

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO DE JANEIRO
Campus UFRJ – Macaé Professor Aloísio Teixeira.

Marcela Mendonça Wigg

Estado nutricional dos usuários atendidos na Casa do Curativo, Macaé- RJ

Macaé
2018

MARCELA MENDONÇA WIGG

Estado nutricional dos usuários atendidos na Casa do Curativo, Macaé- RJ

Trabalho conclusão de curso, apresentado à disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II, do Curso de Graduação em Nutrição da UFRJ Campus Macaé, como requisito à qualificação de Bacharel em Nutrição.

Orientadora: Maria Fernanda Larcher de Almeida

Macaé
2018

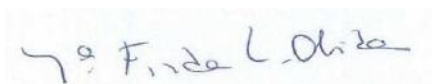
Estado nutricional dos usuários atendidos na Casa do Curativo, Macaé- RJ

MARCELA MENDONÇA WIGG

Trabalho conclusão de curso, apresentado à disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II, do Curso de Graduação em Nutrição da UFRJ Campus Macaé, como requisito à qualificação de Bacharel em Nutrição.

Aprovado em 11 de dezembro de 2018.

Comissão Avaliadora:



Prof.ª. Dr.ª. Maria Fernanda Larcher de Almeida
(Orientadora)



Prof.ª. Dr.ª. Angélica Nakamura
1º Examinador



Nutricionista Patrícia Beraldi Santos
2º Examinador

AGRADECIMENTOS

A Deus por estar ao meu lado me dando forças e saúde para poder superar todas as dificuldades que surgiram ao longo do caminho. Como relata a música: “você não sabe o quanto eu caminhei para chegar até aqui [...]”. Mas Deus sabe de tudo. Gratidão!

Aos meus pais Izabel Cristina e Luiz Guilherme que estiveram presentes nessa caminhada, mesmo há 2.100 km de distância, grata por todo amor, apoio e incentivo. Principalmente a minha mãe, que sempre esteve ali “pro que der e vier” que mesmo longe aturou os meus choros, meu momento sem lucidez nessa reta final e que me deu forças para continuar lutando. Obrigada por terem me dado a vida e, por me incentivarem a ser uma pessoa melhor a cada dia. Amo vocês!

Ao meu irmão, David Luiz, pelas conversas, pela amizade sem limites, pela cumplicidade e pela nossa grande aventura juntos. Vamos marcar a próxima? Obrigada por ler meu TCC. Te amo!

Ao meu amor, Bruno Azevedo, muitíssimo obrigada por tudo, por cada incentivo, por cada matéria que você aprendeu ao longo desses anos para me ensinar, por cada puxão de orelha que me fez abrir os olhos, por cada final de semana em casa estudando comigo, por ser o meu público de diversos ensaios para apresentações, por me ajudar a não cair e por me levantar diversas vezes depois que eu caí. “Nossa história continua...”

A minha irmã de alma, Barbara Isis, que esteve ao meu lado durante toda a graduação. Obrigada por virar noites comigo, por me ouvir, por me acalmar nas horas do desespero ou se desesperar comigo, por cada alegria e tristeza. Você é fundamental na minha vida! Te amo!

Ao meu quinteto de siamesas, Bruna Valéria, Brenda Luise, Mallu Henrique e Nicolly Ridolph, obrigada por todas as risadas, desesperos, desabafos, alegrias, conversas e apoio.

A minha orientadora, na verdade uma mãe, Maria Fernanda Larcher, por toda amizade, por me aturar ao seu lado ao longo desses anos, por toda preocupação e apoio. Você é a minha inspiração, espero que essa amizade se mantenha e que você vá me visitar. Eu espero ser ¼ da mulher incrível que você é! Maravilhosa!

A todos que de alguma forma, direta ou indiretamente contribuíram para a minha formação, o meu muito obrigada.

Gratidão por tudo!

RESUMO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são, atualmente, um dos maiores problemas de saúde pública no mundo. A Organização Mundial da Saúde estima que as DCNT sejam responsáveis por 68% de um total de 38 milhões de mortes ocorridas em 2012. Com uma projeção para 2025 que cerca de 2,3 bilhões de adultos estejam com sobrepeso; e mais de 700 milhões, obesos. Este trabalho teve por objetivo, identificar o perfil da saúde dos usuários atendidos na Casa do Curativo do município de Macaé - RJ. Trata-se de um estudo transversal, descritivo, de base primária realizado entre os meses de junho a setembro de 2018, com usuários adultos e idosos. Para a coleta de dados, foi utilizado um formulário estruturado, contendo as seguintes variáveis: nome, idade, sexo, doenças existentes, realização de atividade física, medidas antropométricas (estatura e peso), o estado nutricional foi determinado pela classificação do Índice de Massa Corporal (IMC), o risco de cardiovascular foi obtido através do perímetro abdominal (PA) e da relação cintura/estatura (RCEST). Foram avaliados 51% homens e 49% mulheres. A população foi composta por 48% idosos e 52% adultos. A média de idade encontrada para os idosos foi $60,9 \pm 10,4$ anos e para a população adulta $59,7 \pm 12,9$ anos sendo a idade mínima 33 anos e a máxima de 88 anos. A média de IMC dos adultos foi de $28,5 \pm 4,4 \text{ kg/m}^2$. Logo, 75% dessa população apresentou excesso de peso. A média de IMC dos idosos foi $27,8 \pm 4,6 \text{ kg/m}^2$. Logo, 56% dessa população apresentou excesso de peso. Segundo as doenças encontradas podemos destacar a hipertensão arterial sistêmica (HAS) em 67% da população, o diabetes mellitus (DM) em 55% e dislipidemia (DLP) em 22%. Segundo o risco cardiovascular avaliado pelo PA 72% das mulheres e 42% dos homens estão em risco muito aumentado e respectivamente 23% e 42% em risco aumentado para desenvolvimento de doença cardiovascular. Na RCEST, 85% dos homens e 73% das mulheres possuem risco para desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Portanto, ambos indicadores de avaliação apresentam resultados semelhantes, confirmando a possibilidade de desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Conclui-se que o presente estudo, independente da faixa etária e sexo, adultos e idosos possuem excesso de peso, o que se torna fator direto para o desenvolvimento de DCNT. No que se refere à classificação do estado nutricional, a porcentagem de adultos com sobrepeso ou obesidade e com o valor de PA aumentado ou muito aumentado foi maior do que a encontrada em idosos. A

presença de HAS, DM e DLP, se deram nos dois grupos estudados. Uma intervenção proposta que poderia contribuir para melhorar o perfil de saúde nessa população seria o incentivo à adoção de hábitos alimentares saudáveis através de práticas educativas enfáticas e orientação nutricional individualizada.

Palavras- chave: Estado Nutricional, Risco Cardiovascular e Obesidade.

ABSTRACT

Chronic non-communicable diseases (CNCDS) are currently one of the biggest public health problems in the world. The World Health Organization estimates that CNCDS are responsible for 68% of a total of 38 million deaths occurring in 2012. In a projection for 2025, approximately 2.3 billion people will be overweight and more than 700 million, with morbid obesity. This paper aimed to identify the health profile of the users attended at the Casa do Curativo of Macaé-RJ city. This is a cross-sectional, descriptive, primary-based study between the months of June and September 2018, with adult and elderly users. For data collection, a structured form was used, containing the following variables: name, age, gender, existing diseases, physical activity, anthropometric measurements (height and weight), nutritional status was determined by the body mass Index (BMI) classification, the cardiovascular risk was obtained through the abdominal perimeter (BP) and the waist-to-height ratio (WHTR). They were evaluated 51% men and 49% women. The population consisted of 48% elderly and 52% adults. The mean age found for the elderly was 60.9 ± 10.4 years old and for the adult population 59.7 ± 12.9 years old, with a minimum age of 33 years and a maximum of 88 years. The mean BMI of adults was 28.5 ± 4 , 4 kg/m^2 . Therefore, 75% of this population presented excess weight. The mean BMI of the elderly was 27.8 ± 4 , 6 kg/m^2 . Logo, 56% of this population presented excess weight. According to the Diseases found can highlight systemic arterial hypertension (SAH) in 67% of the population, diabetes mellitus (DM) in 55% and dyslipidemia (DLP) in 22%. According to the Cardiovascular risk assessed by BP 72% of women and 42% of men are at very increased risk and respectively 23% and 42% at increased risk for developing cardiovascular disease. On RCEST, 85% of men and 73% of women are at risk for the development of cardiovascular diseases. So, both evaluation indicators have similar results, Confirming the possibility of developing cardiovascular diseases. It concludes that the present study, regardless of age group and gender, adults and elderly are overweight, which becomes a direct factor for the development of CNCDS. Regarding the classification of nutritional status, the percentage of Adults with overweight or obesity and with increased or much increased BP value were higher than that found in the elderly. The presence of SAH, DM and DLP were given in the two groups studied. A proposed intervention that could contribute to improve the health profile in this population would encourage the adoption of healthy eating habits through emphatic educative practices and individualized nutritional orientation.

Keywords: nutritional status, Cardiovascular risk and obesity.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Cronologia histórica da Obesidade.....15

Figura 02: Mecanismos hormonais do controle de peso corporal e ingestão alimentar.....24

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 01:** Classificação do estado nutricional segundo o IMC de adultos atendidos na Casa do Curativo, Macaé – RJ.....36
- Gráfico 02:** Classificação do estado nutricional segundo o IMC de idosos atendidos na Casa do Curativo, Macaé – RJ.....37
- Gráfico 03:** Frequência de doenças encontradas em adultos e idosos atendidos na Casa do Curativo, Macaé – RJ.....38
- Gráfico 04:** Classificação do risco cardiovascular segundo o Perímetro Abdominal (PA) em adultos e idosos atendidos na Casa do Curativo, Macaé – RJ.....40
- Gráfico 05:** Classificação do risco cardiovascular segundo RCEst dos usuários atendidos na Casa do Curativo, Macaé – RJ.....41
- Gráfico 06:** Realização da prática de atividade física em usuários atendidos na Casa do Curativo, Macaé – RJ.....42

LISTA DE TABELAS

Tabela 01: Classificação internacional de Sobrepeso e obesidade, segundo o IMC e o risco de doença para adultos.....	24
Tabela 02: Classificação do Estado Nutricional segundo o IMC para idosos.....	25
Tabela 03: Ponto de Corte da Relação Cintura/Estatura.....	34
Tabela 04: Classificação de risco cardiovascular segundo o perímetro da abdominal.....	34
Tabela 05: Distribuição de doenças encontradas em adultos e idosos atendidos na Casa do Curativo, Macaé – RJ, separada por sexo e idade.....	38

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABESO – Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica

AF – Atividade Física

ANS – Agência Nacional de Saúde

CC – Circunferência da Cintura

CCK – Colecistocinina

DCNT – Doenças crônicas não transmissíveis

DEXA – dupla energia

DLP – Dislipidemia

DM – Diabetes Mellitus

DM1 – Diabetes Mellitus tipo 1

DM2 – Diabetes Mellitus tipo 2

GWA – Genome Wide Association

GLP 1 – Glucagon-like peptide-1

HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IMC – Índice de Massa Corporal

MS – Ministério da Saúde

OMS – Organização Mundial da Saúde

PA – Perímetro Abdominal

PC – Perímetro da Cintura

PQ – Perímetro do Quadril

PNS – Pesquisa Nacional de Saúde

RCEST – Relação Cintura/Estatura

RCM – risco cardiometabólico

SBD – Sociedade Brasileira de Diabetes

SBC – Sociedade Brasileira de Cardiologia

SM – Síndrome Metabólica

SNC – Sistema Nervoso Central

TA – Tecido Adiposo

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

VIGITEL – Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico

Sumário

1	INTRODUÇÃO	15
2	REFERENCIAL TEÓRICO	18
2.1	História da Obesidade	18
	Figura01: Cronologia histórica da Obesidade	18
2.2	Sobrepeso e obesidade	19
2.2.1	Fatores relacionados ao sobrepeso e obesidade:	21
	Figura 02: Mecanismos hormonais do controle de peso corporal e ingestão alimentar.	27
2.3	Classificação da obesidade	27
	Tabela 01: Classificação do Estado Nutricional, segundo o IMC e o risco de doença para adultos.....	27
	Tabela 02: Classificação do Estado Nutricional segundo o IMC para idosos....	28
2.4	Índice de Massa Corporal - IMC	29
2.5	Métodos complementares para avaliação	30
2.6	Consequências da Obesidade	32
2.7	Diabetes Mellitus	33
3	OBJETIVOS	35
3.1	Geral	35
3.2	Específicos	35
4	METODOLOGIA	36
4.1	Local e tipo do estudo	36
4.2	Crítérios de Inclusão e Exclusão	36
4.3	Coleta de Dados	36
	Tabela 03: Ponto de Corte da Relação Cintura/Estatura.....	37
	Tabela 04: Classificação de risco cardiovascular segundo o perímetro da abdominal.....	37
4.4	Análise dos resultados	37
4.5	Considerações éticas	37
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	38
	Gráfico 01: Classificação do estado nutricional segundo o IMC de adultos atendidos na Casa do Curativo, Macaé – RJ.....	39
	Gráfico 02: Classificação do estado nutricional segundo o IMC de idosos atendidos na Casa do Curativo, Macaé – RJ.....	40

Gráfico 03: Frequência de doenças encontradas em adultos e idosos atendidos na Casa do Curativo, Macaé – RJ.....	41
Gráfico 04: Classificação do risco cardiovascular segundo o Perímetro Abdominal (PA) em adultos e idosos atendidos na Casa do Curativo, Macaé – RJ.....	43
Gráfico 05: Classificação do risco cardiovascular segundo RCEst dos usuários atendidos na Casa do Curativo, Macaé – RJ.....	44
Gráfico 06: Realização da prática de atividade física em usuários atendidos na Casa do Curativo, Macaé – RJ.....	45
6 CONCLUSÃO	47
7 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	48
8 ANEXOS.....	56
ANEXO 01 - Formulário de coleta de dados dos pacientes	56
ANEXO 02 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE	57

1 INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são, atualmente, um dos maiores problemas de saúde pública no mundo. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que as DCNT sejam responsáveis por 68% de um total de 38 milhões de mortes ocorridas em 2012. Com uma projeção de que, em 2025, cerca de 2,3 bilhões de adultos estejam com sobrepeso; e mais de 700 milhões, obesos (ABESO, 2016).

O excesso de peso e a obesidade constituem o segundo fator de risco mais importante para a carga global de patologias e estão associados às DCNT como hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes mellitus (DM), hiperuricemia, osteoartrites, dislipidemias (DLP), entre outras, contribuindo desta forma, para a síndrome metabólica (SM) (ANS, 2017). A obesidade é caracterizada como um distúrbio nutricional e metabólico causado pelo aumento da massa adiposa do organismo, que se refere ao aumento do peso corpóreo (RAMOS E BARROS FILHO, 2003).

Segundo a Associação Brasileira para Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO, 2016), a classificação de obesidade ou sobrepeso deve ser realizada através do cálculo do Índice de massa corporal (IMC), que além de classificar o estado nutricional, também é um indicador do risco de saúde.

Logo, a medida de circunferência abdominal (CA), ou perímetro abdominal (PA), é um indicador utilizado para aferição da distribuição centralizada do tecido adiposo em avaliações individuais e coletivas, para verificação de risco cardiovascular (OMS, 2004). Outro indicador que vem demonstrando forte correlação com o risco cardiovascular é a razão cintura-estatura (RCEst) (PITANGA, 2006).

Dados do VIGITEL - sistema de vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico - revelam que houve elevação do excesso de peso na população brasileira como um todo em 26% nos últimos dez anos, passando de 42,6% em 2006 para 53,8% em 2016, sendo esse aumento prevalente no sexo masculino. Além disso, se observa que o diagnóstico do DM na população brasileira passou de 5,5%, em 2006, para 8,9%, em 2016. A prevalência dos casos de HAS também aumentou, no mesmo período, de 22,5% para 25,7%, sendo mais predominante no sexo feminino (VIGITEL, 2016).

A HAS é considerada uma condição clínica multifatorial caracterizada por elevação sustentada dos níveis pressóricos sistólicos ≥ 140 e/ou 90 mmHg da pressão diastólica. Apresenta diversos fatores de risco, como idade, sexo, etnia, excesso de peso e obesidade, ingestão de sal e álcool, sedentarismo, fatores econômicos, além estilo de vida que a pessoa escolhe levar (SBC,2016).

O DM consiste em um distúrbio metabólico caracterizado por hiperglicemia persistente, decorrente de deficiência na produção de insulina ou na sua ação, ou em ambos os mecanismos, ocasionando complicações em longo prazo. Pode ser classificado em categorias como diabetes mellitus tipo 1 (DM1) e tipo 2 (DM2). O DM1 é uma doença autoimune, poligênica, decorrente de destruição das células β pancreáticas, ocasionando deficiência completa na produção de insulina, que ainda pode ser subdividido em DM tipo 1A, deficiência de insulina por destruição autoimune das células β comprovada por exames laboratoriais; e DM tipo 1B, deficiência de insulina de natureza idiopática. O DM2 corresponde entre 90 a 95% de todos os casos de DM. Possui etiologia complexa e multifatorial, envolvendo componentes genéticos e ambientais. Dentre os seus fatores de risco, podemos observar que os hábitos dietéticos e inatividade física, são os principais fatores que contribuem para a obesidade (SBD, 2018).

Dentre as complicações multifacetadas do DM, podemos citar o pé diabético (WU *et al*, 2007). Essa complicação associada à neuropatia e doença arterial periférica, pode agravar as lesões nos pés, levando subseqüentemente à infecção e provável amputação (OGENG'O, 2009). Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), 85% das amputações relacionadas ao DM são precedidas de uma ulceração nos pés (lesão nos tecidos), que pode ser prevenida ou tratada adequadamente, evitando as complicações do quadro (SBD, 2016).

A cidade de Macaé, município do Estado do Rio de Janeiro, possui uma unidade especializada para atendimento de lesões cutâneas, inaugurada em janeiro de 2015, devido ao aumento de procedimentos cirúrgicos relacionados à amputação no Hospital Público Municipal. Dados da prefeitura indicam a unidade de saúde denominada Casa do Curativo, como local de referência no tratamento de lesões cutâneas na região. Em 2016, o local foi responsável por 16.390 atendimentos realizados pela equipe de saúde que inclui os serviços: angiologia, dermatologia, psicologia, cirurgia plástica, podologia e enfermagem. Atualmente, 194 pacientes estão em tratamento. Esse atendimento especializado tem o objetivo de reduzir o

número de amputações, além de tratar as feridas já existentes (PREFEITURA DE MACAÉ, 2017).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 História da Obesidade

A obesidade é uma palavra derivada, segundo SANTOLIN e RIGO (2012) do latim *Obesus*, que é composta pelo prefixo *obedere*, que significa “se dirigir à comida” e, geralmente, vinha acompanhado da palavra *nimia* – sinônimo da palavra excessivamente, ou seja, *obesus* ou *obesusnimia* se referia “aquele que se dirige à comida excessivamente ou come excessivamente”. A obesidade transitou e ainda transitará por todas as fases da história (ilustração 1).

Figura01: Cronologia histórica da Obesidade



A Pré-História pode ser dividida em três fases: períodos Paleolítico, Mesolítico e Neolítico. Ao longo dos anos, a história revelou que, provavelmente, a obesidade seja a doença metabólica mais antiga da humanidade (FRANCISCHI *et al*, 2000). Na pré história, a obesidade já era demonstrada na sociedade humana, através de pinturas e esculturas, porcelanas chinesas, múmias egípcias, esculturas gregas e romanas, que retratavam a obesidade em outras épocas (REPPETO, 1997).

No período Neolítico (aproximadamente 10.000 anos a.C.), as deusas eram cultuadas e admiradas por apresentarem seios, quadris e coxas volumosas. Porém, na medicina greco-romana, Hipócrates já alertava sobre os perigos da obesidade para a saúde em seus manuscritos, afirmando que a morte súbita era mais comum em indivíduos naturalmente gordos do que nos magros. Galeno classificou nessa mesma época a obesidade em duas divisões: natural (moderada) e mórbida (exagerada). Com o passar dos anos, os padrões de beleza foram sendo modificados e no Império Romano, por exemplo, o corpo esbelto e magro era apreciado, o que obrigava as damas da época a fazerem jejuns prolongados, para se encaixarem nos padrões de beleza daquela época (CUNHA, 1998).

Entretanto, FISBERG (1995) descreve o excesso de gordura corporal como poder e prosperidade em diferentes sociedades antigas como as babilônicas, gregas

e romanas, um conceito que durou longos anos. O excesso de peso corporal sempre foi associado à condição de sucesso econômico do homem, com uma maior aceitabilidade no meio social, por representar a riqueza.

Porém, no início do século XIX, de acordo com STENZEL (2002), no ano de 1900, a magreza passou a ser associada ao sucesso e a beleza, atributos positivos, já a obesidade obteve atributos negativos, ou seja, a representação foi invertida. Diante disto, ALMEIDA *et al.* (2005) atribuíram as mudanças ao fator sócio cultural e relatam que ao longo da história ocorreram mudanças profundas e significativas nas sociedades, que foram refletidos no comportamento das pessoas e no padrão estético estabelecido.

No Brasil, momentos históricos também tiveram influência no crescimento da obesidade. MORAES (2010) destaca que o rápido êxodo rural, a instituição do salário mínimo em 1940 baseado no valor da cesta básica, a intensificação do processo de industrialização ocorrido a partir de 1970, a entrada da mulher no mercado de trabalho ocorrendo uma alteração na dinâmica familiar e a criação do Plano Real em 1994, considerado como momento histórico em que houve a queda da inflação, e o aumento do poder aquisitivo colaboraram para o crescimento dos casos da doença.

Destacando o aspecto nutricional dentro do tema obesidade, MENDONÇA e ANJOS (2004) observaram que no Brasil nos anos 90 se iniciou uma grande oferta de refeições rápidas, os chamados *fastfoods*, e por sua vez, a ampliação do uso de alimentos industrializados/processados - alimentos esses que apresentam elevado valor energético e menor valor nutricional. Vale destacar que o aumento do número de restaurantes ocorreu a partir da década de 90. Esses elementos proporcionaram um novo estilo de vida, mais urbano e moderno, trazendo mudanças no padrão da alimentação tradicional do brasileiro que vieram cooperar para esse excesso de peso.

2.2 Sobrepeso e obesidade

O sobrepeso e a obesidade são doenças que apesar de existirem desde a antiguidade vem aumentando muito nos últimos anos no Brasil e no mundo, já que o excesso de peso sempre esteve relacionado ao prazer e aos hábitos alimentares e de vida (ESCRIVÃO *et al.*, 2000; OLIVEIRA & FISBERG, 2003). Portanto,

atualmente vem sendo considerada como um problema de saúde pública. (ZAMBON *et al.*, 2003).

Segundo BARRETO VILLELA *et al* (2004), a obesidade pode ser definida como uma doença resultante do acúmulo anormal ou excessivo de gordura sob a forma de tecido adiposo que possa resultar em prejuízo à saúde. É uma doença complexa, multifatorial, na qual ocorre uma sobreposição de fatores genéticos, comportamentais e ambientais. Suas múltiplas facetas constituem desafios em várias áreas do conhecimento humano, quer seja endocrinologia, epidemiologia, nutrição ou terapêutica.

A origem da obesidade pode ser estudada sob diferentes óticas, como por exemplo, a fisiológica (percentual de gordura, genética), a sociocultural (hábito alimentar, poder aquisitivo), a sócio histórica (mudança na organização da sociedade), desordens metabólicas, endócrinas e psicológicas. Inicialmente a obesidade é tratada sob o aspecto fisiológico, contextualizando o panorama sócio histórico e por fim, sob a ótica ambiental ou sociocultural de seu crescimento no Brasil (BARRETO VILLELA *et al.*, 2004).

Em se tratando dos aspectos fisiológicos, relacionados à origem endógena, DÂMASO *et al.* (2003) mencionam que fatores genéticos, neuropsicológicos, endócrinos e metabólicos representam aproximadamente 5% dos casos de obesidade, causada por algum distúrbio nesses fatores. Porém, para esses autores, o sistema endócrino exerce papel importante na origem e manutenção da obesidade tendo participação ativa na regulação hormonal e controle do peso. Em obesos, alterações na secreção e na ação hormonal resultam em progressivo balanço calórico positivo e do excesso de adiposidade.

A literatura revela grandes evidências da estreita relação entre as características qualitativas da dieta e o aparecimento de doenças crônico-degenerativas, incluindo o sobrepeso/obesidade, constituindo um problema prioritário de saúde pública e de segurança alimentar, tanto em países desenvolvidos quanto nos menos desenvolvidos, incluindo todas as faixas etárias (BONOMO *et al.*, 2003).

FERREIRA *et al.* (2005) afirmam que anormalidades na interação dos fatores hormonais e neurais são determinadas geneticamente. Neste sentido, defeitos nesses fatores podem contribuir para dificuldade na saciedade e na regulação do peso corporal. De acordo com ESCRIVÃO *et al.* (2000), um distúrbio hormonal que

ganhou destaque há alguns anos e está sendo estudado com frequência está relacionado ao hormônio leptina. Esse hormônio funciona como um sinal de saciedade para o Sistema Nervoso Central (SNC) após a alimentação. Há uma hipótese que em indivíduos obesos podem ocorrer sensibilidade diminuída a leptina ou falha no seu receptor. Desta forma, os obesos por não receberem o sinal de saciedade continuam com ingestão de alimentos e conseqüentemente aumentam o peso corporal.

As conseqüências do excesso de peso têm sido analisadas em diversos trabalhos, os quais demonstram que este é fator de risco para a maioria das doenças crônicas como diabetes mellitus, hipertensão arterial, hipercolesterolemia, doenças cardiovasculares, certos tipos de neoplasias e, ainda, apnéia do sono, distúrbios psicossociais e osteoartrites (WHO, 2004).

DÂMASO *et al.* (2003) relatam que os fatores exógenos, ou seja, externos, representam 95% ou mais dos casos de obesidade, causados pela ingestão calórica excessiva. Atentando para uma análise dos fatores ambientais, OLIVEIRA & FISBERG (2003) mencionam que com o aumento do consumo de alimentos ricos em açúcares, gorduras e com alto valor energético junto com o avanço tecnológico, como computadores e videogames aliado a diminuição de atividade física, poderiam explicar de certa forma a prevalência de obesidade.

O excesso de alimentos ingeridos pelo nosso corpo é chamado de balanço energético positivo. Segundo OBICI *et al* (2002) quando ocorre uma grande oferta de energia, como resposta preferencial, o nosso organismo começa a estocar uma parte desse alimento excedente, por meio do depósito de triacilgliceróis no tecido adiposo (TA) para que, em períodos de carência alimentar, o indivíduo possa utilizar como fonte de energia. Logo, podemos observar que devemos ter um equilíbrio na ingestão alimentar, para que tenha um balanço energético adequado.

2.2.1 Fatores relacionados ao sobrepeso e obesidade:

- **Genéticos:**

FERNANDES (2011) discute sobre a mudança ambiental ser o principal fator responsável pela epidemia de obesidade, por uma promoção de ingestão calórica excessiva, por uma maior disponibilidade de alimentos industrializados e mais

palatáveis e com um menor custo, destacando também a falta de atividade física e com as facilidades da vida moderna decorrentes da urbanização das cidades e do avanço tecnológico. Porém, ela revela que para o desenvolvimento da doença além de uma dieta desequilibrada, é necessário o ambiente obesogênico, ou seja, um indivíduo geneticamente predisposto a doença.

Segundo JESUS (2016), esses fatores genéticos desempenham um papel importante na manutenção do peso, uma vez que existem genes envolvidos na regulação do gasto energético, do apetite, do metabolismo lipídico, termogênese e diferenciação celular. Mais de 600 genes e regiões cromossômicas são relatados por participar na regulação da sensibilidade insulínica, do peso corporal e do metabolismo energético.

Com o passar dos anos, pesquisadores identificaram variantes genéticas relacionadas à obesidade, sendo possível através do avanço da tecnologia de genotipagem e de mapeamento genético, a exemplo dos estudos de associação e rastreamento do genoma – Genome Wide Association (GWA) - que permitem a varredura de milhares de polimorfismos de nucleotídeo único (Single Nucleotide Polymorphisms, SNPs) em grandes populações. (FERNANDES, 2011).

Portanto, podemos observar que a carga genética desempenha papel importante na determinação da massa corporal aumentada, porém, a prevalência de sobrepeso e obesidade nas últimas décadas vem sendo relacionada com mudanças comportamentais e do ambiente onde essa população costuma viver (GUIMARÃES *et al.*, 2006).

- **Comportamentais:**

OIVEIRA *et al.* (2003) destacam que a obesidade é uma doença resultante do desequilíbrio crônico entre a energia ingerida e a utilizada, com origem multifatorial, incluindo fatores socioeconômicos, biológicos, psicológicos, ambientais e comportamentais.

Ao longo dos anos houve uma transição nutricional e alimentar caracterizada por um aumento no consumo de alimentos ricos em açúcares, sódio, gorduras e pobres em fibras, associados ao longo do tempo com o sedentarismo decorrente da redução de atividade física, aumento do tempo gasto com TV e aparelhos eletrônicos, simultaneamente com a justificativa de falta de tempo para realização de

exercícios, impondo importantes mudanças no estilo de vida e, conseqüentemente, aumento na prevalência de sobrepeso e obesidade com o passar dos anos (OLIVEIRA *et al.*, 2003).

- **Neuroendócrinos:**

Para NETO *et al.* (2007) inúmeros fatores, dentre eles os neuroendócrinos, fazem com que o organismo tenha a capacidade de manter o balanço energético constante, sendo caracterizados como os mais relevantes por evitar a perda ou o ganho de peso. Diversos sinais são enviados, pela interação com neurônios do núcleo arqueado no terceiro ventrículo hipotalâmico, que são capazes de aumentar a termogênese e estimular a saciedade em momentos de muita oferta energética. Também são capazes de estimular a fome e inibir a termogênese em momentos de privação de energia. Entre esses mediadores, os mais importantes são os hormônios insulina, grelina e leptina.

Segundo LUSTIG (2001), existem três componentes para o funcionamento do sistema neuroendócrino:

1. Sistema aferente: leptina e outros sinais de saciedade e de apetite atuando em curto prazo.

O sistema aferente atuará tanto no período do jejum quanto durante a refeição, gerando sinais que atuam em curto e longo prazo, sinalizando a saciedade ou a fome, podendo informar sobre os estoques de tecido adiposo e podem ser gerados em níveis central ou periférico. Os sinais aferentes de saciedade incluem macronutrientes e colecistocinina (CCK), bombesina, glucagon, amilina, peptídeo glucagon-like (GLP-1) e insulina.

2. Unidade de processamento do sistema nervoso central: localizada no hipotálamo ventromedial e constituída pelos núcleos, arqueado e ventromedial, núcleo paraventricular e hipotálamo lateral.

3. Sistema eferente: unidade de processamento central que coordena o gasto energético em relação aos estoques.

O sistema eferente divide em: apetite e seus componentes motores; sistema nervoso autônomo (simpático e parassimpático); os três componentes do gasto energético diário (gasto energético em repouso, efeito térmico do alimento e o gasto energético voluntário).

Um desequilíbrio em qualquer um desses componentes pode desencadear um círculo vicioso com elevação do estoque energético, culminando com obesidade (LUSTIG, 2001).

- **Psicopatológicos:**

A literatura nos aponta que indivíduos obesos têm maior predisposição a ter problemas psicológicos como depressão, ansiedade e estresse, ou seja, se tornam indivíduos mais vulneráveis nesse aspecto do que indivíduos não obesos. (ABILÉS *et al.*, 2010).

TUCARTO *et al.* (2017) revelam que diversos estudos constataram o sofrimento psicológico em indivíduos com sobrepeso e obesidade, destacando que essa população apresenta uma maior susceptibilidade a um estado psicológico mais vulnerável.

AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION (2014) revela que indivíduos em compulsão e/ou transtornos alimentares podem se tornar obesos com o passar do tempo, pois, estudos relacionam a obesidade com a compulsão alimentar.

No entanto, existem alguns critérios de diagnóstico para o Transtorno de Compulsão Alimentar, que estão descritos abaixo:

A. Episódios recorrentes de compulsão alimentar. Neste caso um episódio de compulsão alimentar é caracterizado pelos seguintes aspectos:

1. Ingestão em um determinado período, cuja quantidade de alimentos é definitivamente maior do que a maioria das pessoas consumiria no mesmo período, sob circunstâncias semelhantes.
2. Sensação de falta de controle sobre a ingestão de alimento (sentimento de não conseguir parar de comer ou controlar o que e o quanto está ingerindo).

B. Os episódios de compulsão alimentar estão associados a pelo menos três dos seguintes aspectos:

1. Comer mais rapidamente do que o normal;
2. Comer até se sentir desconfortavelmente cheio;
3. Comer grandes quantidades de alimento na ausência da sensação física de fome;
4. Comer sozinho por vergonha do quanto se está comendo;

5. Sentir-se desgostoso de si mesmo, deprimido ou muito culpado em seguida.

C. Sofrimento marcante em virtude da compulsão alimentar.

D. Os episódios de compulsão alimentar ocorrem, em média, ao menos uma vez por semana durante, ao menos, três meses.

E. A compulsão alimentar não está associada ao uso recorrente de comportamento compensatório inapropriado como na bulimia nervosa e não ocorre exclusivamente durante o curso da bulimia nervosa ou anorexia nervosa (APA, 2014).

- **Hormonal:**

Segundo MOTA (2007), inicialmente dois hormônios foram descobertos, a leptina e grelina, que atuam na regulação do balanço energético, além disso, são relacionados com o controle da obesidade.

A leptina é um hormônio peptídico, que apresenta uma estrutura terciária semelhante a alguns membros da família das citocinas. É considerada um polipeptídeo, produto do gene *ob*, que atua no cérebro para regular o balanço de energia. É produzida principalmente pelos adipócitos ou células gordurosas, sendo que, sua concentração varia de acordo com a quantidade de tecido adiposo. Ou seja, o tecido adiposo branco é responsável pela maior parte da leptina produzida pelo organismo. Outros órgãos produzem leptina em menor quantidade como o estômago, placenta e tecido adiposo marrom. Na obesidade, os níveis de leptina estão aumentados atuando no controle da massa corporal, reprodução, angiogênese, imunidade, cicatrização e função cardiovascular. Este hormônio atua nos receptores do hipotálamo para diminuir o apetite. Em humanos o pico de secreção da leptina ocorre durante a noite e as concentrações plasmáticas são pouco influenciadas pelas refeições. Quanto maior a quantidade de tecido adiposo mais leptina é produzida e liberada na corrente sanguínea, portanto, o percentual de gordura influencia nessa liberação (NEGRÃO, 2000; BJORBAEK *et al.*, 2004; NETO, 2000; MOTA, 2007).

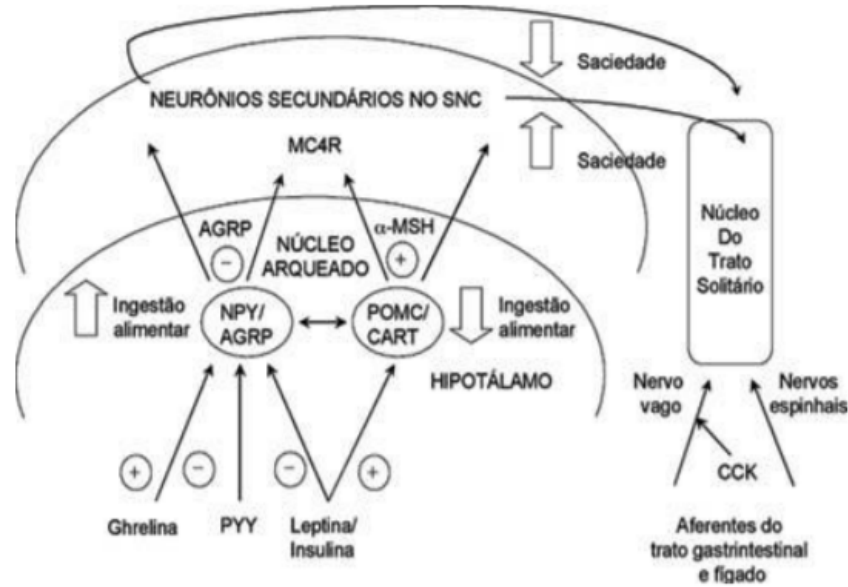
DÂMASIO *et al.* (2006) descrevem o hormônio grelina como um polipeptídeo, produzido predominantemente pelo estômago e que está envolvido na regulação central da ingestão alimentar e no balanço energético, estimulando o apetite, a lipogênese, a adipogênese e reduzindo a taxa metabólica, sendo um fator que

estimula o apetite e parece estar envolvida no estímulo inicial para refeição. Sendo um hormônio responsável pelo aumento da ingestão alimentar, pode ser verificado níveis plasmáticos de grelina diminuídos em pacientes obesos. Ela está diretamente envolvida na regulação em curto prazo do balanço energético. Esse hormônio possui importantes atividades com ação na liberação do hormônio do crescimento, controle do gasto energético, controle da secreção ácida e da motilidade gástrica, influência sobre a função endócrina pancreática e metabolismo da glicose e, ainda, ações cardiovasculares e efeitos antiproliferativos em células neoplásicas. (KLAUS, 2004; MOTA, 2007).

Logo, o controle da ingestão alimentar e do peso corporal são divididos em dois sistemas: 1) curto prazo, que determina o início e o término de uma refeição e, 2) longo prazo, responsável pelo estoque de gordura corporal, como descrito na Figura 2. O hormônio leptina, assim como a insulina, informa a adequação das reservas energéticas ao hipotálamo, que são importantes para o controle do peso corporal de longo prazo. Com relação ao controle da ingestão alimentar a curto prazo, temos a CCK e o PYY, além da grelina, um estimulador do apetite. A partir da ingestão alimentar, distensão do estômago e a digestão dos alimentos, ocorre estimulação do nervo vago e os nervos espinhais, promovendo a liberação de CCK e PYY, ocorrendo inibição do NPY e a AGRP por via anabólica, determinando portanto, o fim da refeição (MARX, 2005).

Segundo SCHWARTZ (2000), o aumento dos níveis de leptina, através da elevação do teor de gordura corporal nas situações de balanço energético positivo, estimula o POMC e o CART por via catabólica e, conseqüentemente, inibem os neurônios NPY/AGRP por via anabólica no hipotálamo. O α -MSH, derivado da POMC, age sobre o MC4R, levando à redução da ingestão alimentar (MARX, 2005).

Figura 02: Mecanismos hormonais do controle de peso corporal e ingestão alimentar.



Fonte: MARX, 2005.

2.3 Classificação da obesidade

Para a classificação do sobrepeso e obesidade na população brasileira utiliza-se o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC), calculado através da divisão do peso em kg pela altura em metros elevada ao quadrado (kg/m²). É o cálculo mais usado para avaliação da adiposidade corporal, sendo proposta pela OMS, representado na Tabela 1 (ABESO, 2016).

Tabela 01: Classificação do Estado Nutricional, segundo o IMC e o risco de doença para adultos.

IMC	Diagnóstico Nutricional	Obesidade grau	Risco de doença
< 18,5	Baixo Peso ou magro	-	Normal ou elevado
18,5 e – 24,9	Normal ou eutrófico	-	Normal
25 – 29,9	Sobrepeso ou pré obeso	-	Pouco elevado
30 – 34,9	Obesidade	1	Elevado
35 – 39,9	Obesidade	2	Muito elevado
>40	Obesidade grave	3	Muitíssimo elevado

Fonte: ABESO, 2016.

Essa classificação de IMC se difere entre adultos e idosos, como descrito na Tabela 2, os valores de corte estabelecidos para a população idosa consideram as propostas sugeridas pela OMS (2000), as estabelecidas por Lipschitz (1994) e as

definidas pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS, 2002). Porém, os pontos de corte propostos por Lipschitz, levam em consideração as mudanças na composição corporal que ocorrem com o envelhecimento quando comparados com os indivíduos adultos, logo foram os pontos de corte utilizados no estudo.

Tabela 02: Classificação do Estado Nutricional segundo o IMC para idosos.

IMC	Diagnóstico Nutricional
≤ 22	Baixo Peso
> 22 e < 27	Adequado ou eutrófico
≥ 27	Sobrepeso

Fonte: LIPSCHITZ, 1994

A ABESO (2016) relata que a forma ideal do IMC ser utilizado seria em conjunto com outros métodos de determinação de gordura corporal, resolvendo assim os problemas do uso dessa classificação como parâmetro isolado.

PITANGA e LESSA (2005), pensando segundo os aspectos antropométricos, classificam a obesidade quanto à localização dos depósitos, ou seja, da distribuição de tecido adiposo, sendo separado por eles de duas maneiras: andróide (central) e ginóide (periférica). A andróide portando, foi observada com maior frequência no sexo masculino, caracteriza-se pela concentração de um volume maior de tecido adiposo na região abdominal. A ginóide foi verificada em grande parte, no sexo feminino, com características de acúmulos de gordura na região do quadril. Considera-se a primeira mais perigosa em relação à segunda, devido ao fato da gordura corporal estar mais próxima aos órgãos vitais, em especial o coração, e ser metabolicamente mais ativa, isto é, estar constantemente sendo mobilizada e depositada nesta região.

O acúmulo de gordura na região do abdômen mostra-se como fator de risco independente para o aumento de algumas doenças, tais como, doenças cardiovasculares, diabetes mellitus tipo 2, hipertensão arterial, dislipidemias e alguns tipos de câncer (OBOCI *et al*, 2002).

No que se refere aos métodos antropométricos, para a classificação do estado nutricional e conseqüentemente à obesidade, o IMC, as dobras cutâneas e a bioimpedância, são frequentemente usadas na avaliação da composição corporal, enquanto o perímetro da cintura é utilizado para avaliar a concentração abdominal de gordura corporal e sua relação com DCNT (REZENDE *et al.*, 2007).

Para ser realizada a avaliação pelas dobras cutâneas, as medidas são realizadas com o uso do equipamento conhecido como adipômetro, paquímetro ou plicômetro. As medidas serão colocadas em equações, para obtenção da densidade corporal e o percentual de gordura corporal. As pregas ou dobras cutâneas mais usadas são a subescapular, tricipital, bicipital, suprailíaca e da coxa (ABESO, 2016).

2.4 Índice de Massa Corporal - IMC

Existem diversas maneiras de classificar e diagnosticar a obesidade. Uma das mais utilizadas atualmente baseia-se na gravidade do excesso de peso, o que se faz através do cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC ou Índice de Quetelet), utilizando-se a seguinte fórmula: $IMC = \text{Peso atual (kg)} / \text{altura}^2 \text{ (m}^2\text{)}$. Segundo MANCINI (2015), o IMC é um bom identificador de sobrepeso e obesidade, uma vez que a maior parte da população, quando apresenta valores elevados deste índice, raramente apresenta aumento da massa livre de gordura.

Segundo MANCINI *et al.* (2015), a classificação da obesidade mais realizada é baseada no IMC, que retrata o grau de corpulência, porém sem definir exatamente o conteúdo corporal, ou seja, classificar segundo a quantidade de gordura ou de massa magra. Apesar do IMC não ser específico para a avaliação da composição corporal (CERVI *et al.*, 2005), tem sido usado para avaliar o excesso de peso populacional e tem ganhado relevância nos estudos epidemiológicos, tanto pela simplicidade e fácil obtenção das medidas que integram sua composição como por possibilitar a classificação do estado antropométrico e monitoramento do excesso de peso populacional (PEIXOTO *et al.*, 2006).

ANJOS (2006) considera o índice de Quetelet como melhor alternativa clínica para mensurar a adiposidade, especialmente em estudos populacionais. Porém, ressalta suas limitações na desconsideração da etnia, idade e sexo. Segundo VIEIRA *et al.* (2004), o valor do IMC é utilizado com mais frequência na população adulta. Considera-se o IMC o critério mais simples de classificação do estado nutricional.

A ABESO (2016) descreve o IMC como o cálculo mais usado para avaliação da adiposidade corporal, relatando ser um bom indicador, mas não totalmente correlacionado com a gordura corporal, como já relatado por diversos pesquisadores, por não distinguir massa gorda de massa magra. Relata ainda, ser

um método simples, prático e sem custo. Mas podendo haver diferenças na composição corporal em função do sexo, idade, etnia, no cálculo de indivíduos sedentários quando comparados a atletas, na presença de perda de estatura em idosos devido à cifose, em edemaciados, etc., não refletindo, portanto, a distribuição da gordura corporal. Porém, essa distribuição de gordura é importante na avaliação de sobrepeso e obesidade, porque a gordura visceral (intra-abdominal) é um fator de risco potencial para a doença, independentemente da gordura corporal total. Indivíduos com o mesmo IMC podem ter diferentes níveis de massa gordurosa visceral. A distribuição de gordura abdominal é claramente influenciada pelo sexo: para algum acúmulo de gordura corporal, o homem tem, em média, o dobro da quantidade de gordura abdominal em relação à mulher antes da menopausa.

Dentre as suas principais vantagens, destacam-se a facilidade de aplicação e o baixo custo, além do IMC possuir critérios diferenciados para avaliação de crianças, adolescentes, adultos, idosos e gestantes. É importante frisar que o Índice de Massa Corporal é apenas um método preliminar de verificação das condições de peso de uma pessoa, devendo ser complementado com outros exames e circunferências para verificação das diferentes composições corpóreas (CRB, 2018).

2.5 Métodos complementares para avaliação

A ABESO (2016) revela diversas formas de avaliação do peso e da composição corporal, como por exemplo, a pesagem hidrostática, a composição corporal por absorciometria com raios-X de dupla energia (DEXA) e técnicas de imagem como ressonância magnética, tomografia computadorizada, no entanto, apresentam um custo elevado e uso limitado na prática clínica.

A tomografia computadorizada e a ressonância magnética estimam a quantidade de gordura visceral, já a ultrassonografia avalia a gordura visceral e apresenta excelente correlação com a ressonância magnética e a tomografia computadorizada. Considera-se bom método para quantificar o tecido adiposo intra-abdominal, com a vantagem de ser uma alternativa menos dispendiosa (ABESO, 2016).

Para a determinação da composição corporal, algumas técnicas podem ser utilizadas além do IMC, como as dobras cutâneas e a Bioimpedância, sendo de grande valia, pois o IMC isolado não se torna um bom preditor. Existem outros

métodos pouco utilizados, como a pesagem hidrostática e a tomografia computadorizada, cujas medidas têm grande precisão, porém são de difícil execução e alto custo, comparado aos outros métodos (COUTO *et al.*, 2016).

Um método que deveria ser mais utilizado, porém não tem baixo custo como o IMC, seria a bioimpedância elétrica, por se tratar de um instrumento que avalia a composição corporal, baseando-se na medida da resistência total do corpo à passagem de corrente elétrica de baixa amplitude (800 μ A) e alta frequência (50 kHz) (HORIE, 2008).

Logo, a bioimpedância elétrica baseia-se na composição corporal, sendo o corpo humano composto por água e íons condutores elétricos (o tecido adiposo impõe resistência a passagem da corrente elétrica ao passo que o tecido muscular esquelético, rico em água, é um bom condutor). Logo, uma corrente elétrica alternante de baixa intensidade é conduzida através do corpo, a impedância acaba sendo calculada com base na composição de dois vetores: a resistência e a reatância. Nos modelos tetrapolares, os resultados são obtidos a partir de equações preditivas, utilizando sexo, idade, raça, peso e altura, estimando a massa gorda, massa livre de gordura, água corporal total extra e intracelular. Atualmente, existem no mercado modelos octopolares, além de uso de exames de imagem que determinam com exatidão a composição corporal (ABESO, 2016).

A adiposidade localizada na região central do corpo, mais especificamente a abdominal, está associada a um maior risco cardiometabólico (RCM), enquanto a adiposidade periférica parece ter um papel protetor. Dessa maneira, é de extrema importância a avaliação rigorosa da anamnese e das medidas antropométricas, como a altura, peso, IMC, aliados aos perímetros de cintura (PC), abdominal (PA) e quadril (PQ) (ABESO 2016).

Portando, a ABESO (2016) relata que, com a junção da medida do perímetro abdominal e o IMC, estes indicadores oferecem uma avaliação que de forma combinada podem auxiliar na diminuição das limitações de cada uma das avaliações isoladas.

Segundo alguns autores, a razão cintura-estatura (RCEst) é fortemente associada a diversos fatores de risco cardiovascular (HO *et al.*, 2003). A RCEst é o mais novo dos indicadores de obesidade central e é representada pela relação do perímetro da cintura/estatura (LESSA, 2006). O RCEst é obtido pela equação:

$$\text{RCEst} = \text{Perímetro da Cintura (cm)} / \text{Estatura (cm)}.$$

2.6 Consequências da Obesidade

A obesidade e o excesso de peso são fatores de maior risco para distúrbios associados à resistência à insulina, como a redução da tolerância oral à glicose ou DM2 e distúrbios cardiovasculares (GREGG *et al.*, 2005; POIRIER *et al.*, 2006), que incluem a doença coronária, o infarto agudo do miocárdio (IAM) e a HAS; distúrbios biliares (litíase e colecistites) e algumas neoplasias (RODRIGUEZ *et al.*, 2001) e as doenças osteoarticulares.

Tendo em vista que a obesidade é entendida como uma doença crônica e inflamatória, a mesma raramente age sozinha, associada à hipertensão, doenças pulmonares, artrite, hiperuricemia, problemas psicológicos, baixa tolerância a calor, função prejudicada e tamanho do coração aumentado, dentre outros fatores podendo influenciar de forma negativa na condição de saúde do indivíduo (POWERS e HOWLEY, 2005).

O Ministério da Saúde (MS), no ano de 2011, lançou um plano de ações de combate a essas DCNT, no intuito de preparar o Brasil para enfrentar e deter essas doenças, nos 10 anos seguintes, entre as quais: acidente vascular cerebral, infarto, hipertensão arterial, câncer, diabetes e doenças respiratórias crônicas. Este plano relembra que no país, essas DCNT constituem um problema de saúde pública e correspondem a cerca de 70% das causas de mortes, atingindo fortemente camadas pobres da população e grupos mais vulneráveis, como a população de baixa escolaridade e renda.

Essas DCNT, podem se associar ao longo do tempo e caracterizar a Síndrome Metabólica (SM), que segundo a SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (2005), é considerada um transtorno complexo representado por um conjunto de fatores de risco cardiovascular, usualmente relacionados à deposição central de gordura e à resistência à insulina, devendo ser destacada a sua importância do ponto de vista epidemiológico, responsável pelo aumento da mortalidade cardiovascular estimada em 2,5 vezes. A mesma pode ser caracterizada quando existem presentes três dos cinco critérios abaixo (ABESO, 2016):

- Obesidade visceral (circunferência abdominal) ≥ 90 cm para homens e ≥ 80 cm para mulheres;

- Hipertensão Arterial - pressão arterial sistólica ≥ 130 e/ou pressão arterial diastólica ≥ 85 mmHg;
- Glicemia de jejum > 100 mg/dl ou diagnóstico prévio de Diabetes;
- Triglicérides ≥ 150 mg/dl ou tratamento;
- HDL colesterol < 40 mg/dl em homens e < 50 mg/dl em mulheres

2.7 Diabetes Mellitus

A SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (2017) relata que o diabetes vem demonstrando uma grande taxa de internação. Pessoas com diabetes podem apresentar intercorrências na saúde e procurar com mais frequência os serviços de saúde.

A Casa do Curativo, na cidade de Macaé, é de grande valia para os diabéticos usuários da rede de saúde, visto que ao longo dos anos a prevalência da doença vem aumentando, assim como seus efeitos deletérios. Vale destacar que indivíduos que possuam a doença instalada têm uma maior probabilidade de desenvolvimento de doenças cardiovasculares e cerebrovasculares, retinopatia que desdobra em cegueira, insuficiência renal e amputações não traumáticas de membros inferiores (SBD, 2017).

Portanto, os indivíduos que apresentam a doença são mais propícios a amputação de membros inferiores, devido à doença ser metabólica e crônica, trazendo diversas complicações, dentre elas o pé diabético, que quando não tratado se torna um problema grave e com consequências muitas vezes indesejadas e devastadoras, podendo levar a amputação de dedos, dos pés ou até das pernas (HIROTA, 2008). Essa complicação é decorrente da neuropatia diabética e gera perda de sensibilidade periférica tátil, térmica e dolorosa, causando úlceras, essa pode ocorrer no dorso, dedos ou bordas dos pés, muitas vezes está associada ao uso inadequado de calçados. As causas mais frequentes de úlcera diabética são: biomecânica alterada, pé com sensibilidade diminuída, insuficiência arterial e vascular, incapacidade do auto cuidado e deficiência quanto às orientações aos cuidados preventivos (GOMES, 2009).

Como os estudos populacionais acerca das complicações do diabetes são escassos no Brasil, vale destacar um estudo realizado na região metropolitana do Rio de Janeiro, sobre a incidência de amputações de membros inferiores, no qual

houve 13,9 amputações por 100 mil habitantes para a população geral e de 180,6 por 100 mil habitantes para a população com diabetes, ou seja, uma taxa 13 vezes maior (SBD, 2017).

PHARM (2000) descreve a neuropatia diabética relatando que os nervos responsáveis pela sensação de dor e tato do nosso organismo são afetados pela doença, causando uma perda da sensibilidade protetora dos pés, deixando-os mais sujeitos a machucados, feridas ou até mesmo amputação de parte dos membros inferiores. Os indivíduos atendidos pela Casa do Curativo, em sua maioria, eram diabéticos, que já haviam sofrido alguma amputação ou pacientes com feridas em tratamento.

Segundo a SBD (2017), a amputação de membros inferiores, pode se tornar um evento recorrente, pois depende do controle de diversos fatores, como controle glicêmico, controle pressórico, tabagismo, entre outros. Sendo dependente do rastreamento dos sistemas de saúde para verificação do alto risco de úlceras e lesões, para poder tratar os pés e eliminar os mesmos.

3 OBJETIVOS

3.1 Geral

Identificar o perfil da saúde dos usuários atendidos na Casa do Curativo do município de Macaé - RJ.

3.2 Específicos

- Avaliar o estado nutricional dos usuários da unidade;
- Identificar as doenças presentes;
- Classificar os usuários de acordo com o risco cardiovascular;
- Caracterizar o estilo de vida dos usuários através da prática de atividade física.

4 METODOLOGIA

4.1 Local e tipo do estudo

Trata-se de um estudo transversal, descritivo, de base primária realizado entre os meses de junho a setembro de 2018, com usuários adultos e idosos atendidos na Casa do Curativo da Secretaria Municipal de Saúde do município de Macaé, Rio de Janeiro, localizada na R. Euzébio de Queiróz, 298 - Centro, Macaé - RJ, 247910-230.

4.2 Critérios de Inclusão e Exclusão

Foram definidos os seguintes critérios de inclusão: idade a partir de 21 anos. E como critério de exclusão: não ter o preenchimento completo do formulário de perguntas, não conseguir medidas antropométricas e não ter o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado.

4.3 Coleta de Dados

A coleta de dados ocorreu após o treinamento da entrevistadora para aplicação do formulário aos usuários assistidos na unidade, entre junho a setembro de 2018 realizados na sala de espera da unidade.

O instrumento utilizado para a coleta de dados foi um formulário estruturado, adaptado de LOPES *et al.* (2009), contendo as seguintes variáveis: nome, idade, sexo, doenças existentes, realização de atividade física (considerado pelo menos 30 minutos durante 5 dias na semana), medidas antropométricas (estatura (m) e peso (Kg)), o estado nutricional (determinado pela classificação do IMC, obtido pela relação peso (Kg)/estatura (m)²) (tabela 1 e 2), o risco de cardiovascular foi obtido através do perímetro abdominal realizada na cicatriz umbilical (tabela 4) e a relação cintura/estatura (tabela 3) com um ponto de corte de 0,5 (segundo a OMS, se a RCEst for maior ou igual a este valor está relacionada a maior risco cardiovascular) (ASHWELL, 2005). O perímetro da cintura foi realizado entre a última costela e a crista ilíaca (OMS, 2000).

Tabela 03: Ponto de Corte da Relação Cintura/Estatura.

Relação cintura/estatura	Ponto de corte
Masculino	0,52
Feminino	0,53

Fonte: Pitanga, Lessa, 2006.

Tabela 04: Classificação de risco cardiovascular segundo o perímetro da abdominal.

Sexo	Risco aumentado	Risco muito aumentado
Homem	> 94 cm	> 102 cm
Mulher	> 80 cm	> 88 cm

Fonte: OMS, 2000.

A estatura foi determinada por hemichanfradura, a qual considera a medida da distância entre a fúrcula do esterno até a ponta do dedo médio da mão, sendo realizada com o braço estendido, formando um ângulo de 90° com o corpo e aferida com o auxílio de trena antropométrica flexível. Para obtenção da altura estimada, segundo KWOK & WHITELAW (1991), multiplica-se esta medida por dois.

4.4 Análise dos resultados

A digitação e análise dos dados foram realizadas utilizando-se o software Excel for Windows 2010. A análise das variáveis foi realizada pelo mesmo software, através dos cálculos em porcentagem, média e desvio padrão.

4.5 Considerações éticas

Este trabalho está inserido no projeto de pesquisa matriz intitulado “Perfil epidemiológico nutricional e acompanhamento sistemático de usuários com sobrepeso e obesidade assistidos na rede de atenção à saúde das pessoas com doenças crônicas da região Norte Fluminense Macaé, RJ”. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de Campos dos Goytacazes sob protocolo CAAE de nº46708614300005244.

A devida autorização para participação dos pacientes no estudo foi solicitada através da assinatura do TCLE com base na Resolução nº466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa realizada na Casa do Curativo abrangeu 118 entrevistados, porém, após análise dos critérios de inclusão e exclusão, foram excluídos 23 indivíduos do estudo, sendo avaliados 95 usuários da unidade.

Neste universo de 95 usuários, 51% (48) eram homens e 49% (47) mulheres.

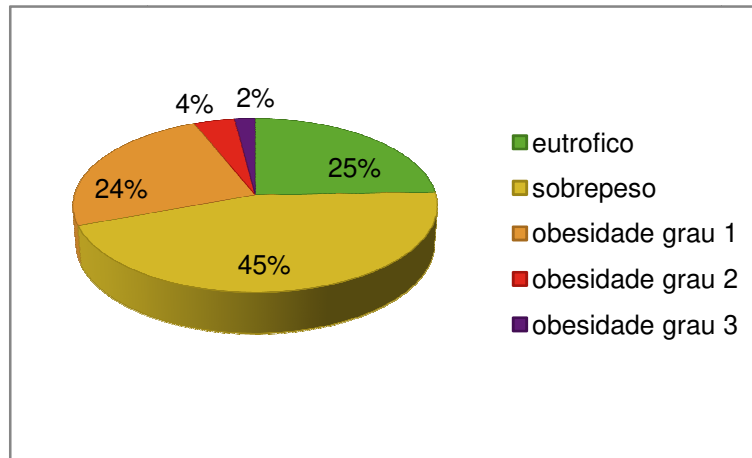
A população estudada foi composta por 48% (46) de idosos onde 24 eram homens e 22 mulheres e 52% (49) adultos, sendo 24 homens e 25 mulheres. A média de idade encontrada para os idosos foi $68,5 \pm 6,5$ anos e para a população adulta $53 \pm 5,8$ anos com a idade mínima 33 anos e a máxima 88 anos.

Segundo KREBS (2015) que verificou as características e demandas dos usuários atendidos no serviço de acolhimento de nutrição em uma unidade básica de saúde Santa Cecília do Hospital das Clínicas de Porto Alegre – RS, foram avaliados 129 usuários, em sua maioria mulheres (80,6%). Verificou-se que 69% da população encontrada no estudo era composta por adultos e 31% por idosos. A porcentagem de adultos e idosos neste estudo corrobora os dados encontrados na casa do Curativo.

Um estudo realizado por SANTOS (2018), com 61 adultos na cidade de Macaé no Centro de Referência de Diabéticos para mostrar o panorama de saúde dos usuários, relatou que 71% da população era do sexo feminino (44) e 29% (18) do sexo masculino.

Podemos observar que o estudo realizado na Casa do Curativo, apresentou porcentagem de homens maior que a de mulheres. Porém, diversos estudos revelam que a população feminina procura com maior frequência as unidades de saúde. Como consequência, é uma população que parece prevenir e tratar as doenças com maior regularidade que os homens. O que se mostrou diferente nesse estudo, onde a maioria da população atendida era do sexo masculino, pode ser atribuído ao diferencial dessa unidade, pois a mesma recebe usuários que apresentam alguma lesão cutânea, e determinada doença já instalada. Portanto, os homens se mostraram menos cuidadosos com a saúde, não atentando para a prevenção de doenças e sim para o tratamento. Logo, esse número maior de homens em tratamento, quando comparado as mulheres pode ser atribuído a esse diferencial na unidade, por ela receber pacientes com feridas e lesões na pele em estado avançado da doença.

Gráfico 01: Classificação do estado nutricional segundo o IMC de adultos atendidos na Casa do Curativo, Macaé – RJ.



A massa corporal dos 49 adultos avaliados variou entre 53kg e 122kg, com uma média de peso de 81 ± 16 kg. O IMC apresentou média de $28,5 \pm 4,4$ kg/m² variando de 19,9kg/m² a 40,5kg/m². O gráfico 1 demonstra que 75% da população estava com excesso de peso, sendo 24% (12) obesidade grau 1, 4% (2) obesidade grau 2, 2% (1) obesidade grau 3 e 45%(22) com sobrepeso. Vale salientar que, 25% (12) se encontrava na faixa de eutrofia.

SILVA *et al.* (2009), encontrou em seu estudo de prevalência de excesso de peso e associação com outras variáveis em indivíduos adultos atendidos em unidade básica de saúde em Nova Prata - RS, que a média geral de IMC foi 32,95kg/m², onde 91,67% sujeitos da amostra foram classificados com excesso de peso (sobrepeso ou obesidade), sendo 25% com sobrepeso, 52,45% com obesidade e 14,22% com obesidade grave.

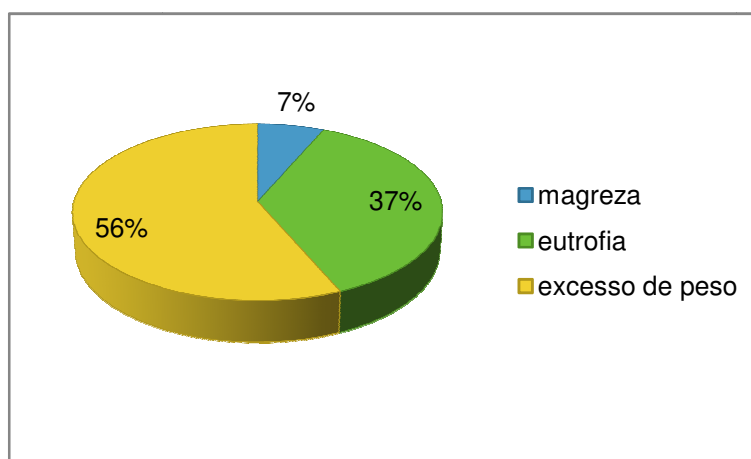
Segundo o estudo de KREBS (2015), em relação ao estado nutricional de adultos 89,2% dos usuários estavam acima do peso, sendo 33,8% com sobrepeso e 55,4% com algum grau de obesidade.

SANTOS (2018) se deparou em seu estudo, com uma variação de massa corporal entre 52kg e 112kg, com uma média de $78,9 \pm 13,93$ kg. O IMC apresentou média de $30,5 \pm 5,96$ kg/m² variando de 21,2kg/m² a 49,8kg/m², onde 81% apresentam excesso de peso, sendo 50% (31) obesidade e 31%(19) sobrepeso.

Conforme os estudos citados o sobrepeso e obesidade continuam em crescente no Brasil o que se torna similar ao estudo realizado na Casa do curativo,

onde 75% da população adulta apresentava algum grau de excesso de peso. A obesidade, por ser uma doença crônica, considerada inflamatória, pode permear o surgimento de alterações vasculares, principalmente nas extremidades corporais.

Gráfico 02: Classificação do estado nutricional segundo o IMC de idosos atendidos na Casa do Curativo, Macaé – RJ.



A massa corporal dos 46 idosos avaliados variou entre 52kg e 115kg, com uma média de 78 ± 13 kg. O IMC apresentou média de $27,8 \pm 4,4$ kg/m² com o mínimo de 19,1kg/m² e máximo de 42,2kg/m². O Gráfico 2 revela que 56% (26) da população idosa apresenta excesso de peso, 37% (17) eutrofia e 7% (3) magreza.

Segundo o estudo de CAMPOS (2006), que avaliou o estado nutricional e fatores associados em idosos, destaca que metade da população estudada 50,4% foi classificada como eutrófica, 32,3% sobrepeso e 17,3% magreza.

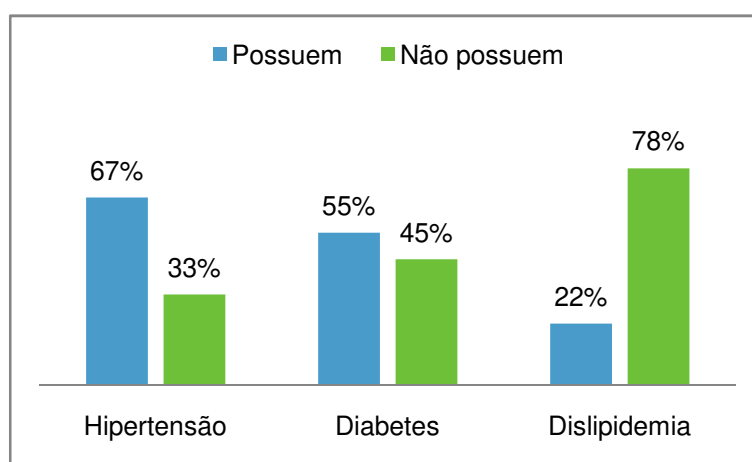
O estudo de KREBS (2015) relata que no grupo de idosos, 60% apresentaram excesso de peso.

PAZ (2012) realizou a avaliação nutricional pelo IMC em idosos, o estudo foi realizado no asilo Lar Francisco de Assis localizado no Distrito Federal, com uma amostra final de 24 idosos, com média de idade de $72,5 \pm 9,5$ anos, sendo 66,7% do sexo masculino e 33,3% do sexo feminino e identificou que a população apresentava 37,5% magreza 37,5% eutrofia e 25% sobrepeso.

Os trabalhos citados acima apresentam resultados semelhantes aos desta pesquisa em relação ao percentual de sobrepeso, apesar de terem sido realizados em diferentes estados do país.

Podemos observar nos dois gráficos sobre a classificação do estado nutricional dos usuários que participaram da pesquisa que o grupo dos adultos obteve uma maior porcentagem elevada de excesso de peso, 75% (18 homens e 19 mulheres), em comparação com a população idosa com 56% (16 homens e 10 mulheres). Logo, há mais adultos obesos que os idosos na população estudada.

Gráfico 03: Frequência de doenças relatadas em adultos e idosos atendidos na Casa do Curativo, Macaé – RJ.



O Gráfico 3, revela a frequência das doenças relatadas pela população estudada. Destaca-se a HAS mais frequente, em 67% (64) da população, o DM com 55% (52) e DLP 22% (21). Além disso, 78% não apresentaram dislipidemia segundo o relato dos usuários. Podendo ser uma porcentagem alta devido a falta de conhecimento da população sobre a doença ou por não se considerar doente devido ao uso de medicamentos para DLP.

Tabela 05: Distribuição de doenças encontradas em adultos e idosos atendidos na Casa do Curativo, Macaé – RJ, separadas por sexo e faixa etária.

Doenças e %	Homens adultos	Mulheres adultas	Homens idosos	Mulheres idosas
Hipertensão (67%)	16	15	18	14
Diabetes (55%)	17	17	12	11
Dislipidemia (22%)	3	8	5	5

Conforme a Tabela 5, podemos observar as doenças frequentes separadas numericamente por sexo e faixa etária. Dentre os 67% hipertensos 16 eram homens adultos, 15 mulheres adultas, 18 homens idosos e 14 mulheres idosas. Dentre os

55% de diabéticos, 17 eram homens adultos, 17 mulheres adultas, 12 homens idosos e 11 mulheres idosas. Entre os 22% de dislipidêmicos, 3 eram homens adultos, 8 mulheres adultas, 5 homens idosos e 5 mulheres idosas. Observa-se um equilíbrio entre a frequência das doenças e as faixas etárias de acordo com o sexo.

Em seu estudo KREBS (2015), encontrou com maior frequência patologias como hipertensão com 48,6% dos casos, o diabetes com 22,9%, e a dislipidemia com 13,3%.

PEREIRA (2015), verificou a qualidade de vida e situação de saúde de idosos, no Sertão Central do Ceará, as principais doenças relatadas pelos idosos estudados, ressaltando-se a possibilidade de o idoso indicar mais de uma das doenças listadas, por ordem de prevalência foram: hipertensão 46,2%, seguida de diabetes 18%.

Segundo SOTO *et al* (2013), as DCNT são classificadas como um grande problema de saúde pública, uma vez que estão cada vez mais evidentes no contexto geral das doenças associadas. Entre as DCNT, destacam-se: as cardiovasculares, as neoplasias, as pulmonares obstrutivas crônicas, as do aparelho locomotor, o diabetes e outras doenças da nutrição e do metabolismo.

A prevalência da obesidade em nível mundial tem aumentado nas últimas décadas. Podemos associar esse crescimento com o novo padrão alimentar que mudou com o passar dos anos devido a diversos fatores ao longo da história. O consumo de alimentos *in natura* como, frutas, legumes e verduras foi diminuindo com o passar do tempo sendo substituído por outros alimentos, os processados e ultraprocessados. Esses alimentos, com alto valor energético, ricos em açúcar, sódio e gorduras ingeridos cronicamente levam ao aumento de peso e conseqüentemente ao sobrepeso e a obesidade.

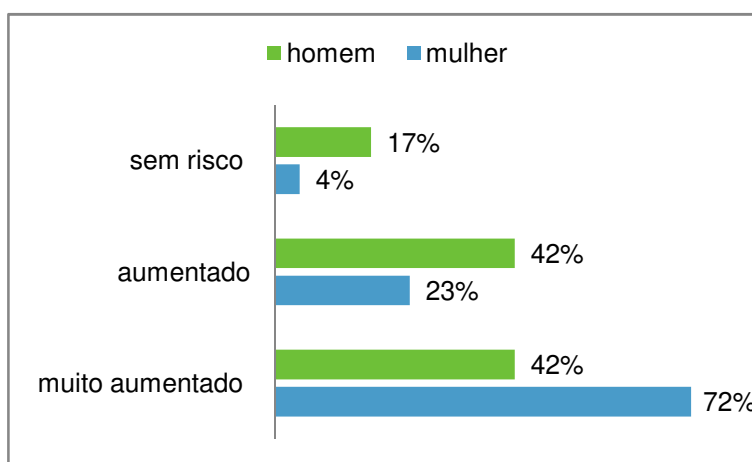
A obesidade é considerada uma DCNT, que muitas vezes se torna facilitadora para as comorbidades estudadas, HAS, DM e DLP. Portanto, essa transição nutricional que foi instalada na população brasileira aliada a falta de exercício físico, levou a uma população de categoria obesogênica, que utiliza alimentos ricos em calorias e prontos para consumo na rotina dietética.

Vale destacar que a Casa do Curativo trata ulcerações e lesões cutâneas, na maioria das vezes de pré e pós cirurgias relacionadas a amputações. Observa-se uma relação destes usuários e a presença das DCNT, destacando o DM em 55% dos indivíduos estudados. A DM é considerada uma doença silenciosa que

necessita de atenção aos sintomas pois pode promover a formação de lesões cutâneas em extremidades (pé diabético) tornando-as insensíveis a dor, 85% das amputações relacionadas ao DM, segundo a SBD, estão relacionadas a ulcerações nos pés. Além disso, vários usuários da unidade relataram não terem ciência de que eram diabéticos até a etapa prévia a amputação.

A casa do curativo não dispõe de profissional de nutrição no quadro de funcionários. O tratamento multiprofissional e a participação do nutricionista na equipe é imprescindível devido à presença elevada das doenças descritas, que não estão sendo tratadas adequadamente, visto que muitos usuários não possuem uma alimentação saudável ou adequada que vise o controle da ingestão de nutrientes em suas proporções corretas a fim de minimizar ou retardar o surgimento dos agravos à saúde.

Gráfico 04: Classificação do risco cardiovascular segundo o Perímetro Abdominal (PA) em adultos e idosos atendidos na Casa do Curativo, Macaé – RJ.

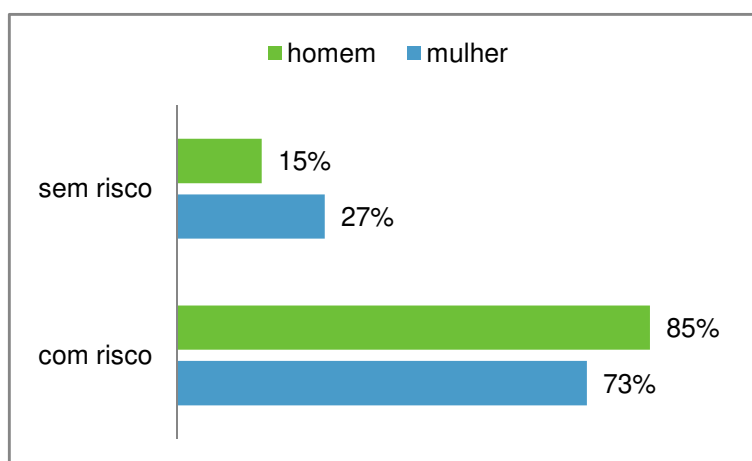


O Gráfico 4 mostra que 72% (34) das mulheres e 42% (20) dos homens estão em risco muito aumentado, 23% (11) e 42% (20) em risco aumentado para desenvolverem doença cardiovascular. O PA dos entrevistados variou de 72cm a 131cm, com média de $101,5 \pm 12,6$ cm.

De acordo com o VIGITEL (2014), 21,4% (31,3 milhões) da população brasileira referiu diagnóstico de HAS, 6,2% (9,1 milhões) DM e 4,1% (6,1 milhões) algum tipo de doença cardiovascular.

O estudo revela um percentual elevado de PA em ambos os sexos o que traz um risco de desenvolvimento de doença cardiovascular. Segundo a PNS a doença cardiovascular vem sendo diagnosticada com mais frequência na população brasileira, corroborando o estudo que revelou que 67% de indivíduos hipertensos.

Gráfico 05: Classificação do risco cardiovascular segundo RCEst dos usuários atendidos na Casa do Curativo, Macaé – RJ.



O Gráfico 5 demonstra que 85% (36) dos homens e 73% (39) das mulheres possuem risco para desenvolvimento de doenças cardiovasculares segundo a relação cintura/estatura e 15% (13), 27% (7) respectivamente não apresentam esse risco. O PC dos entrevistados variou de 68cm a 133cm, com média de $98,5 \pm 12,2$ cm.

Segundo PITANGA e LESSA (2005), a RCEst se apresentou como o segundo melhor detector de risco cardiovascular em comparação com outros indicadores antropométricos, além de ser um método que considera as modificações corporais que acontecem com o processo de envelhecimento, já que ele possui uma regulação direta com o crescimento (estatura) e o perímetro da cintura.

SILVA *et al.* (2014), avaliou o risco de desenvolvimento das doenças crônicas não transmissíveis na população atendida em Programa de Educação Nutricional em Goiânia, observou que a média do Perímetro da Cintura (PC) da população adulta foi de $82,67 \pm 12,49$ cm.

Portanto, vale ressaltar que o PC apresenta correlação direta com a gordura abdominal, sendo considerado um indicador para doenças cardiovasculares e outras

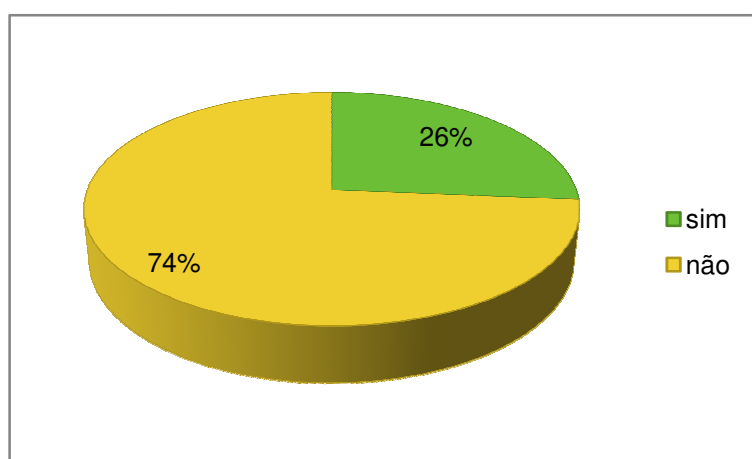
doenças crônicas confirmando a elevada frequência de HAS na população estudada.

Como demonstrado no Gráfico 4, o PA revelou que 95% das mulheres e 84% dos homens tinham risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares.

No entanto o Gráfico 5, revelou que 73% das mulheres e 85% homens também demonstraram risco, logo os dois indicadores que avaliam esse risco, obtiveram resultados elevados em porcentagem, que segundo o estudo confirmam a possibilidade de desenvolvimento de doenças cardiovasculares segundo estes indicadores.

Quando estes valores são confrontados com o IMC, observa-se o risco nutricional dessa população.

Gráfico 06: Realização da prática de atividade física em usuários atendidos na Casa do Curativo, Macaé – RJ.



O Gráfico 6, revela que 74% (70) da população estudada não pratica atividade física (AF), dentre eles 33 são homens e 37 mulheres e apenas 26% (25) praticam algum tipo de atividade física, dentre esses 15 homens e 10 mulheres. Segundo a classificação por idade 28% (14) da população adulta pratica atividade física e a população idosa 24% (11).

Segundo FREIRE (2014) que verificou a prática regular de atividade física no norte de Minas Gerais, ao observar que entre os adultos, a prevalência de prática regular de AF foi de 20,7% e que, quanto aos idosos, esse estudo revelou que a prevalência de prática regular de AF foi de 19,1%.

Dados do VIGITEL (2014) revelaram que no Brasil, 27,1% dos homens com 18 anos ou mais praticavam o nível recomendado de atividade física no lazer, enquanto para as mulheres este percentual ainda foi de 18,4%. A média brasileira foi de 22,5%. Desta forma, pode-se considerar que a baixa adesão a prática da atividade física está relacionada ao elevado risco do surgimento de doença cardiovascular através dos resultados encontrados pela análise do RCEst e PA elevados, além do excesso de peso e DM presentes na população estudada.

6 CONCLUSÃO

Conclui-se que independente da faixa etária e sexo, adultos e idosos possuem excesso de peso que se torna fator direto para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis.

No que se refere à classificação do estado nutricional, a porcentagem de adultos com sobrepeso ou obesidade e com o valor de PA aumentado ou muito aumentado foi maior do que a encontrada em idosos. A presença de HAS, DM e DLP, se deram nos dois grupos.

Vale destacar que os dois indicadores para classificação de risco cardiovascular mostraram resultados semelhantes e elevados, revelando a possibilidade de desenvolvimento de novos casos relacionados a estas doenças.

Em relação à prática de atividade física, houve um percentual elevado de pessoas que não a praticam. A associação entre a ausência da prática de exercício físico e o risco de desenvolvimento de doenças crônicas comprova a necessidade da promoção da atividade física a fim de melhorar o prognóstico em saúde associado a prática da alimentação saudável.

Como a maior parte da população analisada apresentou excesso de peso, uma intervenção proposta que poderia contribuir para melhorar o perfil de saúde nessa população seria o incentivo à adoção de hábitos alimentares saudáveis através de práticas educativas enfáticas e orientação nutricional individualizada.

Percebe-se que com a falta do profissional de nutrição na casa do curativo, o tratamento dessas doenças crônicas se torna prejudicado, visto que muitos usuários não possuem uma alimentação saudável ou adequada que vise um controle da ingestão de nutrientes através de uma dieta balanceada e equilibrada a fim de minimizar ou retardar o surgimento dos agravos que essas doenças podem acarretar.

7 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABILÉS, V. *et al.* **Psychological characteristics of morbidly obese candidates for bariatric surgery.** *Obesity Surgery*, v. 20(2), p. 161-167, 2010.

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR. ANS. **Manual de diretrizes para o enfrentamento da obesidade na saúde suplementar brasileira.** Rio de Janeiro/RJ. Biblioteca ANS, 2017. 9 p. Disponível em: <http://www.ans.gov.br/images/Manual_de_Diretrizes_para_o_Enfrentamento_da_Obesidade_na_Sa%C3%BAde_Suplementar_Brasileira.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2018.

ALMEIDA, G. A. N. *et al.* **Percepção de tamanho e forma corporal de mulheres: estudo exploratório.** *Revista Psicologia em Estudo*, Maringá, v. 10 (1), p. 27-35, 2005.

ANJOS, L. A. **Obesidade e saúde pública.** Rio de Janeiro: Fiocruz, 2006.

APA. American Psychological Association. (2014). **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5.5a. ed.** Porto Alegre: Artmed, 2014.

ASHWELL M., HSIEH S. D. **Six reasons why the waist-to-height ratio is a rapid and effective global indicator for health risks of obesity and how its use could simplify the international public health message on obesity.** *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, v. 56(5), 303-307, August 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA. ABESO. **Diretrizes brasileiras de obesidade.** 4.ed. ed. São Paulo, SP.: Companygraf, 2016.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA. ABESO. **Mapa da Obesidade.** São Paulo, SP, 2016. Disponível em: <<http://www.abeso.org.br/atitude-saudavel/mapaobesidade>>. Acesso em: 02 abr. 2018.

BARRETO VILLELA N., *et al.* **Quality of life of obese patients submitted to bariatric surgery.** *Nutr Hosp.* 2004; v. 19(6), 367-371.

BJORBAEK, C.; KAHN, B.B. **Leptin signaling in the central nervous system and the periphery.** *Recent progress in hormone research*, v. 59, 305-331, USA, 2004.

BONOMO, E. *et al.* **Consumo alimentar da população adulta segundo perfil socioeconômico e demográfico: Projeto Bambuí.** Cadernos de Saúde Pública, v. 19(5), 1461-1471, 2003.

CAMPOS M. A. G. *et al.* **Estado nutricional e fatores associados em idosos.** Trabalho realizado na Faculdade de Medicina da UFMG, Belo Horizonte, MG. Rev Assoc Med Bras., v. 52(4), 214-21, 2006.

CERVI A, FRANCESCHINI SDC, PRIORE SE. **Análise crítica do uso do índice de massa corporal para idosos.** Revista de Nutrição. v. 18, 765- 775, 2005.

COUTO A. N., *et al.* **Métodos de avaliação antropométrica e bioimpedância: um estudo correlacional em trabalhadores da indústria.** Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil. 2016.

CRB - Núcleo Sociedade - **Projeto Alimentação e Saúde - IMC. Índice de Massa Corporal.** Disponível em: <http://indexdemassacorporal.com/index-de-massa-corporal.html>. Acesso em: 27 maio. 2018.

CUNHA, A. T. J. **Obesidade infantil.** Monografia de pós-graduação. Universidade do Contestado, 1998.

DÂMASIO, 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.** Rev. Bras. Med. Esporte, v. 12(5), 2006.

DÂMASIO, A.; FREITAS JÚNIOR, I. F.; **Alterações metabólicas no obeso: Efeitos do exercício e do controle alimentar.** In: DÂMASIO, A. (Org.). Obesidade. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 273-286, 2003.

ESCRIVÃO, M. A. M. S. *et al.* **Obesidade exógena na infância e na adolescência.** Jornal de Pediatria, v. 76(3), 305-310, 2000.

FERNANDES A. E., *et al.* **Genética: Causa Comum da Obesidade - Grupo de Obesidade e Síndrome Metabólica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.** Revista: ABESO, dezembro 2011.

FERREIRA, H. S. *et al.* **Hipertensão, obesidade abdominal e baixa estatura: aspectos da transição nutricional em uma população favelada.** Revista de Nutrição, v. 18(2), 209-218, 2005.

FISBERG, M. **Obesidade na infância e adolescência.** In: FISBERG, M. (Org.). *Obesidade: na infância e adolescência.* São Paulo: Fundação BYK, 1995.

FRANCISCHI, R. P. P.; *et al.* **Obesidade: atualização sobre sua etiologia, morbidade e tratamento.** *Rev. Nutrição, Campinas.* v.13(1), 17-28; 2000.

FREIRE R. S. **Prática regular de atividade física: estudo de base populacional no norte de minas gerais, brasil.** *Rev. Bras. Med. Esporte.* v. 20(5) – Set/Out, 2014.

GOMES MB, COBASs R. **Diabetes mellitus.** In: Gossi SAA, Pascali PM, organizadores. *Cuidados de enfermagem em Diabetes mellitus.* São Paulo: Sociedade Brasileira de Diabetes; p. 6-17, 2009.

GREGG E. W., *et al.* **Secular trends in cardiovascular disease risk factors according to body mass index in US adult.** *JAMA,* v. 293(1868), 74, 2005.

GUIMARÃES, L. V., *et al.* **Fatores associados ao sobrepeso em escolares.** *Rev. Nutr.* v. 19(1), Campinas, Jan./Feb. 2006.

HIROTA C. M. O, *et al.* **Pé diabético: o papel do enfermeiro no contexto das inovações terapêuticas.** *Cienc. Cuid. Saúde.*v.7(1), 114-120, 2008.

HO S. Y., *et al.* **Waist to stature ratio is more strongly associated with cardiovascular risk factors than other simple anthropometric indices.** *Ann Epidemiol.* v. 13(10), 683, 2003.

HORIE L. M., *et al.* **New body fat prediction equations for severely obese patients.** *Clin. Nutr.* v. 27(3), 350-356, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008- 2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos do Brasil.** Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Instituto Brasileiro, 2010.

JESUS, I. C., *et al.* **Relação entre Polimorfismos Genéticos, Lipólise, Metabolismo de Lipídeos e Exercícios Aeróbios.** *Pensar A Prática, Goiânia,* v. 19(2),474-489, jun. 2016.

KLAUS S., KEIJER J. **Gene expression profiling of adipose tissue: individual, depot dependent, and sex dependent variabilities.** Nutrition. v. 20, 115-120, 2004.

KREBS, P. Z. **Características e demandas dos usuários atendidos no serviço de acolhimento de nutrição em uma unidade básica de saúde.** Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Faculdade de Medicina – Curso de Nutrição, trabalho de conclusão de curso. Porto Alegre, 2015.

KWOK, T.; WHITELOW, M. N. **The use of armspan in nutritional assessment of the elderly.** J. Am. Geriatr. Soc., v. 39, 492-496, 1991.

LIPSCHITZ D. A. **Screening for nutritional status in the elderly.** Prim Care. v. 21, 55-67, 1994.

LOPES, A.C.; et al. **Nutritional profile of hypertensive patients followed by Hiperdia program in a Basic Unity of Health on the city from Paraná.** Rev. Bras. Hipertens. v. 16, 23-129, 2009.

LUSTIG R. H. **The neuroendocrinology of obesity.** Endocrinol Met Clin N Am; v. 30, 765-85, 2001.

MANCINI, M. C., *et al.* **Tratado de obesidade.** 2. ed. - Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2015.

MARX, M. *et al.* **Decreases in fasting leptin and insulin concentrations after acute energy restriction and subsequent compensation in food intake.** The American Journal of Clinical Nutrition, Califórnia, v.81, 570-577, 2005.

MENDONÇA, C. P.; ANJOS, L. A. **Aspectos das práticas alimentares e da atividade física como determinantes do crescimento do sobrepeso/obesidade no Brasil.** Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 20(3), 698-709, maio/jun. 2004.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022 / Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde.** Departamento de Análise de Situação de Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de vigilância em saúde. **Vigitel 2013: vigilância de fatores de risco e proteção de doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília: Ministério da Saúde. 2014.

MORAES, P. M. **Obesidade infantil: Instalação e manutenção, na perspectiva dos pais**. 2010. 126 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia Clínica) Programa de Pós-graduação em Psicologia Clínica, Universidade Católica do Pernambuco, Recife. 2010.

MOTA, G. R.; ZANESCO A. **Leptina, Ghrelina e Exercício Físico**. Arquivos Brasileiro de Endocrinologia & Metabologia. v. 51, 25-32, 2007.

NEGRÃO, A. B., LICÍNIO, J. **Leptina: o Diálogo entre Adipócitos e Neurônios**. Revisão. Junho de 2000.

NETO, A. S. *et al.* **Fatores ambientais, comportamentais e neuroendocrinológicos envolvidos na gênese da epidemia da obesidade**. Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde, v. 33, 44-53, 2000.

OBICI, S., WANG, J., CHOWDURY, R., FENG, Z., SIDDHANTA, U., MORGAN, K., ROSSETI, L. **Identification of a biochemical link between energy intake and energy expenditure**. Clin. Invest., v.109, 1599- 1605, 2002.

OLIVEIRA, A. M. A. *et al.* **Sobrepeso e Obesidade Infantil: Influência de Fatores Biológicos e Ambientais em Feira de Santana, BA**. Revista Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia, Rio de Janeiro, v. 47(2), 144-150, abr. 2003.

OLIVEIRA, C. L. & FISBERG, M. **Obesidade na infância e adolescência – uma verdadeira epidemia**. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia, v.47(2), 107-108, 2003.

OLIVEIRA, C. L. *et al.* **Obesidade e síndrome metabólica na infância e na adolescência**. Revista de Nutrição, v. 17(2), 237-245, 2004.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, OMS. ANDRÉA FAVANO; SÉRGIO SETSUOMAEDA. **Obesidade: prevenindo e controlando a epidemia global: Relatório da consultoria da OMS**. São Paulo, SP. Roca, 2004.

OGENG'O J. A., OBIMBO M. M., KING'ORI J. **Pattern of limb amputation in a Kenyan rural hospital**. Int. Orthop. v. 33, 1449-1453, 2009.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. División de Promoción y Protección de la Salud (HPP). **Encuesta Multicéntrica de Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE) en América Latina y el Caribe: Informe Preliminar**. In: XXXVI Reunión del Comité Asesor de Investigaciones en Salud; 9-11 jun 2001; Kingston, Jamaica: OPAS, 2002. Acesso em: 30 agosto 2018. Disponível em: www.opas.org/program/sabe.htm.

PAZ R. C - **Avaliação nutricional em idosos institucionalizados**. Curso de Nutrição, Universidade Paulista (UNIP), Brasília – DF. Revista 2012; 1(1), 9-18 – Jan/Jun 2012.

PEIXOTO MRG, BENICIO MH, JARDIM PC. **Validity of self-reported weight and height: the Goiania study, Brazil**. Revista de Saúde Pública. v. 40, 1065-1072, 2006.

PEREIRA D. S. **Qualidade de vida e situação de saúde de idosos: um estudo de base populacional no Sertão Central do Ceará**. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol., Rio de Janeiro, 2015; 18(4), 893-908. Acesso: 30/09/2018. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v18n4/pt_1809-9823-rbgg-18-04-00893.pdf

PHARM H; *et al.* **Screening techniques to identify people at high risk for diabetic foot ulceration**. Diabetes Care, 2000.

PITANGA, F. J. G.; LESSA, I. **Indicadores antropométricos de obesidade como instrumento de triagem para risco coronariano elevado em adultos na cidade de Salvador - Bahia**. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, Rio de Janeiro, v. 85(1), 26-31, fev. 2005.

PITANGA FJG, LESSA I. **Razão cintura-estatura como discriminador do risco coronariano de adultos**. Rev. Assoc. Med. Bras. v. 52, 157-61, 2006.

PORIER P, GILES TD, BRAY GA, *et al.* **Obesity and cardiovascular disease: pathophysiology, evaluation, and update of the 1997**. American Heart Association scientific statement on obesity and heart disease from the Obesity Committee of the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism. Circulation. Feb 14; v. 113(6), 898-918. Epub 2006 Dec 27.

POWERS, S. K. e HOWLEY, E. T. **Fisiologia do exercício: teoria e aplicação ao condicionamento e ao desempenho**. 5. ed. Barueri: Manole, 2005.

PREFEITURA DE MACAÉ. RJ. **Casa do curativo: referência em atendimento**. Macaé, RJ. Prefeitura, 2017. Disponível em: <http://www.macaerj.gov.br>

gov.br/saude/leitura/noticia/casa-do-curativo-e-referencia-em-atendimento>.Acessoem:09 abr. 2018.

RAMOS, A. M. P. P. E BARROS FILHO, A. A. Manual de diretrizes para o enfrentamento da obesidade na saúde suplementar brasileira. **Prevalência da obesidade em adolescentes de Bragança Paulista e sua relação com a obesidade dos pais**. Rio de Janeiro, RJ.: ArqBrasEndocrinolMetab, v. 6, 663–667, 2003.

REPETTO,G. **Histórico da obesidade**. In: HALPERN,A; MATOS,A.F.G; SUPLICY, H.L; MANCINI,M.C; ZANELLA, M.T. Obesidade, 1997.

REZENDE F, ROSADO L, FRANCESCHINNI S, ROSADO G, RIBEIRO R, MARINS JC. **Critical revision of the available methods for evaluate the body composition in population-based and clinical studies**. Arlatinoamericanos de nutrición. v. 57, 327-334, 2007.

RIGO, L. C.; SANTOLIN, C. B. **Combate à obesidade: uma análise da legislação brasileira**. Revista Movimento, Porto Alegre, v. 18(2), 279-296, abr./jun. 2012.

RODRIGUEZ C., *et al.* **Índice de massa corporal, estatura e mortalidade por câncer de próstata em duas grandes coortes de homens adultos nos Estados Unidos**. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. 10, 345 – 353, 2001.

SANTOS B. I. **Comportamento alimentar e panorama de saúde dos usuários adultos atendidos no centro de referência ao diabético, Macaé – RJ** - Trabalho de conclusão de curso, apresentado á disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II do Curso de Graduação em Nutrição da UFRJ Campus Macaé como parte dos requisitos necessários para obtenção de grau Bacharel em Nutrição, 2018.

SCHWARTZ, M. W.; *et al.* **Central nervous system control of food intake**. **Nature International weekly**, Journal of Science, New York, v.404(6778), 661-671, 2000. Disponível em:<https://www.nature.com>. Acessoem: 25agosto. 2018.

SILVA M. S., *et al.* **Risco de doenças crônicas não transmissíveis na população atendida em Programa de Educação Nutricional em Goiânia (GO), Brasil**. Artigo Ciênc. saúde coletiva 19 Maio 2014. Acesso: 30/09/2018. Disponível: https://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232014000501409&lang=pt

SILVA, P. C., *et al.* **Prevalência de excesso de peso e associação com outras variáveis em indivíduos adultos atendidos em unidade básica de saúde.** Scientia Medica, Porto Alegre, v. 19(1), 17-26, jan./mar. 2009.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. SBC. **Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial.** RIO DE JANEIRO, RJ.: ArqBrasCardiol, v. 107, 1-83, 2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. SBD. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes.**São Paulo, SP.: Clannad, v. 1, 12, 2017/2018.

SOTO, P. H. *et al.* **Estudo acerca dos fatores de riscos e gastos para doenças crônicas não transmissíveis em Maringá-PR.** Anais Eletrônico. Encontro Internacional de Produção Científica. UNICESUMAR – Centro Universitário Cesumar. Editora CESUMAR. Maringá PR, 2013.

STENZEL, L. M. **Obesidade: O peso da exclusão.** Porto Alegre: EDIPUCRS, p. 124, 2002.

TURCATO T. D., *et al.* **Obesidade, características de personalidade e sofrimento psicológico: um estudo de caso controle - Quaderns de Psicologia.** v. 19(1), 59-71, 2017.

VIGITEL. **Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sócio demográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2016.** Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity: prevent - ing and managing the global epidemic.** Gene - va: World Health Organization; 2000. (WHO Technical Report Series, 894).

WU SC, DRIVER VR, WROBEL JS, Armstrong DG. **Foot ulcers in the diabetic patient, prevention and treatment.** Vasc Health Risk Manag. v. 3(1), 65-76, 2007.

ZAMBON, M.P. *et al.* **Correlação entre o índice de massa corporal e a prega cutânea em crianças da cidade de Paulínea, São Paulo, SP.** Revista da Associação Médica Brasileira, v. 49(2), 137-140, 2003.

8 ANEXOS

ANEXO 01 - Formulário de coleta de dados dos pacientes



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CAMPUS UFRJ-MACAÉ
Professor Aloísio Teixeira



FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS

Dados de identificação

Data da entrevista: ____ / ____ / ____ Unidade: _____

Nome: _____

Idade: _____ Sexo: ()M()F DN: ____ / ____ / ____

HDA:()HAS ()DM ()DLP ()Obesidade ()IAM ()CA ()AVC
()Outros _____

Pratica atividade física:()Sim()Não Frequência: _____

5. Avaliação Antropométrica

Data	____/____/____
Peso (Kg)	
Altura	
IMC	
P. cintura	
P. abdominal	
Relação C/E	

Adaptado de Lopes et al, 2009.

ANEXO 02 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CAMPUS UFRJ-MACAÉ
Professor Aloísio Teixeira

**TÍTULO DO PROJETO: ESTADO NUTRICIONAL DOS USUÁRIOS ATENDIDOS NA CASA DO CURATIVO, MACAÉ- RJ**

As informações contidas neste termo foram elaboradas para a sua participação voluntária neste estudo que tem como objetivo geral: Identificar o perfil da saúde dos usuários atendidos na Casa do Curativo do município de Macaé - RJ.

A aplicação deste formulário consiste em uma rápida entrevista, onde serão feitas perguntas objetivas ao usuário relacionadas a nome, idade, bairro que mora, se pratica atividade física, quais doenças crônicas não transmissíveis o usuário sabe quem tem e a realização de aferição antropométrica como peso, estatura, Perímetro Abdominal e da cintura. A aplicação do formulário não causará nenhum tipo de risco ou desconforto a você. Caso deseje desistir do estudo em qualquer momento, terá total liberdade para fazê-lo, garantindo que a recusa da participação não trará nenhum prejuízo ao tratamento do usuário.

As informações que serão obtidas durante o estudo, passarão por análise em conjunto com as informações de outros pacientes entrevistados, não sendo divulgada a identificação de nenhum participante do estudo. Tais informações serão utilizadas em sigilo pelo pesquisador envolvido no projeto para fins estatísticos e posteriores publicações de trabalhos científicos, ficando armazenados em local adequado por cinco anos.

Aceito participar da pesquisa como voluntário. Confirmando que ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizadas, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Concordo voluntariamente em participar e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo.

Confirmando ter sido informado e esclarecido sobre o conteúdo deste termo. A minha assinatura abaixo indica que concordo em participar desta pesquisa e por isso dou meu livre consentimento.

Macaé, _____ de _____ de 2018.

Assinatura do entrevistado: _____

Assinatura do pesquisador responsável: _____