

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

RAFAELA DE MEDEIROS DANTAS GOMES

PERFIL NUTRICIONAL DE PACIENTES COM SOBREPESO E OBESIDADE

NATAL - RN
2008

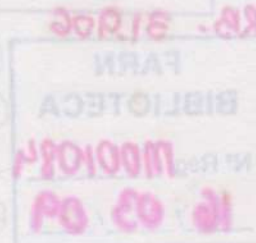
RAFAELA DE MEDEIROS DANTAS GOMES

PERFIL NUTRICIONAL DE PACIENTES COM SOBREPESO E OBESIDADE

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: Vanessa Teixeira de Lima Oliveira. Msc.

NATAL - RN
2008



Catalogação na Publicação – Biblioteca da FARN
Setor de Processos Técnicos

Gomes, Rafaela de Medeiros Dantas
Perfil nutricional de pacientes com sobrepeso e obesidade / Rafaela de
Medeiros Dantas Gomes. – Natal: FARN, 2008.
59f.

Orientador: Vanessa Teixeira de Lima Oliveira (Msc.)
Monografia (Bacharelado em Nutrição) – Faculdade Natalense para o
Desenvolvimento do Rio Grande do Norte.

1. Sobrepeso – Monografia. 2. Obesidade – Monografia. 3. Avaliação
Antropométrica – Monografia. 4. Avaliação Dietética – Monografia. I. Título.

RN/FARN/BC

CDU 612.39



612.39
9613P
2008
ex.01

NAT - NATAL
8005

RAFAELA DE MEDEIROS DANTAS GOMES

PERFIL NUTRICIONAL DE PACIENTES COM SOBREPESO E OBESIDADE

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Nutrição da Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte, aprovada em 01 de dezembro de 2008, pela banca examinadora composta pelos seguintes membros.

Vanessa Teixeira de Lima Oliveira, Msc.

Orientadora

Bruna Leal Lima Maciel, Msc.

Membro examinador

Carina Leite de Araújo Oliveira, Msc.

Membro examinador

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus e a Nossa Senhora de Fátima pela oportunidade de estar nesse mundo e também por me conduzir na caminhada da vida.

Agradeço aos meus amados pais, Aldenir de Medeiros Dantas e Lucimário José Gomes pelo apoio, incentivo, esforço para concretização de meu maior sonho que é tornar-me Nutricionista e o amor incondicional por toda a vida.

A minha mãe Irja por ser o espelho que guia minha vida, obrigada por tudo pelas aprendizagens, conselhos, coragem, integridade e pela amizade de sempre.

Ao meu Pai que amo, agradeço pelo esforço para realização do meu sonho, pelo amor e mesmo distante em quilômetros é parte essencial em minha vida.

A minha irmã Deniele Dantas Barbalho por sempre ter me estimulado a ir em busca de novos e maiores conhecimentos, apoiado e me aconselhado ao longo dos anos e por ser minha grande amiga.

Agradeço também ao amor da minha vida Paulinho por toda compreensão e apoio, mesmo quando eu passava finais de semana e feriados estudando.

A minha orientadora, Prof^a. Ms. Vanessa Teixeira de Lima Oliveira, minha eterna gratidão pelas oportunidades oferecidas, pela dedicação, comprometimento, disponibilidade e orientação que contribuíram para minha capacitação e conclusão da monografia.

A Prof^a. Célia Regina por ter me estimulado a pesquisa desde o início do curso e por ter me apoiado não apenas na conclusão da minha vida profissional mas também na vida pessoal.

A todos os professores que passaram conhecimentos e vivências com os alunos.
Aos amigos verdadeiros que colaboraram direta e indiretamente nessa jornada.
Aos pacientes que sem eles não teria sido possível a realização da minha pesquisa.

Aos supervisores de estágio pelo aprendizado adquirido diariamente.
E a todos que, de alguma forma, contribuíram na elaboração deste trabalho.

Dedico este trabalho aos meus pais e irmãos que, com muito incentivo, carinho e apoio, não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa de minha vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus e a Nossa Senhora de Fátima pela oportunidade de estar nesse mundo e também por me conduzir na caminhada da vida.

Agradeço aos meus amados pais, Aldanira de Medeiros Dantas e Lucemário José Gomes pelo apoio, incentivo, esforço para concretização de meu maior sonho que é tornar-me Nutricionista e o amor incondicional por toda à vida.

À minha mãe linda por ser o espelho que guia minha vida, obrigada por tudo pelos aprendizados, conselhos, coragem, integridade e pela amizade de sempre.

Ao meu Pai que amo, agradeço pelo esforço para realização do meu sonho, pelo amor e mesmo distante em quilômetros é parte essencial em minha vida.

À minha irmã Daniela Dantas Barbalho por sempre ter me estimulado a ir em busca de novos e maiores conhecimentos, apoiado e me aconselhado ao longo dos anos e por ser minha grande amiga.

Agradeço também ao amor da minha vida Paulinho por toda compreensão e apoio, mesmo quando eu passava finais de semana e feriados estudando.

À minha orientadora, Prof^a. Ms. Vanessa Teixeira de Lima Oliveira, minha imensa gratidão pelas oportunidades oferecidas, pela dedicação, ensinamentos, disponibilidade e orientação que contribuíram para minha capacitação e conclusão da monografia.

À Prof^a. Célia Regina por ter me estimulado à pesquisa desde o início do curso e por ter me assistido não apenas na construção de minha vida profissional mas também na vida pessoal.

À todos os professores que passaram durante esses quatro anos, pelos conhecimentos e vivências compartilhadas e adquiridas

Aos amigos verdadeiros que conquistei durante o curso que também me ajudaram direta e indiretamente nesses quatro anos e que serão amigos pra vida toda.

Aos pacientes que sem eles não teria conseguido a amostragem para minha pesquisa.

Aos supervisores de estágio pelo aprendizado adquirido diariamente

E a todos que, de alguma forma, contribuíram na elaboração deste trabalho.

RESUMO

O sobrepeso e a obesidade estão provocando um grande impacto na saúde pública. Sua prevalência vem crescendo nas últimas décadas, inclusive nos países em desenvolvimento, o que levou a doença à condição de epidemia global. Várias comorbidades estão associadas a doenças como a diabetes mellitus tipo 2, hipertensão arterial, dislipidemias, além de certos tipos de câncer, osteoartrite e apnéia do sono. O objetivo deste estudo foi traçar o perfil nutricional dos pacientes com sobrepeso e obesidade que foram favorecidos pelo projeto de extensão ambulatorio de nutrição clínica da Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte – Natal/RN. A amostra foi composta por 21 pacientes, sendo 15 do gênero feminino e 6 do gênero masculino. Para avaliação antropométrica utilizamos o Índice de Massa Corpórea e os indicadores CC e RCQ e para avaliação dietética foi aplicado o inquérito alimentar recordatório 24 horas, cujos os dados foram analisados pelo programa Nut Win, versão 1.5, 2002 estabelecendo uma média de ingestão entre os pacientes, comparando-as com as recomendações. No estudo foi constatado que apenas 40% do gênero feminino e 33% do masculino praticavam atividade física regularmente. Dentre as comorbidades associadas, foi observado a prevalência de dislipidemia (31%), hipertensão com (19%). No que se refere a classificação do IMC, 48% da população apresentou pré-obesidade, seguido 28% de obesidade grau I e 19% de obesidade grau II. Com relação ao CC para o gênero feminino observou-se que 74% estava em risco muito aumentado para o desenvolvimento de complicações metabólicas associadas a obesidade, enquanto que no gênero masculino 33% apresentou-se com este risco. Em referência ao RCQ observou-se que no gênero feminino 60% e no masculino 50% estavam com risco muito alto para desenvolver doenças cardiovasculares. Quanto ao consumo de macronutrientes, 48% da amostra apresentou ingestão protéica acima das recomendações e 67%, consumiam lipídeos e carboidratos em valores superiores as recomendações diárias. No que se refere ao consumo de fibras, observou-se a média abaixo do recomendado. Conclui-se, portanto que o excesso de peso, o sedentarismo presente em ambos os gêneros e o desequilíbrio nutricional encontrado entre os macronutrientes e fibras favoreceram para o aparecimento de comorbidades associadas.

Palavras chave: Sobrepeso. Obesidade. Avaliação Antropométrica. Avaliação Dietética.

ABSTRACT

Overweight and obesity are causing a major impact on public health. Its prevalence has grown in recent decades, including in developing countries, leading to the disease condition of global pandemic. Several comorbidities are associated with diseases such as type 2 diabetes, hypertension, dyslipidemia, as well as certain types of cancer, arthritis and sleep apnea. This study aimed to map out the nutritional profile of patients with overweight and obesity that were favored by the project of extension of outpatient nutrition clinic at the Faculty natalensis for the Development of Big River of the North - Natal / RN. The sample consisted of 21 patients, 15 females and 6 males. For the anthropometric assessment was used body mass index and indicators WC and WHR for assessment of dietary assessment survey was applied to food recall 24 hours, whose data were analyzed by the program Nut Win, version 1.5, 2002 establishing an average intake of between the patients, comparing them with those recommendations. In the study found that only 40% of females and 33% of male physical activity practiced regularly. Among the associated comorbidities, it was noted the prevalence of dyslipidemia (31%), with hypertension (19%). As regards the classification of BMI, 48% of the population had pre-obesity, followed 28% of obesity grade I and 19% of obesity grade II. With respect to DC for females it was found that 74% was much increased risk for developing metabolic complications associated with obesity, while in males 33% presented with this risk. In reference to WHR observed that in females and 60% in males were 50% with very high risk for developing cardiovascular disease. As for the consumption of macronutrients, 48% of the sample showed protein intake above the recommendations and 67%, lipids and carbohydrates consumed in excess recommendations daily. It follows therefore that the excess weight, physical inactivity present in both genders and nutritional imbalance found between fiber and nutrients favored for the emergence of comorbidities associated with obesity.

Keywords: 1. Overweight 2. Obesity. 3. Anthropometric assessment. 4. Dietary Assessment.

Gráfico 10: Distribuição percentual de dietas segundo os valores de referência para a ingestão de nutrientes e fibras

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Caracterização da clientela segundo gênero dos Pacientes atendidos no Ambulatório de Nutrição Clínica da FARN, Natal-RN	36
Gráfico 2: Distribuição percentual quanto a prática de atividade física dos Pacientes atendidos no Ambulatório de Nutrição Clínica da FARN, Natal-RN.....	38
Gráfico 3: Distribuição percentual de comorbidades associadas à obesidade ou sobrepeso dos Pacientes atendidos no Ambulatório de Nutrição Clínica da FARN, Natal- RN.....	39
Gráfico 4: Distribuição percentual segundo a classificação do IMC Pacientes adultos atendidos no Ambulatório de Nutrição Clínica da FARN, Natal-RN	41
Gráfico 5: Distribuição percentual segundo a classificação de CC ou CA isolada dos pacientes atendidos no Ambulatório de Nutrição Clínica da FARN, Natal-RN	42
Gráfico 6: Distribuição percentual segundo a classificação da RCQ dos pacientes atendidos no Ambulatório de Nutrição Clínica da FARN, Natal-RN	43
Gráfico 7: Distribuição percentual da clientela segundo os valores de referência para a ingestão e necessidade de proteína	45
Gráfico 8: Distribuição percentual da clientela segundo os valores de referência para a ingestão e necessidade de lipídeos	45
Gráfico 9: Distribuição percentual da clientela segundo os valores de referência para a ingestão e necessidades de carboidratos	46
Gráfico 10: Distribuição percentual da clientela segundo os valores de referência para a ingestão e necessidades de fibras	46

LISTA DE ABREVIATURAS

- AO – Osteoartrite
- CC – Circunferência da Cintura
- CQ – Circunferência do Quadril
- DEXA – Dual Energy X-Ray Absorptiometry
- DM2 – Diabetes Mellitus Tipo 2
- DME – Doenças dos Músculos Esqueléticos
- DP – Desvio padrão
- FARN – Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte
- GH – Hormônio do Crescimento
- HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica
- HDL – Lipoproteína de Densidade Alta
- IBGE – Instituto Brasileiro de geografia e Estatística
- IL2 – Interleucina do tipo 2
- IMC – Índice de Massa Corpórea
- LDL – Lipoproteína de Densidade baixa – Colesterol
- MD - Média
- PA – Pressão Arterial
- PNSN – Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição
- POF – Pesquisa de orçamentos Familiares
- QFCA – Questionário de Frequência de Consumo Alimentar
- RCQ – Razão Cintura e Quadril
- SAOS – Apnéia Obstrutiva do Sono
- SNA – Sistema Nervoso Autônomo

TMB – Taxa Metabólica Basal

SUMÁRIO

WHO – World Health Organization

1	INTRODUÇÃO	11
2	OBJETIVOS	13
2.1	GERAL	13
2.2	ESPECÍFICOS	13
3	REFERENCIAL TEÓRICO	14
3.1	OBESIDADE E SOBREPESO	14
3.1.1	Definição e Epidemiologia	14
3.1.2	Etiopatogenia	17
3.1.3	Comorbidades	20
3.1.4	Diagnóstico e Classificação	22
3.1.5	Condição Nutricional	25
3.2	AVILIAÇÃO NUTRICIONAL	26
4	METODOLOGIA	32
4.1	ORGANIZAÇÃO GERAL DA PESQUISA	32
4.2	AVILIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA	33
4.3	AVILIAÇÃO DIETÉTICA	35
4.4	ANÁLISE DE DADOS	35
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	38
5.1	CARACTERIZAÇÃO DA CATEGORIA	38
5.2	AVILIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA	40
5.3	AVILIAÇÃO DIETÉTICA	44
6	CONCLUSÕES	50
	REFERÊNCIAS	51
	APÊNDICES	
	ANEXO	

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
2	OBJETIVOS.....	13
2.1	GERAL.....	13
2.2	ESPECÍFICOS.....	13
3	REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
3.1	OBESIDADE E SOBREPESO	14
3.1.1	Definição e Epidemiologia	14
3.1.2	Etiopatogenia	17
3.1.3	Comorbidades	20
3.1.4	Diagnóstico e Classificação	22
3.1.5	Conduta Nutricional	25
3.2	AVALIAÇÃO NUTRICIONAL	28
4	METODOLOGIA	32
4.1	CARACTERIZAÇÃO GERAL DA PESQUISA	32
4.2	AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA	33
4.3	AVALIAÇÃO DIETÉTICA	35
4.4	ANÁLISE DE DADOS	35
5	RESULTADOS E DISCUSSÕES	36
5.1	CARACTERIZAÇÃO DA CLIENTELA	36
5.2	AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA	40
5.3	AVALIAÇÃO DIETÉTICA	44
6	CONCLUSÕES	50
	REFERÊNCIAS	51
	APÊNDICES	
	ANEXO	

1 INTRODUÇÃO

A obesidade é uma doença crônica, que se caracteriza pelo acúmulo excessivo de gordura corporal no organismo, acarretando repetidamente prejuízos à saúde do indivíduo. Já o sobrepeso é o aumento particularmente do peso em relação a altura e idade (WHO, 1998).

Na atualidade a obesidade esta sendo considerada uma epidemia mundial, relacionando-se com altas taxas de morbidade e mortalidade, e sendo a desordem nutricional que se encontra em maior evidência, principalmente em países desenvolvidos, mas também nos em desenvolvimento como é o caso do Brasil (TERRES et al., 2006; MARIATH et al., 2007).

O processo de transição nutricional está ocorrendo mundialmente, convergindo para uma dieta "ocidental", rica em gorduras (especialmente as de origem animal), açúcares e alimentos refinados e reduzindo o consumo de carboidratos complexos e fibras e nas ultimas décadas o Brasil se incluiu nesse processo, com fatores nutricionais inadequados, relacionando-se com algumas mudanças sejam elas demográficas, sócio econômicas e epidemiológicas (FRANCISCHI et al., 2000; OLIVEIRA et al., 2003; PINHEIRO; FREITAS; CORSO, 2004).

A obesidade é um grupo heterogêneo de circunstâncias com múltiplas causas que resultam no fenótipo da obesidade. Procedendo da ação de fatores ambientais como hábitos alimentares, atividade física e condições psicológicas, sobre indivíduos predispostos a apresentar excesso de tecido adiposo (FRANCISCHI et al., 2000; BERNARDI; CICHELERO; VITOLO, 2005). A gravidade da obesidade associa-se a comorbidades endócrinas e metabólicas mais prevalentes da sociedade moderna, incluindo o diabetes mellitus Tipo 2 (DM2), doenças cardiovasculares, hipertensão arterial sistêmica (HAS) e dislipidemias como também certos tipos de câncer, colelitíase, osteoartrite, apnéia do sono e distúrbios psiquiátricos (MORAES et al., 2003; PINHEIRO; FREITAS; CORSO, 2004).

A avaliação do estado nutricional é de extrema importância para que ocorra a identificação e intervenção nutricional correta dos pacientes que estão sob risco nutricional. Como forma de avaliar esta enfermidade é indicado o uso da

antropometria por ser um método indireto que permite distinguir o grau de obesidade, prever os níveis de gordura corpórea e estimar os riscos relativos da enfermidade. O inquérito dietético é essencial na avaliação do estado nutricional do paciente pois permite conhecer os hábitos alimentares do paciente e identifica as deficiências de macro e micronutrientes (DUARTE; CASTELLANI, 2002). Para um diagnóstico mais fidedigno é indicado unir todos os parâmetros que englobam a avaliação nutricional que são antropométricos, clínicos, dietéticos e o bioquímico (CARVALHO, 2005).

Para o tratamento da obesidade deve-se priorizar a melhora da qualidade de vida, mediante a intervenção dietoterápica que abrange mudanças comportamentais, reeducação alimentar, incentivo à prática de atividade física regular para que assim surja efeito na redução corporal e favorecimento na melhora da auto-estima do paciente (MONTEIRO; RIETHER; BURINI, 2004).

Diante da modificação dos hábitos alimentares, que favorece o aparecimento do sobrepeso e da obesidade e suas co-morbidades, se faz necessário analisar o consumo alimentar como também a avaliação antropométrica, a fim de auxiliar na proposta de intervenção nutricional adequada.

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

Traçar o perfil alimentar e antropométrico de pacientes com sobrepeso e obesidade, favorecidos no Projeto de Extensão - Ambulatório de Nutrição Clínica da Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte (FARN).

2.2 ESPECÍFICOS

- Caracterizar a clientela segundo gênero, idade, frequência da prática de atividade física e a presença de comorbidades associadas a obesidade;
- Realizar avaliação antropométrica utilizando parâmetros : IMC, CC e RCQ;
- Realizar avaliação do consumo alimentar (macronutrientes e fibras) através do recordatório 24h.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 SOBREPESO E OBESIDADE

3.1.1 Definição e Epidemiologia

Obesidade é uma enfermidade crônica, multifatorial, caracterizada pelo excesso de tecido adiposo por todo o organismo (ADES; KERBAUY, 2002). Trazendo inúmeros prejuízos e risco a saúde do indivíduo como: comorbidades endócrinas e metabólicas, comprometendo o Diabetes Tipo 2 a hipertensão arterial sistêmica e dislipidemia, também se relaciona com alguns tipos de câncer, colelitíase, osteoartrite, apnéia do sono e distúrbios psiquiátricos (MORAES et al., 2003). A qualidade de vida nesta enfermidade é capaz de ser afetada pelo fato de poder originar algum tipo de sofrimento, depressão e comportamento de fuga social (ADES; KERBAUY, 2002). Já o sobrepeso é definido pelo excesso de peso em relação ao sexo, altura e idade segundo os padrões populacionais de crescimento (LIMA; ARRAIS; PEDROSA, 2004).

Segundo Repetto (1998), a obesidade tem a possibilidade de ser a enfermidade mais antiga que se tem conhecimento. Antigamente estátuas em pedras e pinturas já apresentavam mulheres obesas. As mesmas já foram encontradas em múmias egípcias, pinturas, porcelanas chinesas da era pré-cristianismo, esculturas gregas e romanas e em vasos dos Maias e Incas nas Américas.

Diante dessa problemática observou-se que a obesidade passou a ser um grave problema de saúde pública mundial. No qual vem assumindo um caráter epidêmico que se alastrou principalmente em países desenvolvidos e em desenvolvimento como é o caso do Brasil, sem ter a distinção de raça, sexo, idade e nível social (TERRES et al., 2006; REPETTO; RIZZOLLI; BONATTO, 2003).

Os dados mundiais de obesidade são alarmantes. Existem algumas estimativas referindo que a obesidade encontra-se em torno de 100 milhões de indivíduos no mundo. Ao referir-se aos Estados Unidos a prevalência chega perto

dos 40% a 50% dos adultos com excesso de peso e de 20% a 25% com obesidade (FERREIRA; ZANELA, 2000).

Na África e na Ásia a obesidade é pouco prevalente, onde seu maior índice se localiza na área urbana. Já nas regiões que apresentam uma economia mais avançada os níveis de prevalência são elevados como em países industrializados (PINHEIRO; FREITAS; CORSO, 2004).

Em relação a Europa foi verificado no transcorrer de 10 anos que a obesidade teve um aumento que passou dos 10% para 40%. Outros países que elevaram a prevalência de obesidade foram Austrália, Japão, Samoa e a China. Entretanto, no caso da China e do Japão quando ocorrem uma comparação com outros países desenvolvidos eles são os que apresentam menores prevalência. Observou-se 0,36% para mulheres e 0,86% para homens de 20 – 45 anos em 1991, na China; 1,8% para homens e 2,6% para mulheres maiores de 20 anos, em 1993 no Japão (PINHEIRO; FREITAS; CORSO, 2004).

Estudos recentes mostram que o padrão alimentar dos brasileiros tem apresentado alterações, devido o maior consumo de alimentos industrializados invés de uma alimentação caseira (LIMA; ARRAIS; PEDROSA, 2004). Portanto, a transição nutricional ocorrida em inúmeros países do mundo neste século dirigem-se para uma alimentação ocidental rica em lipídios (especialmente de origem animal), açúcares e alimentos refinados e uma redução no consumo de carboidratos complexos e fibras. Vinculando a este fator está ocorrendo uma redução na prática de atividade física que notoriamente vai ser observado modificações na composição corporal, principalmente o aumento de gordura (FRANCISCHI et al., 2000).

A obesidade no Brasil atualmente é preocupante, pois em algumas cidades como Recife apresentaram uma incidência de 30% entre as crianças e adolescentes. Já em outras como Salvador demonstra um aumento de 15,8% da obesidade em escolas particulares (REPETTO; RIZZOLLI; BONATTO, 2003). Dados da Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN) de 1989 demonstraram que a obesidade na região sudeste era de 10,5% e na região nordeste de 8,7 %. Portanto, através desses dados observamos que a obesidade tem crescido até mesmo nas regiões mais pobres do Brasil, principalmente nas faixas etárias mais baixas (NAVES, 2007).

Atualmente no Brasil, estudos mostram que adolescentes que tiveram desnutrição anteriormente suas taxas de oxidação de gordura era superior a

observados em adolescentes eutróficos. Hipótese a apontam que essa características metabólica fariam o organismo ser mais susceptível ao excesso de peso (ANDRADE; PEREIRA; SICHIERI, 2003).

Quando se abrange todas as Regiões do País, parcelas expressivas da população adulta apresentaram sobrepeso e obesidade. A Região que apresentou o índice mais elevado de prevalência foi o Sul, em que 34% dos homens e 43% das mulheres estavam com algum grau de excesso de peso, completando aproximadamente 5 milhões de adultos. Apesar de que quando foi verificado os dados absolutos da Região Sudeste do País foi encontrada uma maior quantidade de adultos com excesso de peso, totalizando mais de 10 milhões de adultos com sobrepeso e cerca de 3 milhões e meio com obesidade (PINHEIRO; FREITAS; CORSO, 2004).

De acordo com a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) dos anos de 2002 a 2003, estima-se que aproximadamente 40% dos indivíduos adultos do País encontravam-se com excesso de peso, ou seja com IMC igual ou superior a 25 Kg/m², não tendo diferença substancial entre homens e mulheres. A prevalência do excesso de peso vai aumentando com a idade, sendo mais rápida entre os homens porém mais demorada para as mulheres. Dos 20 anos aos 44 anos, o excesso de peso é mais comum nos homens do que nas mulheres, invertendo-se a situação nas faixas etárias posteriores. A partir dos 55 anos, para homens e 65 anos para mulheres, observou-se uma tendência de redução na prevalência do excesso de peso (IBGE, 2004).

Estudos da POF verificaram que os homens apresentaram maior prevalência de excesso de peso nas Regiões Sul e Centro-Oeste do que nas Regiões Norte e Nordeste, e em cada uma dessas regiões, é sempre maior nas áreas urbanas do que na rural. As mulheres, a prevalência de excesso de peso difere pouco entre as regiões, e em cada uma delas, salvo a Região Nordeste, é maior nas áreas rurais do que nas áreas urbanas. Já em relação a prevalência de obesidade está representa em torno de 20% do total dos homens e cerca de um terço do total das mulheres (IBGE, 2004).

Em relação ao número de obesos entre 1995 e 2000, a Organização Mundial de Saúde, constatou que ocorreu uma mudança de 200 para 300 milhões de obesos, totalizando aproximadamente 15% da população mundial. Estimativas

mostram que o Brasil será o quinto país do mundo a ter problemas de obesidade em 2025 (ROMERO; ZANESCO, 2006).

3.1.2 Etiopatogenia

Por ser a obesidade uma enfermidade multifatorial, e tendo uma relação com o estilo de vida e com aspectos fisiológicos, a prevalência mundial mostra que ocorre influência de fatores externos associados a predisposição genética (CAMPOS; LEITE; ALMEIDA, 2006).

A obesidade tem sido alvo mundial de muitos estudos com a finalidade de identificar os principais fatores que contribuem para o seu desenvolvimento bem como entender a genética na etiologia desta doença. Fixando-se também os esforços na identificação e sequenciamento do gene da obesidade, que codifica o peptídeo leptina, e a descoberta que o defeito, porém, existem poucas evidências sugerindo a possibilidade de que algumas populações são mais predisposta à obesidade por fatores exclusivamente genéticos (PEREIRA; FRANCISCHI; LANCHI JR, 2003).

Hoje em dia, a comunidade científica tem ido ao encontro para estabelecer a relação da genética na etiologia da obesidade humana e de outras doenças complexas que possuem associação entre os componentes ambientais, comportamentais e genéticos. Pesquisas vem mostrando que esse fatores genéticos que foram herdados podem ser abrandados ou aguçados por fatores que não são genéticos, sendo assim, o fenótipo do obeso tem um traço multifatorial estabelecido por uma somatória desses efeitos (VILLARES et al., 2000).

Segundo Marques-Lopes et al. (2004), os genes apresentam ação direta na manutenção do peso e gordura corporal estável ao longo do tempo, devido a sua participação no controle das vias eferentes que englobam (leptina, nutrientes, sinais nervosos, entre outros), nos mecanismos centrais (neurotransmissores hipotalâmicos) e nas vias aferentes (insulina, catecolaminas, sistema nervoso autônomo (SNA). Conseqüentemente, o balanço energético, do qual participam a energia ingerida e a energia gasta, parece depender cerca de 40% da herança genética, podendo afetar ambas as partes da equação energética.

Estudos apontam que 50% a 80% de possibilidade de que filhos sejam obesos quando os pais possuem obesidade, este fato é confirmado diante da hipótese de existirem indivíduos que apresentam alterações na termogênese, no metabolismo basal ou na ativação simpática, como a constatação dos fatores genéticos modificarem os efeitos das atividades físicas sobre o peso e a composição corporal (MARQUES-LOPES et al., 2004).

A leptina é um hormônio que promove a sensação de saciedade sendo produzida pelas células adiposas brancas possuindo a função de levar a informação sobre a quantidade de energia armazenada em forma de gordura para o cérebro, além da saciedade ela determina mudanças no comportamento e no gasto energético (HALPERN; RODRIGUES; COSTA, 2004). A leptina possui uma estrutura parecida com citocinas do tipo interleucina 2 (IL-2) responsabilizando por controlar o centro da fome que se encontra no sistema nervoso central (hipotálamo) (ROMERO; ZANESCO, 2006).

A grelina hormônio produzido no estômago, é um dos que controlam a regulação central da ingestão alimentar e do balanço energético, estimulando o apetite, a lipogênese, a adipogênese e reduzindo a taxa metabólica. Em pessoas obesas e com anorexia as concentrações circulantes de grelina encontra-se elevada. Estudiosos dizem que a ação da grelina estimula o hormônio do crescimento (GH) sendo este conhecido pelo efeito lipolítico, pois eles acreditam que a grelina poderia levar a diminuição da adiposidade (DÂMASO et al, 2006). A grelina além de intensificar o apetite ela também têm como função estimular as secreções digestivas e a motilidade gástrica (HALPERN; RODRIGUES; COSTA, 2004).

Existe um outro inibidor do apetite que é o peptídeo YY ou PYY. Esse hormônio é manifestados pelas células da mucosa intestinal e existem algumas suposições que a regulação seja neural, já que seus níveis plasmáticos aumentam logo após a ingestão alimentar. Os obesos apresentam menor elevação do níveis de PYY pós-prandial, principalmente em refeições noturnas, levando dessa forma a uma ingestão calórica maior (HALPERN; RODRIGUES; COSTA, 2004).

Algumas evidências demonstram a influência genética no aparecimento da obesidade. Observando que essas influências relacionam-se com o consumo, o gasto energético, controle de apetite e o comportamento alimentar. Ainda mais, que estudos enfatizaram que a taxa metabólica basal (TMB) teve modificações pelo fato

que o componente genético atua sobre o gasto genético. Levando em conta que TMB é diferenciada pela quantidade de massa magra (FRANCISCHI et al., 2000).

Os fatores ambientes se associam a obesidade e sua primeira evidência em estudos foi em 1965 em que foi realizado com 1.660 indivíduos adultos uma pesquisa que comprovou que os hábitos alimentares sofriam influências do ambiente familiar e do social, cultural, educativo e sócio – econômico. Já em relação a população infantil foi constatado a influência psicológicas e culturais, dependendo do reflexo das atitudes de sua família. No qual, quando desfavorável, o ambiente poderá proporcionar condições que levem o desenvolvimento de distúrbios alimentares que, uma vez instalados, poderão permanecer caso não aconteçam mudanças neste contexto (OLIVEIRA et al., 2003).

O envelhecimento é um outro fator associado a obesidade pelo fato da diminuição da massa muscular levar o declínio da TMB, redução da prática de atividade física e aumento da ingestão alimentar (FRANCISCHI et al., 2000).

Destacando como uma das causas importantes para ganho de peso e conseqüentemente a obesidade são os fatores psicológicos, pois, tantos em situações agradáveis como nas desagradáveis (ADES; KERBAUY, 2002). e nas situações de estresse, ansiedade e depressão levam a procura de alimentos em grande quantidade (FRANCISCHI et al., 2000).

Existem três hipóteses para determinar o aumento da obesidade. A primeira delas é que a população esteja mais predisposta geneticamente a obesidade juntamente a fatores ambientais que podem favorecer este caso sendo constatando em população de baixa renda. A segunda hipótese são os novos casos de obesidade que se encontra tanto em países desenvolvidos como também em países em desenvolvimento evidenciado pela transição dos hábitos alimentares que mostraram um aumento no consumo de gorduras e açúcares na densidade energética das dietas e redução das fibras na alimentação. Por fim, a terceira hipótese diz que uma desnutrição precoce poderia resultar em uma obesidade confirmando que como anteriormente ocorreu uma restrição energética, levaria a modificar a regulação do sistema nervoso central facilitando o acúmulo do tecido adiposo promovendo assim uma tendência ao balanço energético positivo, quando ocorresse o acesso facilitado dos alimentos. (PINHEIRO; FREITAS; CORSO, 2004).

que em adultos (MARIATH et al., 2007). A hiperplasia é produzida em cerca de 50% dos indivíduos obesos; devido ao ganho de peso que pode ocorrer é

3.1.3 Comorbidades

A obesidade aumenta de forma significativa os riscos de aparecimento de inúmeras doenças como a diabetes mellitus Tipo 2, doenças cardiovasculares, aterosclerose, hipertensão arterial, dislipidemias, osteoartrite, alguns tipos de câncer, patologias biliares e a síndrome da apnéia obstrutiva do sono, todos estes distúrbios são manifestados pelo excesso de gordura corpórea (MONTEIRO; RIETHER; BURINI, 2004; PINHEIRO; FREITAS; CORSO, 2004).

A obesidade localizada na região abdominal eleva em dez vezes a incidência de ocorrer diabetes mellitus Tipo 2 (MARIATH et al., 2007; FRANCISCHI et al., 2000). Estudos mostram que cerca de 75% dos pacientes diabéticos Tipo 2 estão com peso acima do recomendado, pois em cada 10% de aumento do peso corporal a glicemia de jejum se eleva de 2 mg/dl. No caso da distribuição da gordura corporal podemos afirmar que circunferência da cintura acima de 100 cm eleva em 3,5 vezes o risco de desenvolvimento de diabetes mesmo após o controle do IMC (FRANCISCHI et al., 2000).

A diabetes é uma doença onde o peso corpóreo pode ser encarado como um sinal de sua presença, pois, de acordo com a Comissão Nacional de Diabetes dos Estados Unidos, o risco de desenvolvimento desta doença dobra em obesos leves, e a situação fica mais crítica em obesos moderados e severo onde o risco de desenvolvimento da doença é 5 vezes no primeiro caso e 10 vezes no segundo (CARVALHO, 2005). Em 2025 a prevalência de diabetes pode chegar a 300 milhões de portadores, e a alimentação por si só pode desencadear a doença como é o caso da obesidade (ANGELIS, 2006).

A síndrome metabólica também pode ser conhecida como síndrome X ou a síndrome da resistência a insulina e esta engloba um agrupado de doenças relacionadas a riscos cardiovasculares como a hipertensão arterial, resistência a insulina, hiperinsulinemia, intolerância a glicose/diabetes melitos Tipo 2, obesidade central e dislipidemia (CIOLAC; GUIMARÃES, 2004).

A hipertensão arterial associa-se a vários fatores familiares, genéticos, ambientais sobretudo prevalece cerca de seis vezes mais em indivíduos obesos do que em eutróficos (MARIATH et al., 2007). A hipertensão é prevalente em cerca de 50% dos indivíduos obesos, devido ao ganho de peso que pode ocasionar à

elevação da pressão, sendo o desenvolvimento dessa hipertensão complexa e multifatorial, destacando-se as alterações hemodinâmicas sistêmicas e renais, resistência à insulina com hiperinsulinemia compensatória, ativação do sistema nervoso simpático e do sistema renina-angiotensina e efeitos de leptina plasmática (MATAVELLI; MION JR, 2002).

Estudos confirmam a associação entre obesidade e dislipidemia em que muitos apresentam hipertrigliceridemia e níveis baixos de HDL. Portanto a obesidade tem uma influência significativa no metabolismo lipídico e deve ser analisada como fator importante na interpretação fisiológica e tratamento (LOTTEMBERG, 1998).

Risco cardiovascular, entende-se que os casos de mortalidade que está relacionados à obesidade resulta de lesões no sistema vascular. Portanto, a obesidade é considerada um fator de risco independente para ocorrência de doença cardiovascular, sobretudo em mulheres (CARVALHO, 2005).

A apnéia obstrutiva do sono (SAOS) é definida por apresentar situações repetidas de obstrução das vias aéreas superiores durante o sono, sendo freqüente também a redução na saturação de oxi-hemoglobina. A obesidade também influencia os casos de apnéia pois 70% do paciente apnéico sofrem de obesidade. Já nos casos de obesidade mórbida esse número pode chegar até 80% em homens e 50% em mulheres (DALTRO et al., 2006). Além disso a apnéia do sono pode originar hiperatividade no sistema nervoso autônomo (SNA) podendo dessa forma induzir a hipertensão arterial pelo fato de pessoas com SAOS durante a noite apresentam uma manutenção na pressão arterial (PA) já pessoas normais essa PA apresenta uma queda. A hipertensão arterial se relaciona com o aumento do tônus simpático documentado pela dosagem de catecolaminas. Dados mostram a forte relação entre SAOS e hipertensão arterial em que cerca de 40% a 81% dos pacientes que apresentam SAOS são hipertensos independentemente do peso, idade e sexo, e cerca de 26% a 48% dos hipertensos apresentam SAOS (MANCINI; ALÓE, 1998).

Doenças dos músculos esqueléticos (DME) também se associam a obesidade sendo caracterizada por ser a segunda causa de gastos totais com pacientes obesos perdendo apenas para doenças cardiovasculares. O aumento de peso vai acarretar sobrecarga mecânica para os ossos e as articulações, desempenhando um importante papel na doença, nas manifestações clínicas e na evolução das DME. A osteoartrite (AO) é a doença mais comum das articulações e

entre elas o joelho é o local de envolvimento mais freqüente nos membros inferiores. Isso ocorre pois o peso aumenta a pressão e a força sobre as articulações resultando no desgaste da cartilagem (RADOMINSKY, 1998).

Resistência à insulina e hipertensão arterial é caracterizada por está presente na maioria dos pacientes com intolerância à glicose, ou portadores de Diabetes do Tipo 2, como também em cerca de 25% dos indivíduos não-obesos com tolerância à glicose normal. Nesta mesma circunstância se encontra a euglicemia que está condicionada à capacidade das células betapancreáticas em aumentar sua resposta secretória insulínica ou manter o estado de hiperinsulinemia crônica. Caso tal circunstancia não ocorra, terá como conseqüência o surgimento de estado de descompensação do equilíbrio dos níveis de ácidos graxos livres na circulação, que, por sua vez, provocará maior produção de glicose hepática, provocando um aumento significativo da glicemia sérica (CARVALHO, 2005).

3.1.4 Diagnóstico e Classificação

A obesidade para ser diagnosticada é necessário determinar a composição corpórea e definir o tipo de distribuição da gordura corporal. Em geral o método antropométrico é o mais utilizado para o diagnóstico da obesidade por ser de baixo custo e fácil execução (CARVALHO, 2005).

O índice de massa corpórea (IMC), é a relação peso/altura, no qual é um método de grande precisão e que é definido pelo peso em Kg dividido pela altura em metros quadrados, medida está importante para identificação da gordura corporal. O diagnóstico de adultos com IMC igual ou superior à 30 Kg/m^2 devem ser classificados como obesos independentemente do sexo, faixa etária, já o sobrepeso é diagnóstica quando os indivíduos estão com IMC de 25 Kg/m^2 (PINHEIRO; FREITAS; CORSO, 2004; LAQUATRA, 2005).

O IMC possui limitações como qualquer outro método, não distinguindo os componentes da massa corporal como a quantidade de água, massa muscular e massa adiposa (ANDRADE; PEREIRA; SICHIERI, 2003).

Aproximadamente 50% da gordura encontra-se sob a pele, e a medida que o peso aumenta esta porcentagem também aumenta. Tanto a idade quanto o sexo faz com que ocorra modificações na distribuição e na quantidade de gordura subcutânea. O excesso de gordura no corpo é um fator de dificuldade para identificação e avaliação das dobras (DUARTE et al., 2007).

As pregas cutâneas nos obesos grau II é de difícil aferição, podendo assim ocasionar erros nas avaliações. Elas servem para determinar os depósitos de gordura subcutânea. Portanto não devem ser utilizados em obesos de grau II pelo fato de que os adipômetros em geral só aferem até 50mm de gordura (CARVALHO, 2005).

Para diagnosticar a obesidade com maiores precisões existem outros métodos como a impedância bioelétrica que vai avaliar o percentual de gordura e massa magra, tem também o método (Dual-Energy. X-Ray Absorptiometry) DXA, sendo este bastante fidedigno, utilizado para a avaliação corporal no qual consiste em ser pouco invasivo e por ter dupla incidência de raio X fornecendo ao indivíduo a porcentagem de massa magra, massa gordurosa e a distribuição corporal. Esses métodos mesmos sendo mais precisos que os antropométricos são bem mais caros (ESCRIVÃO; OLIVEIRA, 2007). De acordo com Ferreira et al (2006), os indicadores antropométricos mais utilizados na aferição da distribuição centralizada de tecido adiposo em avaliações sejam elas individuais ou coletivas são a circunferência da cintura (CC) e a relação cintura e quadril (RCQ).

Existem diversos métodos que podem ser utilizados na caracterização da distribuição do tecido adiposo como é o caso da tomografia computadorizada e a ressonância magnética esses métodos apresentam ótima acurácia entretanto são de alto custo e de difícil aferição, diante disto a antropometria por ser de baixo custo de fácil execução e possuir boa acurácia esta sendo mais utilizada (FERREIRA et al., 2006).

A distribuição de gordura modifica o risco associado a um determinado excesso de gordura. Se a gordura se acumular na parte superior do corpo pode ser classificada como andróide, já se a gordura se localiza na parte inferior é ginecóide. Essa diferença determina os riscos prevalentes - não apenas relacionados à quantidade total de gordura mas também de acordo com a sua localização (MONTEIRO, 1998).

A distribuição de gordura corporal do tipo andróide é mais comumente encontrada nos homens em que essa gordura se localiza na parte abdominal principalmente na parte intra-abdominal e esta, compõem-se de gordura visceral e também de subcutânea (WILLIAMS, 2002). Estudos evidenciaram que esse tipo de gordura localizada na parte intra-abdominal tem alta relação a resistência a insulina, e a gordura visceral encontrada se associa a fatores de riscos como a intolerância à glicose, hiperlipidemia e hipertensão (LAQUATRA, 2005).

No caso da obesidade ginecóide, é aquela em que o acúmulo excessivo de gordura vai ser encontrado na parte do quadril, sendo este tipo de obesidade semelhante à forma de uma pêra, e que sua instalação se relaciona com elevado riscos de aparecimento de artroses e varizes (CARVALHO, 2005).

Atualmente alguns estudos reforçam a necessidade da utilização continua da medida CC na história clínica do paciente (OLINTO, 2006).

A circunferência da cintura é uma medida qualitativa e não quantitativa e essa medida torna possível avaliar a distribuição central da gordura corporal. Nos dias atuais tem recebido importante atenção por ser uma forte preditora da quantidade de gordura visceral, sendo assim a principal responsável pelo aparecimento de alterações metabólicas e de doenças cardiovascular (MARTINS; MARINHO, 2003).

Em relação aos pontos de corte para circunferência da cintura para homens > 102 cm e para mulheres > 88 cm, já em relação a razão cintura e quadril de homens e mulheres os valores são $> 1,0$ e $> 0,85$ respectivamente (DUARTE et al., 2007).

A medida cintura e quadril (RCQ) reflete a proporção da gordura intrabdominal no qual mostra o risco aumentado para diabetes melitos, doenças cardiovasculares e hipertensão arterial (DUARTE; CASTELLANI, 2002).

Destacam-se as complicações metabólicas que mais aparecem quando associadas a obesidade são elas a hipertensão arterial, dislipidemia, doenças cardiovasculares, diabetes mellitus, cálculos biliares, esteatose hepática e ate mesmo alguns tipos de cânceres. Essas complicações são associadas ao aumento da CC e do IMC (NAVES, 2007).

3.1.5 Conduta Nutricional

A prevenção e o tratamento da obesidade abrange os aspectos associados à promoção de um padrão alimentar saudável e a um modo de vida ativo. Portanto, entre as recomendações mais eficazes para o tratamento da obesidade é a implantação de um conjunto de ações de promoção a hábitos alimentares saudáveis, em todos os níveis de atenção à saúde e na educação. Juntamente com ações de saúde pública que discutem a dietoterapia ou a educação alimentar que são fatores principais para assegurar uma nova condição de saúde, não excluindo, no entanto, a terapia medicamentosa ou outro procedimento mais radical, como é o caso da gastroplastia redutora (CARVALHO, 2005).

O primeiro relato de pesquisa de consumo alimentar na população brasileira foi na década de 30, na qual, foi relatada uma pesquisa feita por Josué de Castro em Recife Estado de Pernambuco com famílias da classe operária tendo como base a metodologia de orçamento e padrão de consumo alimentar. Que teve como resultado um regime alimentar de péssima qualidade nutricional e insuficiência na demanda energética desse grupo analisado (CAVALCANTE; PRIORE; FRANCESCHINI, 2004).

O tratamento da obesidade se torna mais eficaz quando uma equipe multidisciplinar (médico, nutricionista, psicólogo e educador físico) interagem entre si e torna o vínculo paciente profissional mais próximo (ESCRIVÃO; LOPEZ, 2007).

De acordo com Cyrino; Nando apud Salve (2006), pessoas obesas normalmente não possuem o hábito de utilizar vias públicas e academias, pelo fato de não se sentirem bem com o seu corpo, limitando a prática de atividade física dentro de casa, tornando assim um local monótono e sem motivação. Dessa forma fica na responsabilidade dos profissionais da área de saúde incentivar-lo a sua prática e conscientizá-lo que é extremamente necessário uma mudança no estilo de vida. Essa mudança de hábito de vida deve contemplar uma alimentação balanceada e a prática de exercício físico regularmente.

Para que a terapia nutricional no tratamento da obesidade tenha o sucesso esperado tem que acontecer inúmeras mudanças sejam elas comportamentais, nos hábitos alimentares inadequados e na prática de atividade física. Toda conduta dietoterápica deve ser individualizada e moldada a cada

indivíduo, tendo como propósitos: redução do peso; modificações as alterações do metabolismo dos carboidratos; evitar a formação de gordura; reduzir o apetite; reeducar os hábitos alimentares e evitar o aumento na produção de insulina (COPPINI; WAITZBERG, 2006).

Junto a alimentação balanceada, mudanças comportamentais e a prática de exercício físico é um dos tratamentos mais utilizados na redução de peso em indivíduos obesos (RANDOMINSKI, 1998).

A proposta terapêutica para um paciente obeso é muito complexa, visto que, a duração prevista para o tratamento é num tempo indeterminado tendo que ser flexível e acima de tudo realista com a situação do paciente (MONTEIRO; RIETHER; BURINI, 2004). Alguns estudos mostram que a qualidade de vida dos obesos melhoram quando estes conseguem alguma redução no conteúdo da massa corporal especialmente a gordura (FRANCISCHI et al., 2000).

Estudiosos defendem dietas ricas em carboidratos e pobre em lipídeos, que auxiliariam na prevenção da obesidade e na manutenção do peso apropriado. Realmente a composição da dieta parece influenciar na redução do peso, pois dietas ricas em lipídeos podem criar balanço positivo deste nutriente no organismo, ou seja, seu consumo é maior do que a sua oxidação. Ocorrendo dessa forma o aumento na ingestão de lipídeos a não estimulação da sua oxidação, o que acontece com carboidratos e proteínas, e porque a eficiência do organismo em estocar os lipídeos da dieta como reserva de gordura é muito alta, sendo superior a 95% (FRANCISCHI et al., 2000).

Para o tratamento da obesidade a alimentação deve ser balanceada e deve adequar-se de acordo com a quantidade de energia (calorias) indispensáveis para manter as funções orgânicas e atividade física. Os alimentos devem prover de todos os macro e micronutrientes necessários, além de água e fibras em quantidades adequadas. O total de calorias ingeridas deve contemplar os seguintes nutrientes durante o dia: carboidratos (açúcares e amidos) – 60%, proteínas (carnes, leite, ovos, feijão) – 15% e gorduras (óleo vegetais, carnes) – 25%. Já em relação aos micronutrientes (vitaminas e minerais) estes devem ser ingeridos regularmente e com cinco porções de frutas e verduras ao dia. Recomenda-se equilibrar adequadamente a dieta fracionando em quatro a cinco refeições ao longo do dia (SALVE, 2006).

Foi verificado em estudos que dois terços de obesos consomem carboidratos, não apenas para suavizar a fome mas para combater tensões, ansiedade, fadiga mental e depressão (BERNARDI; CICHELERO; VITOLO, 2005).

Existem evidências que dietas ricas em lipídeos está envolvida no desenvolvimento da obesidade pois reduzem os níveis de leptina no plasma por 24 horas, o que pode levar a liberação do neuropeptídeo que apresenta a função de aumentar a ingestão alimentar, também por meio da promoção do baixo Quociente Respiratório (RQ) da dieta que estimula o hiperconsumo de energia, favorecendo diretamente para o equilíbrio energético positivo conduzindo assim para o ganho de peso (ROSADO; MONTEIRO, 2001; BERNARDI; CICHELERO; VITOLO, 2005).

No decorrer do tratamento da obesidade as fibras alimentares possuem funções que vão ajudar na redução do peso e em algumas complicações da própria patologia, atuando: no aumento do tempo do esvaziamento gástrico; na redução da ingestão energética; diminuição da secreção de insulina; por ser um carboidrato complexo atua no aumento da saciedade; redução no gasto energético e aumento na excreção fecal de energia (FRANCISCHI et al., 2000). As fibras também agem na colaboração do trato gastrointestinal, melhoram o peristaltismo intestinal e atuam na produção de ácidos graxos de cadeia curta que vão influenciar no combate ao colesterol (LIMA; ARRAIS; PEDROSA, 2004).

Para que a perda de peso seja gradativa a atividade física deve ser constante, por ela trazer inúmeros benefícios a saúde do indivíduo, conseguindo o balanço energético negativo em que essa relação diz respeito que o gasto energético superou o consumido. A prática de exercício aeróbio faz com que a massa magra seja mantida e junto ao tratamento entre a dieta e o exercício induz a perda corporal favorecendo a perda de gordura e reduzindo a perda de massa magra (FRANCISCHI et al., 2000). Existe outros benefícios que a atividade física pode proporcionar aos indivíduos como: a melhora de sua auto estima e bem-estar além de reduzir o estresse, a depressão e a ansiedade (BRAGUINSKY, 1998).

O uso de medicamentos também é uma das formas de tratamento da obesidade, sendo uma área de grandes buscas no desenvolvimento de novos produtos e propostas. Para que o indivíduo obeso comece o uso do medicamento deve-se primeiramente avalia-lo intensamente em relação a erros em hábitos alimentares e de atividade física, se o mesmo possui presença de sintomas de depressivos, presença de complicações ou doenças associadas à obesidade e

possibilidade de desenvolvimento de efeitos. Para escolha do medicamento anti-obesidade precisa basear-se na experiência antecedente do paciente, no uso anterior de medicamentos, muito embora a falência de um tratamento prévio não justifique a não utilização de um determinado agente posteriormente (MANCINI; HALPERN, 2002).

O papel do psicólogo é muito importante, pois a dietoterapia e a psicoterapia por adotar uma conduta não-invasiva devem ser priorizadas, servindo como suporte para o psicológico devido muitas vezes o tratamento ser lento e com insucessos. (VASQUES; MARTINS; AZEVEDO, 2004; ESCRIVÃO; LOPEZ, 2007).

Para eficácia do tratamento da obesidade ela deve vir acompanhada de mudanças drásticas na ingestão alimentar e com necessidades de acompanhamento nutricional sistêmico, contando também com a ajuda de uma equipe multidisciplinar (CARVALHO, 2005).

3.2 AVALIAÇÃO NUTRICIONAL

A avaliação nutricional é importante para classificar o indivíduo com base no seu estado nutricional para que tenha o auxílio adequado na terapêutica clínica ou dietética (EXCEL et al., 2007). É também para aqueles pacientes que estão em risco nutricional no qual primeiramente deve-se colher informações sobre o diagnóstico e intercorrências clínicas que podem influenciar no estado nutricional do paciente ou ser consequência dele (CARVALHO, 2005). A avaliação nutricional abrange alguns parâmetros como o antropométricos, clínicos, bioquímicos e dietéticos. Tendo como objetivo a identificação da situação de risco ou de distúrbio nutricional ao qual o indivíduo se encontra (SARNI, 2007). Para que a terapia se torne eficaz é necessário empregar a associação de vários indicadores para melhorar a previsão e a eficácia do diagnóstico nutricional (KAMIMURA et al., 2005).

A antropometria está sendo muito utilizada tanto na prática clínica quanto em campo, apresentando inúmeras vantagens, como a de aplicação, por ser um método simples de baixo custo, não invasivo de fácil execução e ainda apresentar alta confiabilidade e ser inofensivo (VIEBIG; NACIF, 2007).

Esse método é caracterizado por ser um dos mais antigos na quantificação da composição corporal em que medidas obtidas através da antropometria podem ser comparadas à padrões de referência populacional, em relação ao gênero, faixa etária ou até mesmo entre si, sendo essas medidas colhidas facilmente, por isso que a antropometria é uma ferramenta indispensável para o profissional de nutrição clínica (HEYMSFIELD; BAUMGARTNER; PAN, 2003; VIEBIG; NACIF, 2007). Além disso a antropometria é um método clínico que consegue diferenciar os graus de obesidade, informando antecipadamente os níveis de gordura corpórea ou considerando os riscos relativos à enfermidade. Entretanto, se o método não for aplicado corretamente com instrumentos apropriados, profissional capacitado pode acontecer alguns erros na hora da interpretação dos resultados encontrados (CARVALHO, 2005).

Hoje em dia muitos estudos epidemiológicos utilizam o índice de massa corpórea (IMC) para classificar sobrepeso e obesidade. Sendo também conhecido como o índice de Quetelet é um método simples que serve para classificação do estado nutricional principalmente de adultos (DUARTE; CASTELLANI, 2002). O IMC é definido pelo peso em kg dividido pela altura em metros ao quadrado, além de ser simples incorpora e expressa as reservas energéticas dos indivíduos, podendo indicar se o indivíduo está com baixo peso ou com excesso de peso (HAMMOND, 2005).

O excesso de gordura localizada no abdome vem sendo descrito como o tipo de obesidade que apresentar maior risco à saúde dos indivíduos por associar-se ao diabetes, aterosclerose, gota, cálculos urinários e morte cardíaca súbita. E outros estudos comprovaram que esse tipo de obesidade abdominal relaciona-se com o aumento de risco de infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral e morte prematura sendo assim um fator de risco coronariano (PITANGA; LESSA, 2005). Os indicadores antropométricos para diagnosticar a obesidade abdominal são a relação entre a circunferência da cintura (CC) e a do quadril (RCQ) (MARTINS; MARINHO, 2003).

A avaliação dietética faz parte de um espectro que inicia-se pela identificação dos indivíduos que possuem evidentes fatores de riscos ou características de interesse, e finaliza-se com a integração dos resultados da avaliação para chegar a uma conduta apropriada a respeito do estado dietético, nutricional ou de saúde geral. A orientação nutricional baseia-se na condição

nutricional do indivíduo afim da melhora do método de avaliação do consumo alimentar (DWYER, 2003; FRANCESCHINI et al., 2007).

Esse tipo de avaliação tem a finalidade de começar a identificação da ingestão alimentar mais adiante avaliar esta ingestão com as recomendações nutricionais para a obtenção de uma dieta equilibrada e assim permitir o reconhecimento de uma ingestão excessiva ou deficiente de energia e sua disponibilidade e o consumo de alimentos (JUZWIAK, 2007).

Diante da complexidade da dieta humana tem estimulado muitos pesquisadores a procurar meios mais ajustados para avaliar tanto qualitativamente quanto quantitativamente o consumo de alimentos, dimensionar a adequação de nutrientes e relacionar dietas e ausência de saúde (CAVALCANTE; PRIORE; FRANCESCHINI, 2004).

O melhor método para avaliar a dieta é definir a diferença entre dieta atual e dieta habitual. A dieta habitual é aquela que possui um período de tempo determinado para a média do consumo alimentar em que o indivíduo mantém um padrão constante. Já a dieta atual é a média da ingestão alimentar em curto período de tempo (FISBERG; MARTINI; SLATER, 2005). Além disso os métodos diferem em ser retrospectivos e prospectivos (JUZWIAK, 2007).

Os inquéritos dietéticos são métodos empregados com o intuito de avaliar o consumo alimentar dos indivíduos e populações em um período delimitado de tempo estabelecido previamente. Esses métodos tanto fornecem informações quantitativas como qualitativas em relação a ingestão alimentar. Os métodos quantitativos englobam o recordatório de 24 horas e o registro alimentar, que tem o objetivo principal saber a quantidade de calorias, macro e micronutrientes ingerida pelo paciente. Já os métodos qualitativos tem o objetivo fundamental de conhecer o hábito alimentar do indivíduo sendo os métodos que fazem parte deste contexto a história alimentar e o questionário de frequência de consumo alimentar (QFCA) (DUARTE; CASTELLANI, 2002). Todos os métodos de avaliação do consumo alimentar não são perfeitos. Diante da grande quantidade de fatores a serem considerados na sua elaboração para que estes se tornem válidos e confiáveis estes necessitam fortemente da habilidade do entrevistador bem como da instrução, treinamento e cooperação do indivíduo e ainda de um banco de dados válidos, seguro sobre os nutrientes ou outro sistema de análise. O método mais apropriado para ser utilizado vai depender do objetivo da investigação (DWYER, 2003).

O recordatório de 24 horas consiste num método retrospectivo em que, para obtenção das informações é necessário a cooperação do entrevistado em recordar de forma exata o consumo alimentar (FISBERG; MARTINI; SLATER, 2005). Para auxiliar nas medidas caseiras, pode ser utilizado tanto desenhos de preparações, replicas de alimentos como também registros fotográficos para amenizar as fontes de erro (CAVALCANTE; PRIORE; FRANCESCHINI, 2004). A utilização desse método é rápido, barato e de fácil aplicação não precisando que o indivíduo seja alfabetizado. Esse inquérito avalia a dieta atual e sirva para estimar o valor calórico total da dieta (JAIME; GALANTE, 2007).

Uma população com características pessoais e às suas histórias de exposição a fatores causais específicos, em determinado momento. Os dados discutidos fazem parte de um trabalho de pesquisa que foi desenvolvido no Projeto de Extensão - Ambulatório de Nutrição Clínica da Faculdade Natalense Para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte (FARN). O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa FARN (Anexo A).

O termo de consentimento livre e esclarecido foi obtido através do contato prévio com os pacientes, após receberem as informações detalhadas e exatas sobre os riscos e benefícios da pesquisa (Apêndice A).

A amostra foi composta por 21 pacientes adultos, com diagnóstico estabelecido de sobrepeso ou obesidade, atendidos no período de março a julho de 2009, no turno vespertino, de segunda a quinta-feira. Como critérios de inclusão foram estabelecidos a ausência de doenças crônicas, o uso de medicamentos que interferissem no resultado da pesquisa e o comprometimento da capacidade de responder ao questionário de 24 horas.

O protocolo de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Nutrição da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (Apêndice B). A coleta de dados foi realizada após a obtenção do termo de consentimento livre e esclarecido dos pacientes e diagnóstico nutricional estabelecido pelo nutricionista responsável. Após a avaliação nutricional, os pacientes foram selecionados para a pesquisa de acordo com os critérios de inclusão estabelecidos pelo estudo, respondendo ao questionário de 24 horas (Apêndice C).

4 METODOLOGIA

4.1 CARACTERIZAÇÃO GERAL DA PESQUISA

O presente estudo foi do tipo transversal, segundo Viera e Hossne (2001), que relatam que estudos transversais são feitos para descrever os indivíduos de uma população com relação às suas características pessoais e às suas histórias de exposição a fatores causais suspeitos, em determinado momento. Os dados discutidos fazem parte de um trabalho de pesquisa que foi desenvolvido no Projeto de Extensão - Ambulatório de Nutrição Clínica da Faculdade Natalense Para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte (FARN). O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa FARN (Anexo A).

O termo de consentimento livre e esclarecido foi obtido através do contato prévio com os pacientes, após receberem as informações detalhadas e exatas sobre os riscos e benefícios da pesquisa (Apêndice A).

A amostra foi composta por 21 pacientes adultos, com diagnóstico antropométrico de sobrepeso ou obesidade, atendidos no período de março a julho de 2008, no turno vespertino, de terças a quinta-feira. Como critérios de inclusão foram considerados a ausência de doenças renais, câncer, doenças do trato gastrointestinal, ou outra doença que repercuta em comprometimento do estado nutricional.

Os pacientes foram encaminhados à consulta com a nutricionista, para atendimento ambulatorial onde foi realizado o preenchimento do protocolo nutricional (Apêndice B) a antropometria para obtenção dos dados do paciente e diagnóstico antropométrico. Para a avaliação dietética, após o atendimento nutricional, os pacientes que estiverem dentro dos critérios de inclusão estabelecidos pelo estudo, responderam ao recordatório 24h (Apêndice C).

4.2 AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA

Os indicadores utilizados para a avaliação antropométrica foram o peso corporal, altura e Índice de massa corporal (IMC), circunferência da cintura (CC) e razão cintura e quadril (RCQ).

Foi aferido o peso corporal do paciente no momento da consulta, utilizando balança digital Balmak, com capacidade de 150kg e precisão de 50g, na qual o indivíduo se posicionou de pé, descalço, sobre o centro do apoio, com os calcanhares juntos, costas retas e os braços estendidos ao lado do corpo. Para a aferição da altura, foi utilizado um estadiômetro, estando o indivíduo em pé, descalço, com os calcanhares juntos, costas retas e os braços estendidos ao longo do corpo.

O índice da massa corporal (IMC) ou índice de Quetelet, considerado atualmente como a melhor alternativa clínica para mensurar a adiposidade por se tratar de uma avaliação de baixo custo. Para calculá-lo basta dividir o peso em Kg pela altura (em metros) ao quadrado. Para classificar o estado nutricional foi utilizado proposições dependendo da população em estudo, adulta apresentado no quadro 1 a seguir:

IMC (kg/m ²)	Diagnóstico Nutricional
< 16,0	Magreza Grau III
16,0 – 16,9	Magreza Grau II
17,0 – 18,4	Magreza Grau I
18,5 – 24,9	Eutrofia
25,0 – 29,9	Pré-obeso
30,0 – 34,9	Obesidade Grau I
35,0 – 39,9	Obesidade Grau II
≥ 40,0	Obesidade Grau III

Quadro 1: Classificação do Estado Nutricional de Adultos segundo IMC

Fonte: OMS (1995 e 1997) apud (KAMIMURA, et al. 2005, p.92)

A circunferência da cintura (CC) e a razão cintura quadril (RCQ), são considerados indicadores mais freqüentemente utilizados para identificar o tipo de distribuição de gordura e de classificação quanto ao risco de complicações metabólicas associadas à obesidade. Para a medição da (CC) utiliza-se uma fita

métrica não-extensível. A fita circunda o indivíduo no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca. A leitura deve ser feita no momento da expiração. Para a medição da circunferência do quadril (CQ) a fita circunda o quadril na região de maior perímetro entre a cintura e a coxa. A RCQ é determinada pela divisão da CC pela CQ. Para classificar o risco de complicações metabólicas associadas à obesidade será utilizado valores comparativos nos quadros 2 e 3 a seguir.

RISCOS		
SEXO	ELEVADO	MUITO ELEVADO
MASCULINO	≥94cm	≥102cm
FEMININO	≥80 cm	≥88cm

Quadro 2: Classificação dos parâmetros da Circunferência da Cintura (CC) em relação aos riscos de complicações metabólicas associadas à obesidade.

Fonte: OMS (1998) apud KAMIMURA (2005, p.100)

RISCO					
SEXO	IDADE	BAIXO	MODERADO	ALTO	MUITO ALTO
MASCULINO	20-29	<0,83	0,83-0,88	0,89-0,94	>0,94
	30-39	<0,84	0,84-0,91	0,92-0,96	>0,96
	40-49	<0,88	0,88-0,95	0,96-1,00	>1,00
	50-59	<0,90	0,90-0,96	0,97-1,02	>1,02
	60-69	<0,91	0,91-0,98	0,99-1,03	>1,03
FEMININO	20-29	<0,71	0,71-0,77	0,78-0,82	>0,82
	30-39	<0,72	0,72-0,78	0,79-0,84	>0,84
	40-49	<0,73	0,73-0,79	0,80-0,87	>0,87
	50-59	<0,74	0,74-0,81	0,82-0,88	>0,88
	60-69	<0,76	0,76-0,83	0,84-0,90	>0,90

Quadro 3: Classificação do estado nutricional de acordo com as normas para identificação do risco para saúde pelo Índice Cintura/Quadril (RCQ).

Fonte: Adaptado de Bray; Gray (1998) apud COSTA (2001).

4.3 AVALIAÇÃO DIETÉTICA

Para a avaliação do consumo alimentar foi aplicado o método recordatório 24 horas. Após o contato inicial com os pacientes, estes responderam ao recordatório 24 horas (Apêndice C), para a obtenção dos dados dietéticos.

A análise dos alimentos consumidos foi realizada por meio do Programa Computadorizado Nut Win versão 1.5, 2002, programa este que se encontra a disposição no laboratório de avaliação nutricional da FARN, estabelecendo uma média de consumo de nutrientes por paciente. A verificação da adequação dos macronutrientes e fibras foi feita com base nas recomendações do CONSENSO LATINO AMERICANO EM OBESIDADE (1998), apresentado no Quadro 4.

NUTRIENTES	RECOMENDAÇÃO
Hidrato de carbono	55 - 60%
Proteínas	15 - 20%
Lipídios	20 - 25%
Fibras	De 20 a 30g por dia

Quadro 4: Recomendação de macronutrientes e fibras para pacientes com obesidade e sobrepeso.

Fonte: Consenso Latino Americano em Obesidade (1998)

4.4 ANÁLISE DOS DADOS

Para a tabulação foi utilizado o software Excel 5.0, estabelecendo-se as médias e desvios-padrão das variáveis, sendo os dados apresentados em gráficos e tabelas.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1 CARACTERIZAÇÃO DA CLIENTELA

No gráfico 1 apresentamos as características da clientela em relação ao gênero, o estudo foi composto por 21 pacientes, dos quais 15 (75%) eram do gênero feminino e 6 (25%) do gênero masculino.

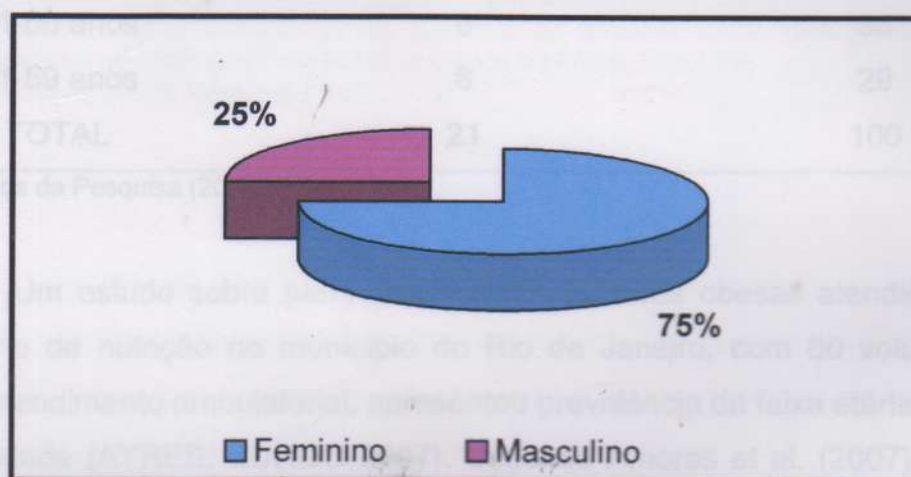


Gráfico 1: Caracterização da clientela segundo gênero dos Pacientes atendidos no Ambulatório de Nutrição Clínica da FARN, Natal-RN.

Fonte: Dados da Pesquisa (2008).

Viana et al. (2007), em seu estudo com uma amostra de 50 adultos identificou 64,2% do gênero feminino e 35,8% do gênero masculino. De acordo com Schneider et al. (2007), no universo de 180 indivíduos foi evidenciado a prevalência 60% do gênero feminino e 40% do gênero masculino.

O predomínio de mulheres, na amostra, provavelmente decorre do fato destas procurarem mais o tratamento para o controle da obesidade ou outras doenças afinal neste estudo, não houve direcionamento por sexo na inclusão dos pacientes na amostra. No estudo de Bueno et al. (2008) os mesmos afirmaram que a prevalência de mulheres foi bastante expressiva e está relacionado ao maior

conhecimento das doenças, por parte delas e a maior propensão para o auto cuidado.

Verifica-se na Tabela 1 a distribuição da clientela segundo a faixa etária, observando-se em maior percentual de indivíduos entre as faixas etárias de 41 e 50 anos com 38%.

Tabela 1: Caracterização segundo a faixa etária dos Pacientes atendidos no Ambulatório de Nutrição Clínica da FARN, Natal-RN.

Faixa etária	N	%
20-30 anos	4	19
31-40 anos	3	14
41-50 anos	8	38
51-59 anos	6	29
TOTAL	21	100

Fonte: Dados da Pesquisa (2008).

Um estudo sobre perfil dietético de mulheres obesas atendidas em um ambulatório de nutrição no município do Rio de Janeiro, com 60 voluntários em primeiro atendimento ambulatorial, apresentou prevalência da faixa etária de 20 a 59 anos de idade (AYRES; BURGO 2007). Segundo Amoras et al. (2007) realizaram um estudo sobre a relação entre hábitos alimentares e a composição corporal de funcionários de uma farmácia popular, identificaram a prevalência de indivíduos com faixas etárias variantes de 20 a 50 anos. Corroborando dessa forma com a nossa pesquisa.

Atualmente, as doenças crônicas não-transmissíveis e seus fatores de risco têm ocupado local de destaque, sendo seu aparecimento cada vez mais precoce entre os indivíduos adultos, devido ao estilo de vida adotado, consumo alimentar inadequado e inatividade física.

Quanto à prática de atividade física, o gráfico 2 apresenta 40% do gênero feminino com hábito de praticar alguma atividade física, enquanto no gênero masculino apenas 33% com esta prática.

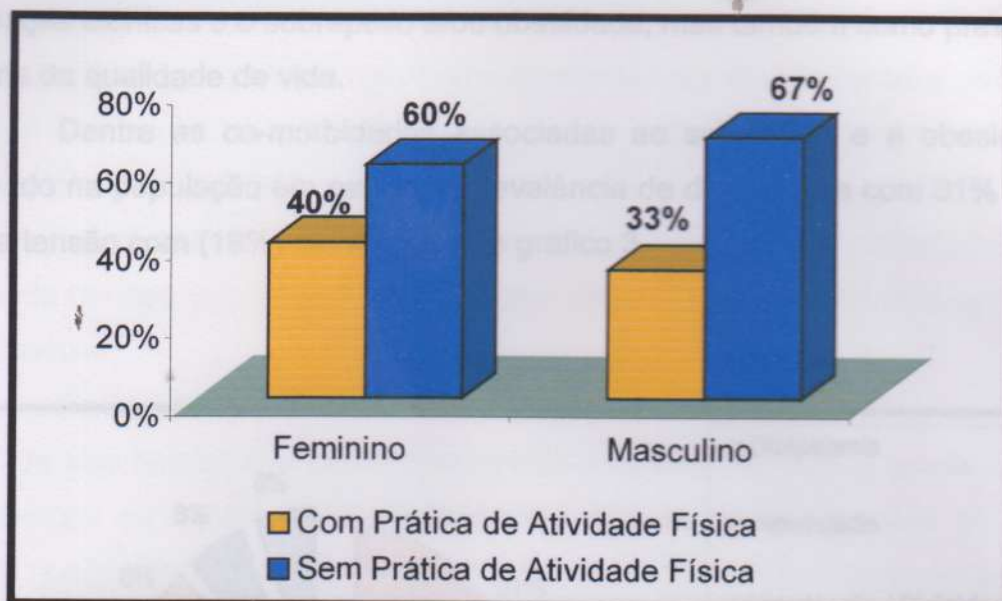


Gráfico 2: Caracterização quanto a prática de atividade física dos Pacientes atendidos no Ambulatório de Nutrição Clínica da FARN, Natal-RN.
Fonte: Dados da Pesquisa (2008).

Ortiz; Zanetti (2001) em seu estudo com 99 indivíduos, apontaram que 69,7% dos sujeitos investigados tiveram dificuldade de realizar alguma atividade física regularmente. Um programa de atividade física sendo incorporado junto às atividades dos sujeitos estudados, previne fatores de risco para o diabetes, reduz peso, melhora do estresse e normaliza os níveis pressóricos, visando melhor qualidade de vida.

Um estudo realizado com a atividade física no lazer e outros comportamentos relacionados a saúde dos trabalhadores de uma indústria no estado de Santa Catarina, evidenciaram a prevalência de trabalhadores inativos no gênero masculino em comparação ao gênero feminino (BARROS, 1999).

Corroborando com os dados apresentados nesta pesquisa, Matsudo et al. (2002), identificaram uma reduzida prática de atividade física tanto no gênero masculino quanto no feminino.

Diante do que foi descrito, constata-se que não é prática regular a atividade física em ambos os sexos. Sabe-se que as atividades do dia-a-dia consomem os horários, mas, por outro lado, as pesquisas reforçam a necessidade de incluir um programa de exercícios físicos, não somente como forma de controlar

as doenças crônicas e o sobrepeso e/ou obesidade, mas também como prevenção e melhoria da qualidade de vida.

Dentre as co-morbidades associadas ao sobrepeso e a obesidade foi observado na população em estudo a prevalência de dislipidemia com 31% seguida de hipertensão com (19%) como mostra o gráfico 3.

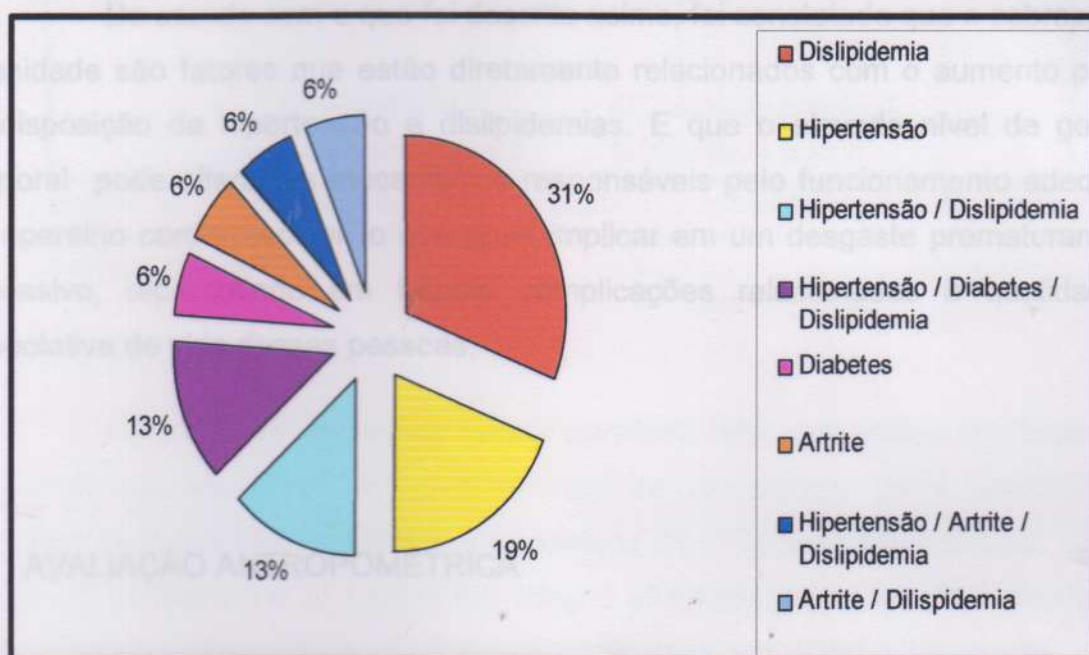


Gráfico 3: Distribuição percentual de comorbidades associadas ao sobrepeso e obesidade dos Pacientes atendidos no Ambulatório de Nutrição Clínica da FARN, Natal-RN.

Fonte: Dados da Pesquisa (2008).

Chalita; Teixeira (2003), identificaram prevalência de dislipidemia entre indivíduos adultos e afirmaram, em seu estudo que níveis lipídicos elevados são preditivos de mortalidade cardiovasculares. Cabral et al. (2003), constataram que a hipertensão arterial sistêmica foi prevalente, principalmente em indivíduos com sobrepeso e obesidade. Observa-se, em ambos os estudos descritos, a HAS e a dislipidemia como complicações crônicas em destaque na população, o que corrobora com os dados desta pesquisa.

Existe uma associação alta entre a obesidade e a hipertensão arterial. Além disso, indivíduos normotensos obesos apresentam maior chance de se tornarem hipertensos que indivíduos normotensos não-obesos. É evidenciado que a

redução de peso corporal realizada por uma dieta hipocalórica leva à diminuição dos níveis pressóricos, mostrando haver uma correlação significativa entre a redução do peso e a diminuição da pressão arterial, o que sugere uma relação causal entre esses distúrbios (NEGRÃO et al. 2000). Ferreira; Zanella, (2000) também corroboram com o citado acima, independente da presença da obesidade, a HAS representa um dos mais reconhecidos fatores de risco para morbidade e mortalidade cardiovascular.

De acordo com o que foi descrito acima, foi constatado que o sobrepeso e obesidade são fatores que estão diretamente relacionados com o aumento para a predisposição da hipertensão e dislipidemias. E que o elevado nível de gordura corporal pode alterar os mecanismos responsáveis pelo funcionamento adequado do aparelho cardiovascular, o que pode implicar em um desgaste prematuramente excessivo, repercutindo em futuras complicações relacionadas à qualidade e expectativa de vida dessas pessoas.

5.2 AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA

A avaliação antropométrica quando aplicada e interpretada corretamente se torna uma ferramenta indispensável contra o sobrepeso e a obesidade pois a mesma

vai identificar e distinguir aqueles indivíduos que estão em risco nutricional e contribuir para um tratamento nutricional adequado, junto a outros procedimentos, além de ser um método de fácil aplicação, rápido e barato.

No que se refere à classificação do índice de massa corporal (IMC), foi observado que boa parte da população adulta caracterizou-se com pré-obesidade (48%), seguido com obesidade grau I (28%), sendo também considerável a presença de obesidade grau II (19%), como o gráfico 4 apresenta logo abaixo.

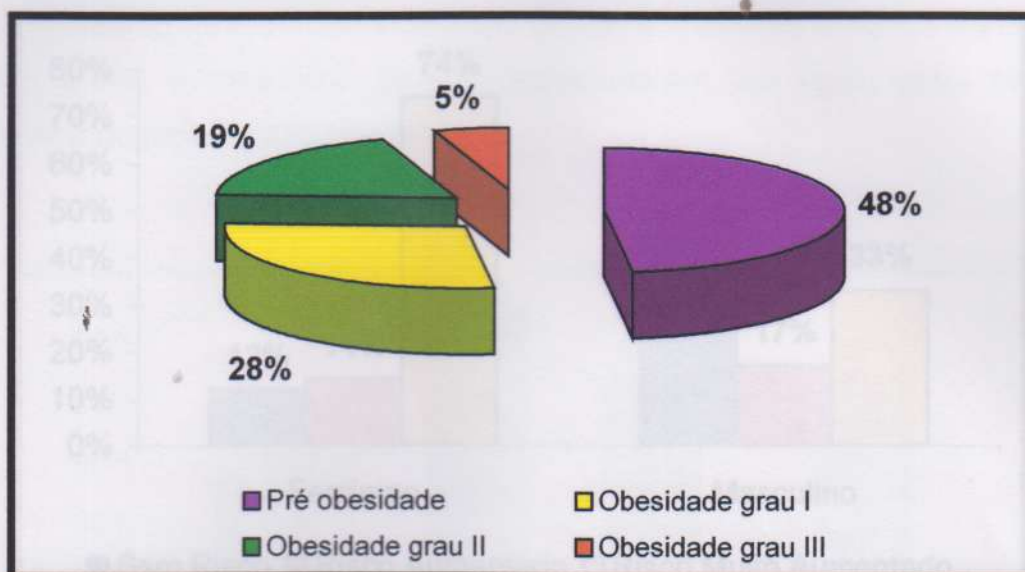


Gráfico 4: Distribuição percentual segundo a classificação do IMC Pacientes adultos atendidos no Ambulatório de Nutrição Clínica da FARN, Natal-RN.

Fonte: Dados da Pesquisa (2008).

Para variável índice de massa corpórea IMC, um estudo realizado com 676 mulheres atendidas em ambulatórios de ginecologia geral, encontrou a presença de sobrepeso de 35,6% e obesidade 24,3% (FERNANDES et al., 2005). No estudo de Mariath et al. (2007), em relação ao estado nutricional 45% da amostra apresentaram sobrepeso e contatou-se obesidade em 9,6%. Em nosso estudo destacamos a presença de pré-obesidade seguida de obesidade grau I, corroborando com o que foi descrito acima.

O sobrepeso e a obesidade estão em evidência na atualidade, devido à alterações no comportamento da população, conhecidos como processo de transição sejam elas demográficas, epidemiológicas e nutricionais. Essas modificações implicam na elevação da prevalência de casos de doenças crônicas não-transmissíveis, constituindo recentes problemas de saúde pública.

No gráfico 5 apresenta-se a distribuição da gordura corporal, segundo a circunferência da cintura ou abdominal. No gênero feminino verificou-se que 74% apresentaram risco muito aumentado de desenvolver complicações metabólicas, enquanto que o gênero masculino apresentou 17% em risco aumentado e 33% em risco muito aumentado para desenvolver complicações metabólicas.

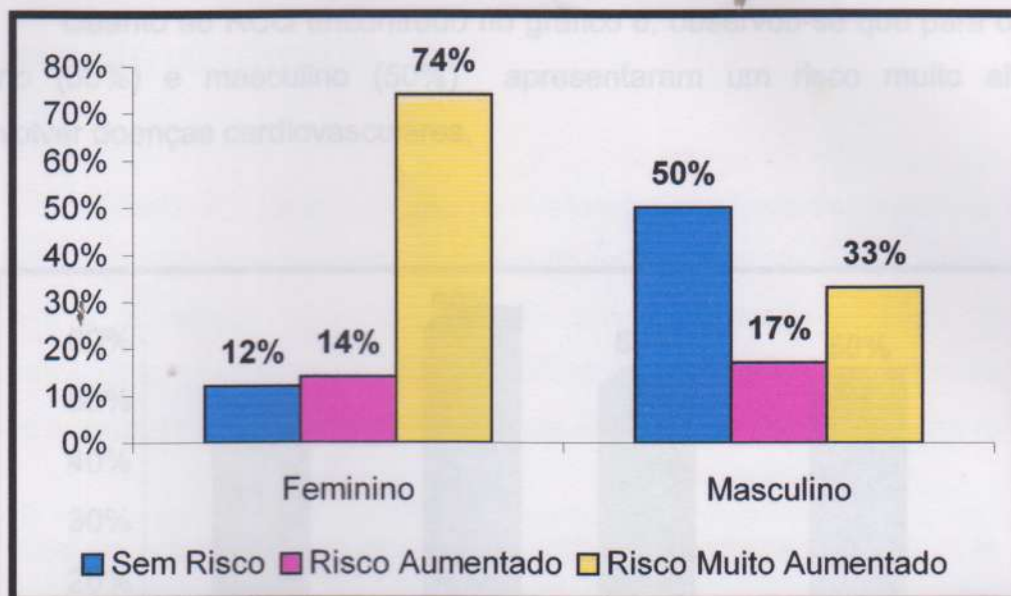


Gráfico 5: Distribuição percentual segundo a classificação de CC ou CA isolada dos pacientes atendidos no Ambulatório de Nutrição Clínica da FARN, Natal-RN.
Fonte: Dados da Pesquisa (2008).

Martins; Marinho, (2003) descreveram que CC está relacionada com o sexo, idade, grau de atividade física e comportamento. O risco de obesidade centralizada aumenta com a idade e é maior nas mulheres, como encontrado em nosso estudo. Os dados encontrados por Rezende et al. (2005), também se assemelham a esta pesquisa, uma vez que constataram no gênero feminino e masculino risco muito alto para desenvolver complicações metabólicas.

Olinto; Nacul; Dias-da-Costa (2006) estudaram a identificação da adiposidade abdominal, segundo os níveis de circunferência da cintura para ambos os sexos. Neste estudo, as mulheres apresentaram uma prevalência superior de obesidade abdominal quando comparadas aos homens. Aproximadamente 40% foram classificadas com risco muito aumentado, necessitando de medidas de prevenção secundária. Para os homens, a situação foi menos grave, mesmo assim com índices elevados, cerca de um terço estava entre risco aumentado e muito aumentado. Dados estes semelhantes ao estudo de nossa população.

Em nossa pesquisa, foi constatado que as mulheres apresentaram maior obesidade abdominal quando comparadas aos homens. Esse tipo de gordura localizada na região abdominal é o tipo de obesidade que oferece o maior risco para a saúde dos indivíduos, estando relacionada ao desenvolvimento de enfermidades cardiovasculares e outras formas de enfermidades crônicas.

Quanto ao RCQ encontrado no gráfico 6, observou-se que para o gênero feminino (60%) e masculino (50%) apresentaram um risco muito alto para desenvolver doenças cardiovasculares.

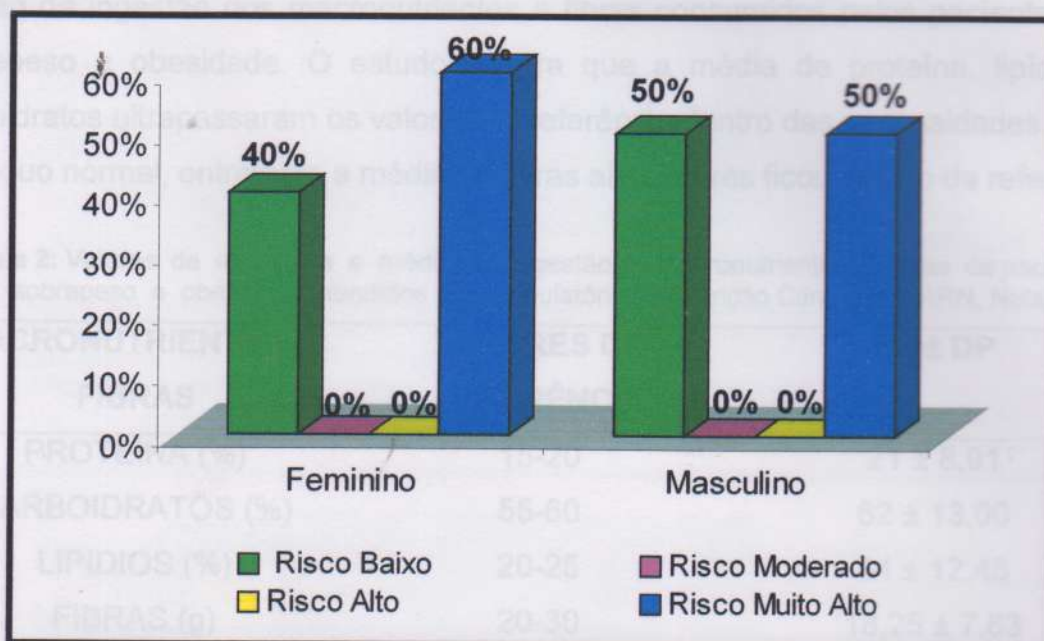


Gráfico 6: Distribuição percentual segundo a classificação da RCQ dos pacientes atendidos no Ambulatório de Nutrição Clínica da FARN, Natal-RN.

Fonte: Dados da Pesquisa (2008).

Machado; Sichieri (2002) mostraram que a RCQ elevada aumenta com a idade em ambos os sexos e de forma mais acentuada nas mulheres acima de 50 anos. Souza; Gicovanete Neto; Chalita (2003), observaram algum risco para eventos cardiovasculares levando-se em consideração o IMC e a circunferência abdominal, constatando que a obesidade com predomínio de deposição de gordura na região abdominal com maior frequência associa-se à dislipidemia, resistência a insulina e principalmente a hipertensão arterial, fatores estes que aumentam ainda mais as chances de complicações cardiovasculares.

Antropometria é amplamente utilizada para avaliação nutricional de indivíduos e de grupos populacionais. Além disso trata-se de uma técnica de baixo custo, não invasiva, universalmente aplicável, fornecendo estimativas da prevalência e gravidade das alterações nutricionais.

5.3 AVALIAÇÃO DIETÉTICA

A tabela 2 a seguir mostra os valores de referência, média e desvios-padrão da ingestão dos macronutrientes e fibras consumidos pelos pacientes com sobrepeso e obesidade. O estudo mostra que a média de proteína, lipídeos e carboidratos ultrapassaram os valores de referência dentro das necessidades de um indivíduo normal, entretanto a média de fibras alimentares ficou abaixo da referência.

Tabela 2: Valores de referência e média da ingestão de macronutrientes e fibras de pacientes com sobrepeso e obesidade atendidos no ambulatório de Nutrição Clínica da FARN, Natal-RN.

MACRONUTRIENTES E FIBRAS	VALORES DE REFERÊNCIA	MD ± DP
PROTEÍNA (%)	15-20	21 ± 8,91
CARBOIDRATOS (%)	55-60	62 ± 13,00
LIPÍDIOS (%)	20-25	34 ± 12,46
FIBRAS (g)	20-30	18,25 ± 7,83

Fonte: Consenso Latino Americano (1998).

Fonte: Dados da Pesquisa (2008).

Os gráficos 7, 8, 9 e 10 apresentam a distribuição percentual da clientela segundo a ingestão de macronutrientes e fibras. Constatou-se altos percentuais de indivíduos com consumo de macronutrientes acima das necessidades. Enquanto que para fibras, observou-se o contrário: elevado percentual de pacientes com ingestão de fibras abaixo das necessidades.

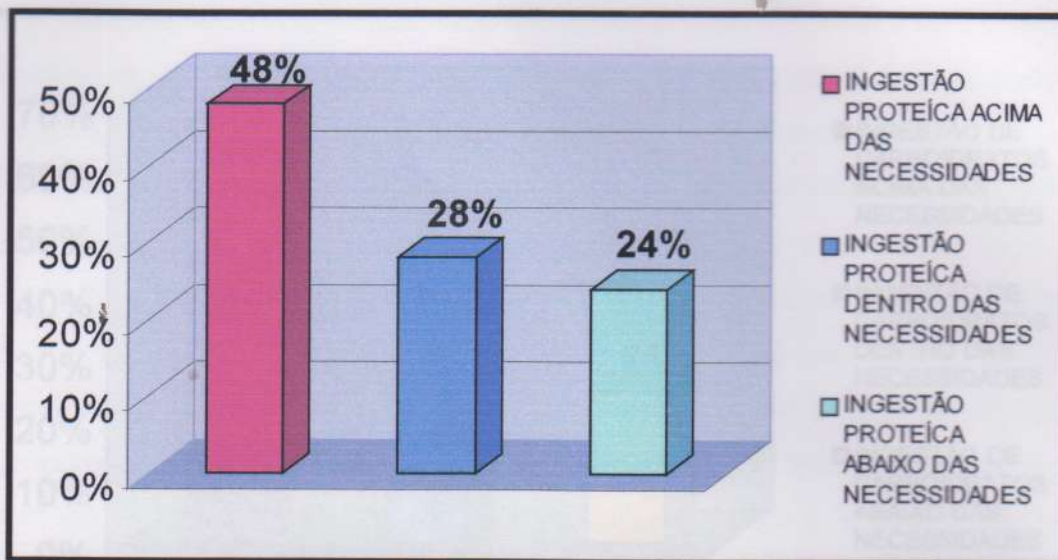


Gráfico 7: Distribuição percentual da clientela segundo os valores de referência para ingestão e necessidade de proteína.

Fonte: Dados da Pesquisa (2008).

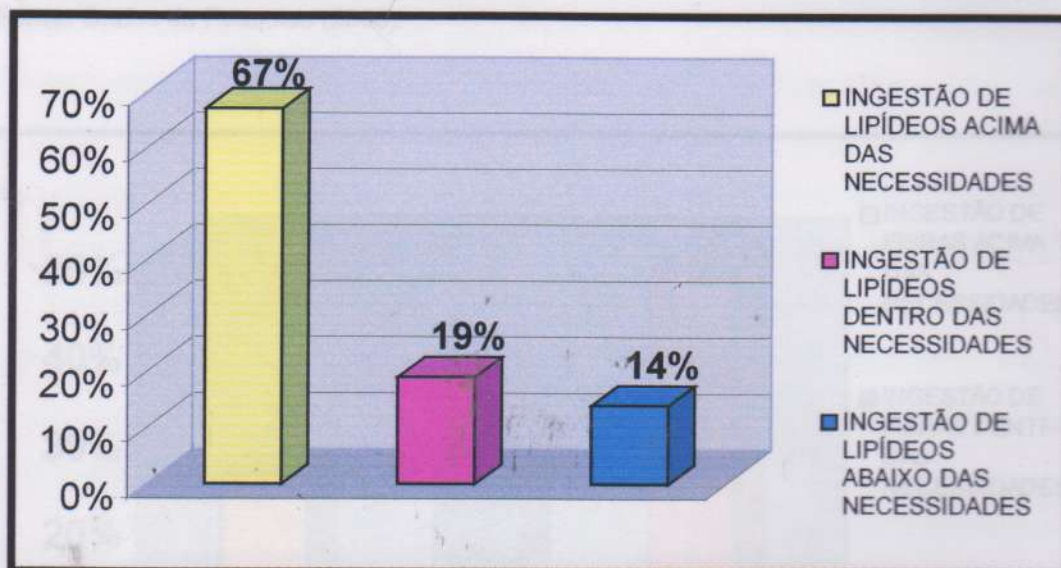


Gráfico 8: Distribuição percentual da clientela segundo os valores de referência para ingestão e necessidade de lipídeos.

Fonte: Dados da Pesquisa (2008).

Gráfico 10: Distribuição percentual da clientela segundo os valores de referência para a ingestão e necessidade de fibras.

Fonte: Dados da Pesquisa (2008).

Para Monteiro, Mondini, Costa (2000) a investigação direta do consumo alimentar a partir da aplicação de questionários dietéticos constitui a forma ideal para se caracterizar os padrões dietéticos vigentes em uma dada população.

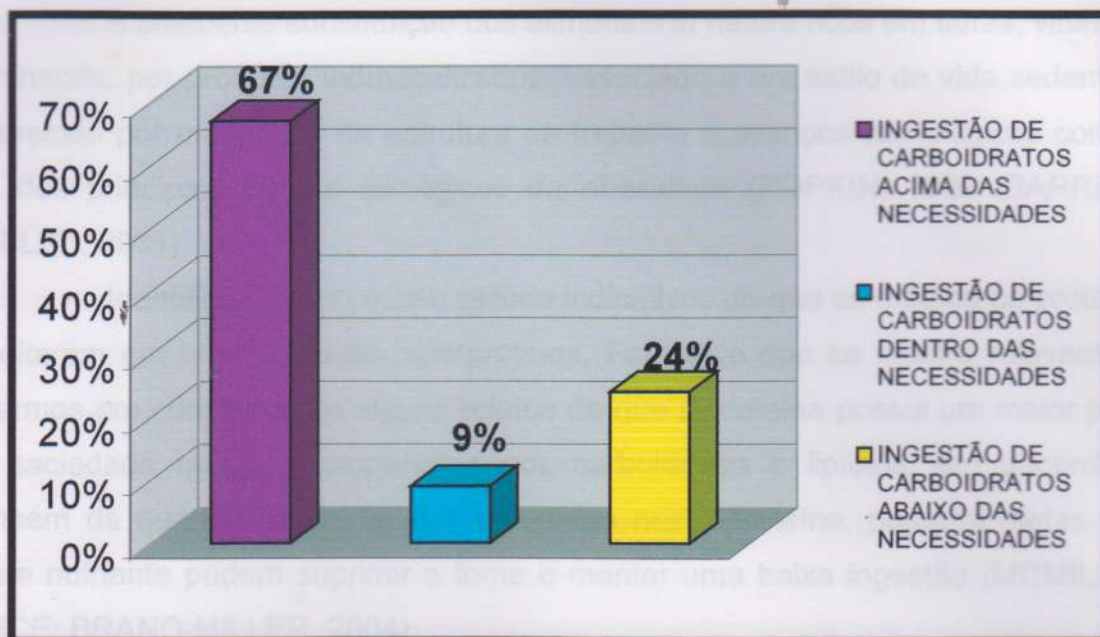


Gráfico 9: Distribuição percentual da clientela segundo os valores de referência para a ingestão e necessidades de carboidratos.

Fonte: Dados da Pesquisa (2008).

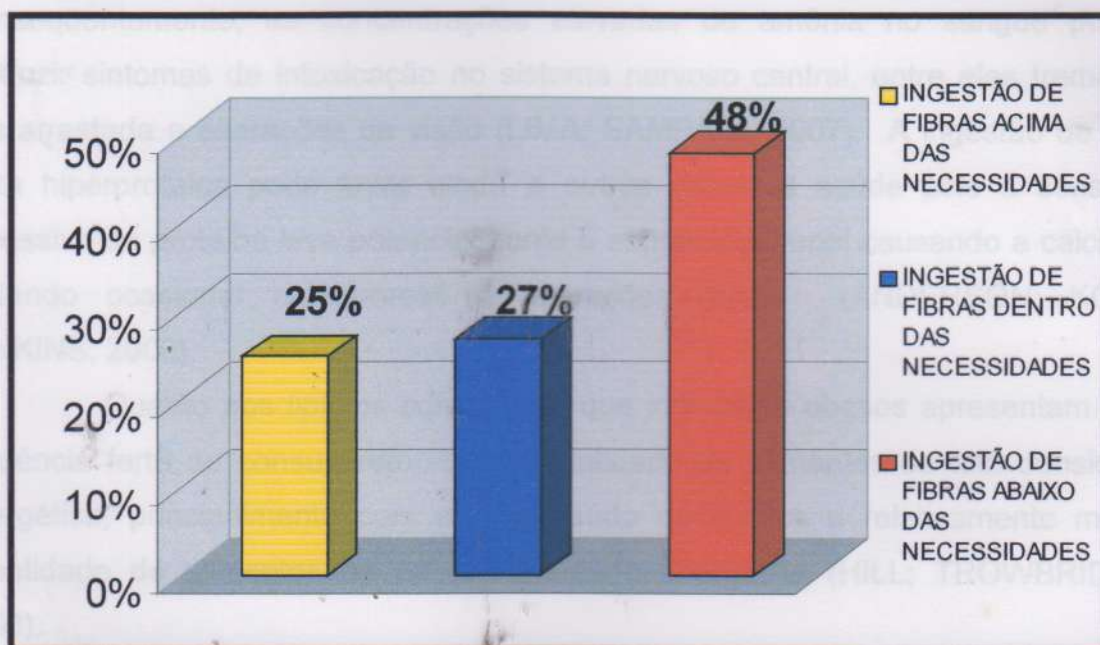


Gráfico 10: Distribuição percentual da clientela segundo os valores de referência para a ingestão e necessidades de fibras.

Fonte: Dados da Pesquisa (2008).

Para Monteiro; Mondini; Costa (2000) a investigação direta do consumo alimentar a partir da aplicação de inquéritos dietéticos constitui a forma ideal para se caracterizar os padrões dietéticos vigentes em uma dada população.

A crescente substituição dos alimentos in natura ricos em fibras, vitaminas e minerais, por produtos industrializados, associado a um estilo de vida sedentário, favorecido por mudanças na estrutura de trabalho e avanços tecnológicos compõe um dos principais fatores etiológicos da obesidade (POPKIN, 1999 ;BARRETO; CIRILLO, 2001)

Identificamos em nosso estudo indicativos de que as médias de proteínas resultaram em uma ingestão hiperproteica. Fato este que se mostra relevante se levarmos em consideração alguns relatos de que a proteína possui um maior poder de saciedade quando comparadas aos carboidratos e lipídios, em decorrência também da quantidade de lipídios presentes nesta proteína, portanto dietas ricas neste nutriente podem suprimir a fome e manter uma baixa ingestão (MCMILLAN-PRICE; BRAND-MILLER, 2004).

A ingestão protéica elevada favorece mais aminoácidos ou outras moléculas nitrogenadas no organismo, sendo esse excesso não metabolizado, com seus esqueletos de carbono oxidados ou convertidos em amônia. Conseqüentemente, as concentrações elevadas de amônia no sangue podem produzir sintomas de intoxicação no sistema nervoso central, entre eles tremores, fala arrastada e alterações de visão (LIMA; SAMPAIO, 2007). A ingestão de uma dieta hiperproteica pode levar ainda a outros danos à saúde pois o consumo excessivo de proteína leva potencialmente a sobrecarga renal causando a calciúria, podendo ocasionar osteoporose e alterações renais (ANDERSON; KONZ; JENKINS, 2000).

Quanto aos lipídios constata-se que indivíduos obesos apresentam uma tendência forte de consumirem maior quantidade de alimentos de alta densidade energética, principalmente com alto conteúdo de lipídios e relativamente menor quantidade de alimentos de baixa densidade energética (HILL; TROWBRIDGE, 1998).

Refeições ricas em lipídios tendem a reduzir níveis de leptina no plasma durante 24 horas, o que pode desencadear a liberação do neuropeptídeo, o qual tem o papel de aumentar a ingestão alimentar. (BERNARDI; CICHELEIRO; VITOLO, 2005).

Tendo em vista o alto percentual de lipídios encontrados na dieta habitual da amostra, o consumo excessivo poderá ocasionar sérios problemas a saúde, pois o excesso não será digerido pelo organismo e dessa forma ocasionar o aumento do

colesterol total além de poder se fixar nas paredes dos vasos sanguíneos podendo futuramente levar à infartos, derrames e também interferindo no metabolismo geral do organismo.

Bernardi; Cicheleiro; Vitolo (2005), afirmaram que dois terços dos pacientes com obesidade consomem carboidratos, não somente para aliviar a fome mas para combater tensões, ansiedade, fadiga mental e depressão. Estudos demonstraram que dietas ricas em carboidratos influenciam o apetite, ou seja, na fase pós-pandrial, os carboidratos promovem sua própria oxidação, estimulando a secreção de insulina e captação de glicose celular.

Polacow; Lancha JR (2007), sugeriram que dietas hiperglicídicas podem gerar aumento na trigliceridemia (chamado geralmente de hipertrigliceridemia induzida por carboidratos), a qual irá favorecer o aparecimento de partículas de LDL pequenas e densas e reduzidas concentrações de HDL plasmático.

No que diz respeito a quantidade percentual de carboidratos na dieta habitual da amostra, verificou-se que a média encontrava-se acima das recomendações necessárias diariamente, e este consumo excessivo, transforma-se em gordura que ficam acumulados no organismo, podendo ocasionar obesidade e o aumento dos triglicérides sanguíneos.

Um estudo realizado por Ferderman (1994) coincidiu com os achados desta pesquisa, uma vez que investigou o consumo de fibras em indivíduos diabéticos e verificou que 92% deles apresentaram ingestão abaixo das recomendações.

Um estudo realizado sobre a frequência de consumo de dietas ricas em gordura e pobre em fibras resultou em elevada frequência no consumo de dietas pobres em fibras em todos os subgrupos populacionais. Este resultado é possivelmente explicado pelo baixo consumo de frutas, vegetais e cereais integrais (NEUTZLING et al, 2007).

Colli; Sardinha; Filisetti (2005), afirmaram que pesquisas realizadas nos últimos 25 anos mostram que os efeitos das fibras quando entram em contato com o trato gastrointestinal têm importantes conseqüências no controle de doenças metabólicas, que podem resultar em redução do risco de doenças cardiovasculares, de certos tipos de câncer e *Diabetes mellitus* tipo 2.

Observamos para a ingestão média de fibras na dieta habitual o consumo foi abaixo do estabelecido. Uma alimentação rica em fibras é imprescindível para

qualquer indivíduo, as fibras possuem inúmeros benefícios a saúde, além de diminuir a absorção de gorduras, aumentar o peristaltismo intestinal e produzirem ácidos graxos de cadeia curta que atuam diretamente no colesterol bem como evitando a constipação intestinal elas ainda promovem a regulação no tempo do trânsito intestinal e apresentam um alto poder de saciedade. Todos esses benefícios podem estar comprometidos oriundos de uma alimentação pobre em fibras, como é o caso do que foi constatado nesta pesquisa.

A conduta nutricional adequada a ser trabalhada num paciente com obesidade deve abranger não apenas a perda de peso e a diminuição do percentual de gordura corporal, mas também que uma equipe multidisciplinar tenha como objetivo principal a recuperação do bem estar físico, psíquico e emocional do paciente, ou seja, a mudança nos hábitos alimentares é o ponto central, junto a prática regular de atividade física para que se torne essencial para o êxito no tratamento e no controle das co-morbidades. E sabe-se que o profissional nutricionista tem papel primordial na promoção de um equilíbrio nutricional.

6 CONCLUSÕES

REFERÊNCIAS

- A população em estudo mostrou uma maior prevalência de indivíduos no gênero feminino e a faixa etária encontrada prevalente em ambos os sexos foi entre 41-50anos.
 - O sedentarismo foi representativo em ambos os sexos, encontrando-se em evidência no gênero masculino.
 - Entre as comorbidades encontradas, houve a maior prevalência de dislipidemia, seguida de HAS.
 - Para a avaliação antropométrica, o IMC mostrou uma prevalência de pré-obesidade seguida de obesidade grau I, destacando a presença de obesidade grau II.
 - Em relação ao CC foi verificado risco elevado e muito elevado para ambos os gêneros. O mesmo foi constatado em relação a RCQ.
 - A dieta habitual da população em estudo apresentou um consumo desequilibrado para todos os macronutrientes, enquanto a ingestão de fibras mostrou-se abaixo das recomendações.
- ADES, L.; KREBAUY, R. R. Obesidade: realidades e indagações. *Psicologia USP*, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 29-38, 2003.
- AMORIM, D. R. et al. *Estudo de prevalência de doenças crônicas e fatores de risco em uma população de adultos*. São Paulo: Lemos, 2007.
- ANDRÉ, R. G.; FERREIRA, R. A.; SCHIERI, R. Consumo alimentar de adultos e crianças. *Revista de Nutrição*, Campinas, v. 18, n. 1, p. 85-93, jan./fev. 2005.
- AYRES, A. C.; BURELO, E. R. Perfil nutricional de mulheres obesas atendidas em uma clínica de nutrição. *Revista de Nutrição*, Campinas, v. 18, n. 1, p. 85-93, jan./fev. 2005.
- BARRETO, S. A. J.; CYRILLO, D. C. Análise da composição dos gastos de alimentação no Município de São Paulo (Brasil) na década de 1990. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 35, p. 52-59, 2001.
- BARROS, M. V. G. Atividade física no trabalho e outros comportamentos relacionados à saúde dos trabalhadores de indústria no estado de Santa Catarina. Dissertação de mestrado UFSC, Florianópolis, 1999.
- BERNARDI, F.; CICHELETO, C.; VITOLO, M. R. Comportamento da restrição alimentar e obesidade. *Revista de Nutrição*, Campinas, v. 18, n. 1, p. 85-93, jan./fev. 2005.
- BRANQUINSKY, J. Dietoterapia e Obesidade. In: HALPEN, A. et al (Org). *Obesidade*. São Paulo: Lemos, 1998 p.227-260.

REFERÊNCIAS

- ANGELIS, R.C. Conclusões e Recomendações. In: _____. **Riscos e Prevenção da Obesidade: Fundamentos Fisiológicos e Nutricionais para tratamento**. São Paulo: Atheneu, 2006. p.71-75.
- ADES, L.; KERBAUY, R. R. Obesidade: realidades e indagações. **Psicologia USP**, São Paulo, v. 13, n.1, fev. 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br>> Acesso em: 29 de ago. 2007
- AMORAS, D. R. et al. Relação entre hábitos alimentares e a composição de funcionários de farmácia popular. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v.1, n.2, p.72-77, mar/abr, 2007.
- CARVALHO, K. M. B. Obesidade. In: CUPPARI, L. **Nutrição: Nutrição clínica no**
- ANDERSON, J. W.; KONZ, E. C. JENKINS, D. J.A. Health advantages and disadvantages of weight – reducing diets: a computer analysis and critical review. **Journal of the American College of Nutrition**, v.19, n.5, p.578-590, 2000.
- ANDRADE, R. G.; PEREIRA, R. A.; SICHIERI, R. Consumo alimentar de adolescentes com e sem sobrepeso no município do Rio de Janeiro. **Caderno de saúde pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n.5, p. 1461-1471. set./out. 2003.
- CHALITA, F. E. B.; TEIXEIRA, C. L. Prevalência de dislipidemia e fatores de risco
- AYRES, A. G.; BURGO, E. R. Perfil dietético das mulheres obesas atendidas em ambulatórios de nutrição no município do Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Obesidade e Emagrecimento**, São Paulo, v.1, n.3, p.72-78, Mai/Jun. 2007.
- CIGLAC, E. G.; GUIMARÃES, C. V. Obesidade e síndrome metabólica. **Revista**
- BARRETO, S. A. J.; CYRILLO, D.C. Análise da composição dos gastos de alimentação no Município de São Paulo (Brasil) na década de 1990. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.35, p.52-59. 2001.
- BARROS, M. V. G. Atividade física no lazer e outros comportamentos relacionados a saúde dos trabalhadores de indústria no estado de Santa Catarina. Dissertação de mestrado UFSC. Florianópolis, 1999.
- BERNARDI, F.; CICHELETO, C.; VITOLO, M. R. Comportamento de restrição alimentar e obesidade. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.18, n.1, p. 85-93, jan./fev. 2005.
- BRANGUINSKY, J. Dietoterapia e Obesidade. In: HALPEN, A. et al (Org). **Obesidade**. São Paulo: Lemos, 1998 p.227-260.

BUENO, J. M. et al. 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, jul./ago. 2008.

CABRAL, P. C et al. Avaliação antropométrica e dietética de hipertensos atendidos em ambulatório de um hospital universitário. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.16, n.1, p.61-71, jan./mar. 2003.

CAMPOS, L. de A.; LEITE, A. J. M.; ALMEIDA, P. C. de. Nível sócio-econômico e sua influência sobre a prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares adolescentes no município de Fortaleza. **Revista de nutrição**, Campinas, v.19, n.5, p.531-538, set./out. 2006.

CARVALHO, K. M. B. Obesidade. In: CUPPARI, L. **Nutrição: Nutrição clínica no adulto**. 2.ed. Barueri, SP: Manole, 2005. p.149-170.

CAVALCANTE, A.; PRIORE, S. E.; FRANCESCHINI, S. do C. C. Estudos de consumo alimentar: aspectos metodológicos gerais e o seu emprego na avaliação de crianças e adolescentes. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v.3, n.3, p.229-240. jul/set 2004.

CHALITA, F. E. B.; TEIXEIRA, C. L. Prevalência de dislipidemia e fatores de risco em campos dos goytacazes – RJ. **Arquivo Brasileiro Cardiovascular**, Rio de Janeiro, v.81, n.3, p.249-256, 2003.

CIOLAC, E. G.; GUIMARÃES, G. V. Exercício físico e síndrome metabólica. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v.10, n.4. p.319-324, July/ago. 2004.

CONSENSO LATINO AMERICANO EM OBESIDADE, 1. Rio de Janeiro: 1998.

COLLI, C.; SARDINHA, F.; FILISETTI, T. M. C. C. Alimentos funcionais. In: CUPPARI, L. **Nutrição: Nutrição clínica no adulto**. 2.ed. São Paulo: Manole, 2005, p.71-86.

COPPINI, L. Z.; WAITZBERG, D. L. Obesidade: Abordagem Dietética. In: WAITZBERG, D.L. **Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica**. 3 ed. São Paulo: Atheneu, 2006. p.1023-1035. v.2

- COSTA, R. F. da. Conhecendo a Composição Corporal. In: _____. **Composição Corporal: Teoria e Prática da Avaliação**. Barueri, SP: Manole. 2001. p.15-48
- DALTRO et al. Síndrome da apnéia e hipopnéia obstrutiva do sono: associação com obesidade, gênero e idade. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, São Paulo, v.50, n.1, p.74-81, fev. 2006.
- DÂMASO, A. R. et al. Tratamento multidisciplinar reduz o tecido adiposo visceral, leptina, grelina e a prevalência de esteatose hepática não alcoólica (NAFLD) em adolescentes obesos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v.12, n.5, p. 263-267, Sept./Oct. 2006.
- DUARTE, A. C. G. et al. Avaliação Nutricional na Obesidade. In: DUARTE, A. C. G. **Avaliação nutricional aspectos clínicos e laboratoriais**. São Paulo: Atheneu, 2007. p.177-183.
- DUARTE, A. C.; CASTELLANI, F. R. Inquéritos Dietéticos. In: _____. **Semiologia nutricional**. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil, 2002. p.60-78.
- DUARTE, A. C.; CASTELLANI, F. R. Medidas Antropométricas. In: _____. **Semiologia nutricional**. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil, 2002. p.34-57.
- DWYER, J. Avaliação do consumo alimentar. In: SHILLS, M.E et al. **Tratado de nutrição moderna na saúde e na doença**. 9 ed. São Paulo: Manole, 2003. p. 1001-1026.
- ESCRIVÃO, A. M. S.; OLIVEIRA, F. L. C. Diagnóstico Clínico e Laboratorial. In: NÓBREGA, F. J. de. **Distúrbios da Nutrição: Na infância e na Adolescência**. 2 ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2007 p.477-478.
- ESCRIVÃO, M. A. M. S.; LOPEZ, F. A. In: NOBREGA, Fernando José de. **Distúrbios da Nutrição: na infância e na adolescência**. 2.ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2007. p. 485-486
- EXCEL, M. O. de A. et al. Terapia nutricional em pneumologia. In: SILVA, S. M. C. S. da; MURA, J. D. P. **Tratado de alimentação nutrição e dietoterapia**. São Paulo: Roca, 2007. p.839-848.
- FERNANDES, A. M. S. et al. Avaliação do índice de massa corporal em mulheres atendidas em um ambulatório geral de ginecologia. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**. São Paulo, v.27, n.2, p.69-74, 2005.

FERDERMAN, M. Conhecimentos e práticas alimentares de indivíduos diabéticos não insulino-dependentes [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP, 1994.

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 Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.22, n.2, p. 307-314, fev. 2006.

FERREIRA, S. R. G.; ZANELLA, M. T. Epidemiologia da hipertensão arterial associada à obesidade. **Revista Brasileira de Hipertensão**, São Paulo, v.7, n.2, p.128-135, 2000.

FISBERG, R. M.; MARTINI, L. A.; SLATER, B. In: FISBERG et al. **Inquéritos Alimentares: Métodos e Bases Científicas**. São Paulo: Manole, 2005. p.1-28.

FRANCESCHINI, S. do C. et al. Nutrição na Fase Adulta. In: SILVA, S. M. C. S. da; MURA, J. D. P. **Tratado de alimentação nutrição e dietoterapia**. São Paulo: Roca, 2007. p.381-390.

FRANCISCHI, et al. Obesidade: atualização sobre sua etiologia, morbidade e tratamento. **Revista de nutrição**, Campinas, v. 13, n.1, p.17-28. jan./abr. 2000.

HALPERN, Z. S. C; RODRIGUES, M. D. B; COSTA, R. F. Da. Determinantes fisiológicos do controle de peso e apetite. **Revista de Psiquiatria Clínica**, São Paulo, v.31, n.4, p. 150-153, abr. 2004.

HAMMOND, K. A. Avaliação Dietética e Clínica. In: MAHAN, L. K; ESCOTT-STUMP, S. **Krause: Alimentos, Nutrição e Dietoterapia**. 11 ed. São Paulo: Roca, 2005. p.397-418.

HEYMSEFIELD, S. B; BAUMGARTNER, R. N; PAN, S. Avaliação nutricional da desnutrição por métodos antropométricos. In: SHILLS, M. E. et al. **Tratado de nutrição moderna na saúde e na doença**. 9.ed. São Paulo. p.965-985, 2003.

HILL, J. O.; TROWBRIDGE, F. L. Childhood Obesity: future directions and research priorities. **Pediatrics**, v.101, s.3, p.570-574, 1998.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisas de Orçamentos Familiares: Análise da disponibilidade domiciliares de alimentos e do estado nutricional do Brasil. Rio de Janeiro, 2004.

JAIME, P. C.; GALANTE, A. P. Inquéritos Dietéticos. In: SILVA, S. M. C. S. da; MURA, J. D. P. **Tratado de Alimentação Nutrição e Dietoterapia**. São Paulo: Roca, 2007. p.954-963.

JUZWIAK, C. R. Avaliação do estado nutricional – Avaliação dietética. In: SILVA, S. M. C. S. da; MURA, J. D. P. **Tratado de Alimentação Nutrição e Dietoterapia**. São Paulo: Roca, 2007. p. 147-152.

KAMIMURA, M. A. et al. Avaliação Nutricional. In: CUPPARI, L. **Nutrição: Nutrição Clínica no Adulto**. 2.ed. Barueri (SP): Manole, 2005. p.89-127.

KAZAPI, I. M et al. Consumo de energia e macronutrientes por adolescentes de escolas públicas e privadas. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.14, p.27-33, 2001.

LAQUATRA, I. Nutrição para o controle do peso. In: MAHAN, Kathleen.; ESCOTT-STUMP, Sylvia. **Krause: Alimentos, Nutrição & Dietoterapia**. 11. ed. São Paulo: Roca, 2002. p. 534-567

LIMA, L. L. P. de.; SAMPAIO, H. A. de. C. Caracterização socioeconômica, antropométrica alimentar de obesos graves. **Ciência saúde coletiva**, v.12, n.4, p.1011-1020, July/Aug. 2007.

LIMA, S. C. V. C.; ARRAIS, R. F.; PEDROSA, L. de F. C. Avaliação da dieta habitual de criança e adolescentes com sobrepeso e obesidade. **Revista de nutrição**, Campinas, v. 17, n.4, p. 469-477, out./dez. 2004.

LOTTEMBERG, S. A. Obesidade e dislipidemia. In: HALPEN, A. et al (Org.). **Obesidade**. São Paulo: Lemos, 1998. p.45-151

MACHADO, P. A. N.; SICHIERI, R. Relação cintura-quadril e fatores de dieta em adultos. **Rev Saúde Pública**, v.36, n.2, p.198-204, Apr. 2002.

MANCINI, M. C.; ALÓE, F. Obesidade, apnéia obstrutiva do sono e distúrbios respiratórios. In: HALPEN, A. et al (Org.). **Obesidade**. São Paulo: Lemos, 1998. p.153-170

- MANCINI, M. C.; HALPERN, A. Tratamento Farmacológico da Obesidade. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia**, v.46, n.5, p.497-513, outubro. 2002.
- MARIATH et al. Obesidade e fatores de riscos para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis entre usuários de unidade de alimentação e nutrição. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.23, n.4, p.897-905, abr. 2007.
- MARQUES-LOPES, I. et al. Aspectos genéticos da obesidade. **Revista de Nutrição**, Campinas. V.17, n.3, p.327-338, jul./set. 2004.
- MARTINS, I. S; MARINHO, S. P. O potencial diagnóstico dos indicadores da obesidade centralizada. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.37, n.6, p.760-767. 2003.
- MATAVELLI, L. C.; MION JR, D. Hipertensão e obesidade. **Revista Abeso**. Ano III, n.28, jun. 2002. Disponível em: <<http://www.abeso.org.br/revistas.htm>> Acesso em: 01 out 2007
- MATSUDO, S. M. et al. Nível de atividade física da população do Estado de São Paulo: análise de acordo com o gênero, idade, nível socioeconômico, distribuição geográfica e de conhecimento. **Rev Bras Ciênc e Mov Brasília**, v.10, n.4, p.41-50, outubro. 2002.
- MCMILLAN-PRICE, J.; BRAND-MILLER, J. Dietary approaches to overweight and obesity. **Clinics in dermatology**. New York, v.22, p.310-314, 2004.
- MONTEIRO, J. C. Obesidade: diagnóstico, métodos e fundamentos. In: HALPEN, A. et al (Org.). **Obesidade**. São Paulo: Lemos, 1998. p.31-53.
- MONTEIRO, C. A.; MONDINI, L.; COSTA, R. BL. Mudanças na composição e adequação nutricional da dieta familiar nas áreas metropolitanas do Brasil (1988-1996). **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v, 34, n.3, p.251-258, jun, 2000.
- MONTEIRO, R. C. A.; RIETHER, P. T. A.; BURINI, R. C. Efeito de um programa misto de intervenção nutricional e exercício físico sobre a composição corporal e os hábitos alimentares de mulheres obesas no climatério. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.17, n.4, p.479-489, out./dez. 2004.

- MORAES et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em pacientes com diabetes tipo 1. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia**, São Paulo, v.47, n.5, p.677-683, dez. 2003.
- NAVES, A. Fisiopatologia e Regulação Funcional da Obesidade. In: SILVA, Sandra M. C. S. da; MURA, J. D. P. **Tratado de alimentação, nutrição e dietoterapia**. São Paulo: Roca, 2007. p. 591-610.
- NEGRÃO, C. E et al. O papel do sedentarismo na obesidade. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v.7, n.2, p.149-155, abr/jun. 2000.
- NEUTZLING, M. B. et al. Frequência de consumo de dietas ricas em gordura e pobres em fibra entre adolescentes. **Rev. Saúde Pública**, v.41, n.3, p.1-7, 2007
- OLIVEIRA, A. M. A. de et al. Sobrepeso e obesidade infantil: influência de fatores biológicos e ambientais em Feira de Santana, BA. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, São Paulo, v.47, n.2, p.144-150, Apr. 2003.
- OLINTO, M. A. Níveis de intervenção para obesidade abdominal: prevenção e fatores associados. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.22, n.5, p.1207-1215, jun. 2006.
- OLINTO, M. T. A.; NACUL, L. C.; DIAS-DA-COSTA, J. S. Níveis de intervenção para obesidade abdominal: prevalência e fatores associados. **Caderno de Saúde Pública**, v.22, n.6, p.1207-1215, june, 2006.
- ORTIZ, M. C. A.; ZANETTI, M. L. Levantamento de fatores de risco para diabetes mellitus tipo 2 em uma instituição de ensino superior. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, v.9, n.3, p.58-63, maio, 2001.
- PINHEIRO, A. R. de O.; FREITAS, S. F. T. de; CORSO, A. C. T. Uma abordagem epidemiológica da obesidade. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.17, n.4, p.523-533, out./dez. 2004
- PITANGA, F. J. G.; LESSA, I. Indicadores antropométricos de obesidade como instrumento de triagem para o risco coronariano elevado em adultos na cidade de Salvador-Bahia. **Arquivo Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v.85, n.1 p. 26-31, jul. 2005.
- PINTO, M. H. P. **Avaliação antropométrica e bioquímica de pacientes com obesidade e sobrepeso**. Natal: UFRN, 2006.

PEREIRA, L. O.; FRANCISCHI, R. P. de; LANCH JR, A. H. Obesidade: hábitos nutricionais, sedentarismo e resistência à insulina. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e metabologia**, São Paulo, v.47, n.2, p. 111-127, abr. 2003.

POLACOW, V. O.; LANCH JR, A. H. Dietas hiperglicídicas: efeitos da substituição isoenergética de gordura por carboidratos sobre o metabolismo de lipídios, adiposidade corporal e sua associação com atividade física e com o risco de doença cardiovascular. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v.51, n.3, p.389-400, 2007.

POPKIN, B. M. Urbanization, lifestyle changes and the nutrition transition. **World Development**, v.27, p-1905-1916, 1999

RADOMINSKI, S. Obesidade e doenças músculo-esqueléticas. In: HALPEN, A. et al (Org). **Obesidade**. São Paulo: Lemos, 1998. p.191-196

RADOMINSKI, R. B. A importância da atividade física no tratamento da obesidade. In: HALPEN, A. et al (Org). **Obesidade**. São Paulo: Lemos, 1998. p. 247-260.

REPETTO, G. História da Obesidade. In: HALPEN, A. et al (Org). **Obesidade**. São Paulo: Lemos, 1998. p.3-13.

REPETTO, G.; RIZZOLLI, J.; BONATTO, C. Prevalência, riscos e soluções na obesidade e sobrepeso: here, there, and Everywhere. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, São Paulo, v.47, n.6, p.633-635, dez. 2003.

REZENDE, F. A. C. et al. Índice de Massa Corporal e Circunferência Abdominal com Fatores de Risco Cardiovascular. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, v.87, n.6 p.728-734, 2006

ROMERO, C. E. M.; ZANESCO, A. O papel dos hormônios leptina e grelina na gênese da obesidade. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.19, n.1, p.85-91. Jan./Fev. 2006.

ROSADO, E.; MONTEIRO, J. B. R. Obesidade e substituição de macronutrientes da dieta. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.14, n.2, p.145-152, maio/ago. 2001.

SARNI, R. O. S. Avaliação Antropométrica e de Composição Corporal. In: SILVA, S. M. C. S. da; MURA, J. D. P. **Tratado de Alimentação Nutrição e Dietoterapia**. São Paulo: Roca, 2007. p. 131-140.

SALVE, M. G. C. Obesidade e peso corporal: riscos e conseqüências. **Revista Movimento e Percepções**, Espírito Santo de Pinhal (SP), n.8, v.6, p.29-44, jan./jun. 2006.

SCHNEIDER, C. et al. Efeitos de um programa de intervenção nutricional sobre a composição corporal e os hábitos alimentares de obesos em SPA/SC. São Paulo, v.1, n.2, p.90-101, jan/fev, 2007.

SOUZA, L. J. de. GICOVANETE NETO, C.; CHALITA, F. E. B. Prevalência de obesidade e fatores de risco cardiovasculares em Campos, Rio de Janeiro. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v.47, n.6, p.669-676, Dez. 2003.

TERRES, N. G. et al. Prevalência e fatores associados ao sobrepeso e à obesidade em adolescentes. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.40, n.4, p. 627-633, ago. 2006.

VASQUES, F.; MARTINS, F. C.; AZEVEDO, A. P. Aspectos psiquiátricos do tratamento da obesidade. **Revista de Psiquiatria Clínica**, São Paulo, v.31, n.4, p.195-198. 2004.

VIANA, D. S. et al. Análise da dieta habitual às recomendações nutricionais em pacientes atendidos em consultório particular. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v.1, n.3 p. 55-59, Mai/Jun, 2007.

VIEBIG, R. F.; NACIF, M. de A. L. Nutrição aplicada à atividade física e ao esporte. In: SILVA, S. M. C. S. da; MURA, J. D. P. **Tratado de alimentação nutrição e dietoterapia**. São Paulo: Roca, 2007. p.215-234.

VIEIRA, S.; HOSSNE, W. S. Noções Básicas. In: _____. **Metodologia científica para a área de saúde**. Rio de Janeiro: Campus, 2001. p.13-26.

VILLARES, S. M. et al. Associação entre polimorfismo Gln 27 Glu do receptor β 2-Adrenérgico e hipertensão arterial sistêmica em obesos mórbidos. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia**. São Paulo, v.44, n.1, p.72-80.

WILLIAMS, M. H. Peso e composição corporal para saúde e esporte. In: _____. **Nutrição para saúde, condicionamento físico e desempenho esportivo**. 5.ed. Barueri, SP: Manole, 2002. p.314-343.

WORLD HEATH ORGANIZATION. **Obesity: Preventing and managing the global epidemic**. Report of a WHO consultation on Obesity. Genebra, WHO, 1998.

APÊNDICE A: Termo de consentimento livre e esclarecido

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

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do projeto: Perfil Nutricional de Pacientes com Sobrepeso e Obesidade.

Pesquisadoras: Vanessa Teixeira Lima de Oliveira - Profª. Ms. Coordenadora do TCC e Orientadora do Projeto, Izá Maria Cavalcante Vieira - Graduada em Nutrição (Bacharelado) / FARN, Raíssa de Medeiros Dantas Gomes - Graduada em Nutrição (Bacharelado) / FARN — Autores do projeto.

Objetivo: O objetivo deste estudo será realizar uma avaliação antropométrica, bioquímica e dietética em pacientes com sobrepeso e obesidade atendidos no Ambulatório de Nutrição clínica da Faculdade Natalense Para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte.

APÊNDICES

Riscos: Os riscos possíveis associados à participação neste estudo são aqueles inerentes aos exames de sangue, urina, fezes, antropometria, dietética, considerados riscos mínimos.

Benefícios: Os benefícios em participar deste estudo são relativos ao conhecimento dos parâmetros bioquímicos, antropométricos e dietéticos dos pacientes com obesidade. Tal conhecimento poderá ser utilizado para desenvolvimento de condutas clínicas e nutricionais que auxiliem no tratamento das possíveis alterações encontradas, que de certa forma podem prejudicar esses pacientes. A co-ordenação, situação comum nesses pacientes. Além disso, poder avaliar a eficácia dessas intervenções como parâmetros para o controle desses indivíduos.

APÊNDICE A: Termo de consentimento livre e esclarecido

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

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do projeto: Perfil Nutricional de Pacientes com Sobrepeso e Obesidade.

Pesquisadores: Vanessa Teixeira Lima de Oliveira- Prof^ª. Ms. Coordenadora do TCC e Orientadora do Projeto, Iza Maria Cavalcante Vieira - Graduanda em Nutrição (Bacharelado) / FARN, Rafaela de Medeiros Dantas Gomes – Graduanda em Nutrição (Bacharelado) / FARN — Autoras do projeto.

Objetivo: O objetivo deste estudo será realizar uma avaliação antropométrica, bioquímica e dietética em pacientes com sobrepeso e obesidade atendidos no Ambulatório de Nutrição clínica da Faculdade Natalense Para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte.

Riscos: Os riscos possíveis associados à participação neste estudo são aqueles referentes ao exame de sangue: sangramento, infecções e desmaios, considerados riscos mínimos.

Benefícios: Os benefícios em participar deste estudo são contribuir para o conhecimento dos parâmetros bioquímicos, antropométricos e dietéticos dos pacientes com obesidade. Tal estudo poderá fornecer subsídios para desenvolvimento de condutas clínicas e nutricionais que auxiliem no tratamento das possíveis alterações encontradas, que de certa forma podem predispor esses pacientes à co-morbidades, situação comum nesses pacientes. Além disso, poder averiguar a eficácia desses instrumentos como parâmetros para o controle desses indivíduos.

Confidencialidade: O registro da participação neste estudo será mantido confidencial, até o limite permitido por lei. No entanto, o Comitê de Ética da Faculdade Natalense Para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte pode inspecionar e copiar registros pertinentes à pesquisa, e estes podem conter informações identificadoras. Se qualquer relatório ou publicação resultar deste trabalho, a identificação do paciente não será revelada.

1- FICHA DE DADOS GERAIS DO PACIENTE

Participação voluntária: Toda participação é voluntária. Não há penalidade para alguém que decida não participar neste estudo. Ninguém também será penalizado se decidir desistir de participar do estudo, em qualquer época. A pesquisa sobre a avaliação antropométrica, bioquímica e dietética em pacientes com sobrepeso e obesidade não será diferente caso você decida ou não participa desta pesquisa.

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 a identificação da minha pessoa.

Nome: _____

Assinatura do paciente _____

Assinatura do pesquisador _____

Data: ____/____/____

APÊNDICE B: Protocolo nutricional

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

1- FICHA DE DADOS GERAIS DO PACIENTE () não

Nome: _____ Nº: _____

Gênero: () M () F Data de Nascimento ____/____/____

Profissão: _____

Endereço: _____ Telefone(contato) _____

Queixas Principais: _____

2- INFORMAÇÕES GERAIS:

Pratica alguma atividade física? () sim () não

Qual? _____

Quantas vezes por semana? _____

Tempo gasto com a atividade física? _____

a) Apresenta hipertensão?

() sim () não

Caso sim, há quanto tempo? _____

b) Apresenta doença cardíaca?

() sim () não

Caso sim, há quanto tempo? _____

c) Apresenta diabetes mellitus Tipo 2?

() sim () não

Caso sim, há quanto tempo? _____

d) Apresenta artrite?

() sim

() não

Caso sim, há quanto tempo? _____

e) Apresenta dislipidemias?

() sim

() não

Caso sim, há quanto tempo? _____

f) Apresenta doenças do trato gastrointestinal?

() sim

() não

Caso sim, há quanto tempo? _____

g) Apresenta doença renal?

() sim

() não

Caso sim, há quanto tempo? _____

h) Apresenta câncer?

() sim

() não

Caso sim, há quanto tempo? _____

3- DADOS ANTROPOMÉTRICOS:

	VALORES	CLASSIFICAÇÃO
Peso (kg)		
Altura (m)		
IMC (kg/m ²)		
CC (cm)		
RCQ (cm)		

Fonte: adaptado PINTO, 2006

APÊNDICE C: Recordatório 24 horas

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

RECORDATÓRIO 24 HORAS

REFEIÇÃO/HORÁRIO	ALIMENTOS E /OU PREPARAÇÕES	MEDIDAS CASEIRAS
Desjejum		
Lanche da Manhã		
Almoço		
Lanche da Tarde		
Jantar		
Ceia		



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

Formulário cadastrado do Projeto de Pesquisa: nº 35

Registro no CEP-FARN	25/2008
Título do Projeto	Perfil nutricional de pacientes com subpeso e obesidade
Responsável	Aluna: Raíssa de Medeiros Dantas Gomes Orientador: Vanessa Teixeira de Lima Oliveira Endereço: Rua Raimundo Chaves, 2139, Residência Capangá, BL D, Apto 304, Natal/RN
Instituição	Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do RN
Área de Conhecimento	Nutrição

PARCER

Constatando que as recomendações foram adequadamente atendidas, e estando o protocolo de acordo com as leis propostas pela Resolução 196/96-CNS, o CEP-FARN manifesta-se pela aprovação do protocolo registro CEP-FARN nº.

Lembramos que qualquer modificação referente a aspectos metodológicos deverá ser encaminhada ao CEP-FARN para avaliação. O pesquisador deverá observar alterações em anexo e encaminhar materiais necessários e final, após sua aprovação.

ANEXO

[Assinatura]

Vanessa Teixeira de Lima Oliveira
Coordenadora do CEP

[Assinatura]

Nils Patrícia Freire Poquena
Parceira



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

Parecer consubstanciado do Projeto de Pesquisa: nº 35

Registro no CEP-FARN	35/2008
Projeto de Pesquisa	Perfil nutricional de pacientes com sobrepeso e obesidade.
Pesquisador Responsável	Aluno: Rafaela de Medeiros Dantas Gomes Orientador : Vanessa Teixeira de Lima Oliveira Endereço: Rua Raimundo Chaves, 2189, Residencial Cabugi, BL D, Apto 504, Natal/RN
Instituição	Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do RN
Área de Conhecimento	Nutrição

PARECER

Considerando que as recomendações foram adequadamente atendidas, e estando o protocolo de acordo com os itens propostos pela Resolução 196/96-CNS, o CEP-FARN manifesta-se pela aprovação do protocolo registro CEP-FARN nº.

Lembramos que qualquer modificação referente a aspectos metodológicos deverá ser encaminhada ao CEP-FARN para avaliação. O pesquisador deverá observar sugestões em anexo e encaminhar relatórios semestral e final, após sua conclusão.

Natal, 19 de maio de 2008

Profª Dra. Vânia de Vasconcelos Gico
Coordenadora do CEP

Nila Patrícia Freire Pequeno
Parecerista