar dos estudos que sairão como frutos desse projeto serão: contribuir para a formação de conhecimento acadêmico relacionado à Ciência da Nutrição, onde muitos deles fornecerão subsídios para desenvolvimento de condutas nutricionais.

Confidencialidade: Os registros serão guardados e somente os pesquisadores da equipe terão acesso a estas informações. A participação no estudo será mantida confidencial até o limite permitido por lei. O Comitê de Ética da Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte (FARN) poderá inspecionar e copiar registros pertinentes à pesquisa que contenham informações identificadoras, entretanto qualquer relatório ou publicação que resultar dos trabalhos científicos produzidos nesse projeto, a identificação do paciente não será revelada.

Participação Voluntária: Não há penalidade para alguém que decida não participar dos estudos provenientes deste projeto, como também poderá desistir em qualquer época.

Consentimento para a participação: Estou de acordo em participar dos estudos provenientes desse projeto. Fui devidamente esclarecido quanto aos objetivos do projeto, os procedimentos aos quais serei submetido e dos possíveis riscos que possam advir de tal participação. Foi garantido o direito a desistir da participação em qualquer época, sem que este ato implique em qualquer prejuízo a minha pessoa ou a

minha família. A minha participação não implicará em custos ou prejuízos de caráter econômico, social, psicológico ou moral, sendo garantido o anonimato e o sigilo dos dados referentes à identificação da minha pessoa.

Nome (letra de forma): _____

Assinatura do paciente ou responsável: _____

Assinatura do pesquisador: _____

ALIMENTOS VERMELHAS, LEGUMES E LEGUMINOSAS

Alimento	1 a 2 a porção	3 a 4 a porção	5 a 6 a porção	7 a 8 a porção	Destinação
Alface					
Beterraba					
Brócolis					
Chuchu					
Ervilha					
Fenôgão					
Feijão					
Grão-de-bico					
Legão					
Macarrão					

Apêndice B: QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA DO CONSUMO ALIMENTAR:

I. LEITE E DERIVADOS

ALIMENTO	nunca	1 a 3 x mês	1 x por mês	2 a 4 x semana	Diariamente
leite integral					
leite desnatado					
leite fermentado					
iogurte diet					
iogurte de frutas					
queijo					
requeijão					

II. FRUTAS, VERDURAS, LEGUMES E LEGUMINOSAS

ALIMENTO	nunca	1 a 3 x mês	1 x por mês	2 a 4 x semana	Diariamente
Alface					
Beterraba					
Cenoura					
Espinafre					
Tomate					
Abacate					
Banana					
Laranja					
mamão					

III. DOCES E SALGADOS

ALIMENTO	nunca	1 a 3 x mês	1 x por mês	2 a 4 x semana	Diariamente
Chocolate					
Bolo					
Doces					
Sobremesas					
Sorvete					
Pizza					
Salgados					

IV. ALIMENTOS INTEGRAIS E FUNCIONAIS

ALIMENTO	nunca	1 a 3 x mês	1 x por mês	2 a 4 x semana	Diariamente
Azeite de oliva					
Peixe					
Pão integral					
Biscoitos integrais					
Aveia					
Grão de soja					
Proteína de soja					

Apêndice C: QUESTIONÁRIO COMPLEMENTAR.

- Apresenta hipertensão? ()
- Diabetes ()
- Artrite ()
- Artrose ()
- Osteoporose ()
- Doença cardiovascular ()
- Hipertireoidismo ()
- Hipotireoidismo ()
- Hipercolesterolemia ()
- Câncer ()
- Constipação ()