

Consumo de ácidos graxos em idosos x doenças crônicas

Consumption of fatty acid in elderly x chronic

AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE ÁCIDOS GRAXOS EM IDOSOS E SUA RELAÇÃO COM A INCIDÊNCIA DE DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS

EVALUATION OF THE UPTAKE OF FATTY ACIDS IN THE ELDERLY AND ITS RELATIONSHIP WITH THE INCIDENCE OF CHRONIC NON-COMMUNICABLE DISEASES

Elizângela dos Santos Nascimento Barros¹

Joanna de Ângelis da Costa Barros Gomes²

RESUMO

OBJETIVO: O presente trabalho tem como objetivo avaliar a ingestão de ácidos graxos em idosos atendidos nos centros especializados de atenção à saúde do idoso (CEASI) e sua relação com a incidência de doenças crônicas não transmissíveis. **MÉTODOS:** Trata-se de um estudo transversal, descritivo. A pesquisa consistiu por meio de avaliações antropométricas, questionários de informações gerais e recordatório 24hs (R24). **RESULTADOS:** Participaram da pesquisa 60 indivíduos sendo 83% do sexo feminino e 17% do sexo masculino, com média etária das mulheres 69 + (5,84) e dos homens, 73 + (5,99). Com relação às variáveis de análise dos níveis de ingestão gordura total, os resultados mostraram-se adequados para a maioria dos entrevistados, do total de 55% encontram-se com o consumo ideal no entanto o consumo de gordura saturada foi elevada visto que quase 80% dos entrevistados consumiram maior que 10% do VCT. **CONCLUSÃO:** A pesquisa mostrou que ha relação entre o consumo de ácidos graxos e doenças crônicas não transmissíveis em idosos portadores das doenças e predisposição para os que ainda não são.

PALAVRA- CHAVE: Ácidos Graxos, Doenças Crônicas não Transmissíveis, Idosos

¹ Acadêmica do Curso de Nutrição - Centro Universitário do Rio Grande do Norte – UNI-RN. Centro Universitário do Rio Grande do Norte – UNI-RN. Rua Prefeita Eliane Barros, 2000, CEP: 59014-545. Natal-RN-Brasil. E-mail: elibarros_nutri@yahoo.com.br

² Professora, mestre em Ciências da saúde - Centro Universitário do Rio Grande do Norte – UNI-RN. Natal/RN, Brasil. E-mail: joannadeangelis@unirn.edu.br

ABSTRACT

OBJECTIVES This paper aims to assess fatty acid intake in elderly patients in specialized centers, health care for the elderly (CEASI) and its relationship with the incidence of chronic diseases . It is a cross-sectional , descriptive study . **METHODOLOGY** The research consisted of using anthropometric assessments, questionnaires, recall and general information 24 hours (R24) . **RESULTS:** 60 individuals participated in the survey with 83 % female and 17 % male with a mean age of women $69 + (5.84)$ and men $73 + (5.99)$. With respect to the variable levels of analysis total fat intake , the results were adequate for the majority of respondents , 55 % of the total are the ideal however the consumption of saturated fat intake was high as almost 80 % of respondents consumed more than 10 % VCT . **CONCLUSIONS:** Research has shown that there is relationship between the consumption of fatty acids and chronic diseases in elderly patients with diseases and predisposition to those who still are not .

KEYWORDS : FATTY ACIDS , NON-COMMUNICABLE CHRONIC DISEASES AND THE ELDERLY .

1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o Brasil tem registrado redução significativa da população com idades até 25 anos e aumento no número de idosos. Cresce a participação relativa da população com 65 anos ou mais, que era de 4,8% em 1991, passando a 5,9% em 2000 e chegando a 7,4% em 2010.¹

Nos últimos anos, os idosos representam a população de maior crescimento no Brasil. O envelhecimento acelerado e acentuado da população está associado ao aumento na prevalência de doenças crônicas não transmissíveis, a exemplo das doenças cardiovasculares. Nas últimas três décadas houve redução da mortalidade por doenças cardiovasculares nos países desenvolvidos. Porém, nos países em desenvolvimento como no caso do Brasil, o quadro de doenças cardiovasculares tende a aumentar e persistir, refletindo no perfil de morbimortalidade do país. Esse fato se deve principalmente ao estilo de vida sedentário e ao uso de dietas hipercalóricas, que implica na sobrecarga metabólica, aumentando a incidência de outras doenças como doenças crônicas não transmissíveis.²

O acúmulo de gordura na região abdominal é um importante fator de risco para diversas doenças, sendo esse diferenciado quando comparado a outras formas de distribuição de gordura corporal. Assim como a obesidade abdominal, a concentração de lipídeos séricos é um importante fator de risco para doenças cardiovasculares. A mortalidade por doenças cardiovascular em idosos está relacionada com a redução de HDL e a elevação de triglicerídeos. Além disso, as DCNT e as dislipidemias são frequentes nessa faixa etária.²

Alguns ácidos graxos da dieta têm sido associados ao desenvolvimento de doenças crônicas. Os inquéritos alimentares, utilizados em estudos clínicos e epidemiológicos para estimativa da ingestão de nutrientes, em especial a ingestão de gorduras é geralmente realizada por meio de métodos de inquérito alimentar, como os questionários de frequência alimentar (QFA) e recordatório 24hs(R24). A composição de ácidos graxos do plasma e do tecido adiposo tem sido empregada como instrumento na avaliação objetiva do tipo de gordura consumida pelos indivíduos.³

A utilização dos ácidos graxos essenciais, que são ácidos graxos poliinsaturados, (AGPI) como marcadores biológicos do consumo de gorduras, é de grande relevância, pois esses não são sintetizados pelos seres humanos e, sobretudo, por terem um papel fundamental na saúde. Nesse sentido, os ácidos graxos Poliinsaturados, tanto no tecido adiposo quanto em lipídeos séricos tem sido estudado. Devido à associação entre a maior ingestão ácido graxo saturado (AGS) e doença cardiovascular, existe interesse especial no estudo de marcadores biológicos da ingestão de AGS na dieta, sejam esses no tecido adiposo ou nos lipídeos séricos.⁴

O emprego de gordura vegetal hidrogenada na fabricação de alimentos trouxe um aumento no consumo de AG trans na dieta moderna. Estudos epidemiológicos têm mostrado efeito deletério dos AG trans no perfil lipídico sérico (aumento na razão LDL/HDL) e consequente risco aumentado para doença cardiovascular.⁵

Dessa forma, considerando o crescente aumento da expectativa de vida no Brasil e consequente aumento no número de idosos, bem como o aumento do consumo de alimentos industrializados, ricos em ácidos graxos saturados, observou-se a necessidade de se realizar um estudo que avaliasse a quantidade e a qualidade da ingestão de ácidos graxos em idosos e relacionar ao surgimento de com doenças crônicas não transmissíveis.

2. MÉTODO

A referida pesquisa trata-se de um estudo transversal descritivo, no qual o pesquisador coleta dados do experimento num único instante de tempo, obtendo um recorte momentâneo do fenômeno investigado e identifica, registra e analisa características, fatores ou variáveis que têm relação com determinado fenômeno ou processo.⁶

Foi avaliada a ingestão de ácidos graxos de um grupo de 60 idosos de ambos os sexos, que aceitaram participar da pesquisa, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os dados foram coletados no Centro Especializado de Atenção a Saúde do Idoso (CEASI) Natal, Rio Grande do Norte, RN.

Para estimar o consumo alimentar de ácidos graxos foi utilizado inquéritos alimentares como Recordatório 24h e questionário de informações gerais, contendo perguntas

relacionadas aos dados pessoais, como nome, idade, gênero, sendo uma entrevista em profundidade semi-estruturada.

Durante a pesquisa foram utilizados os seguintes materiais: Estadiômetro, Balança digital e fita métrica para a avaliação do estado nutricional foi aferida a circunferência da cintura (CC) e o cálculo do índice de massa corpórea (IMC), utilizando os pontos de cortes propostos por (LIPCHITZ, 1994).⁷

Para análise da composição de ácidos graxos dos cardápios utilizou-se a tabela de composição química dos alimentos (Tabela Tucunduva) e posteriormente comparada os resultados com as referências estabelecidas pelas DRIs (2010).⁸

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliados 60 idosos, destes 83% são mulheres e 17% são homens. A idade variou entre 60 e 85 anos e a média etária das mulheres foram $69 + (5,84)$ e dos homens, $73 + (5,99)$. A maioria dos idosos pertencia ao grupo etário de 60 a 69 anos.

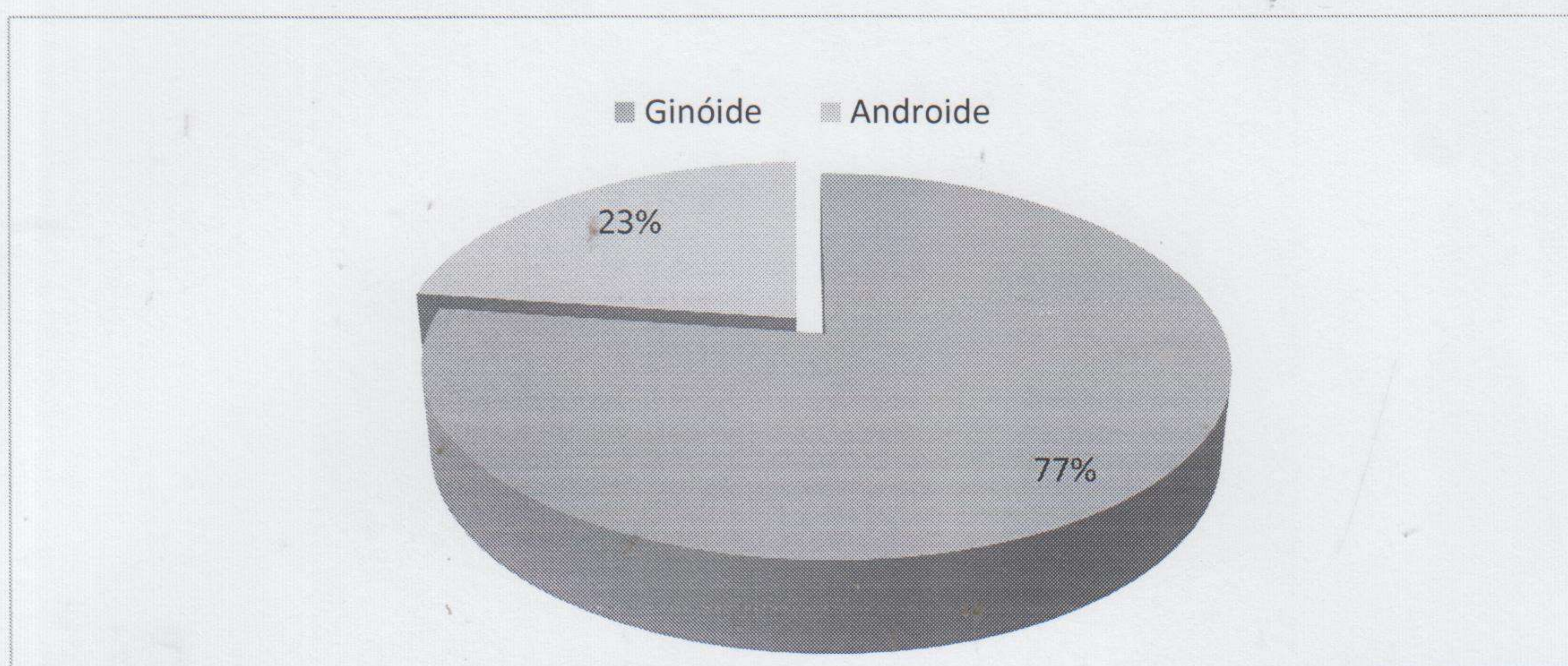
Ao avaliar os valores referentes à circunferência da cintura, observou-se que 23% dos idosos apresentavam distribuição de gordura corporal do tipo androide, e 77% do tipo ginóide. O primeiro tipo é considerado de alto risco porque há um acúmulo predominante de células gordurosas na região abdominal que leva a um aumento de risco de doenças cardiovasculares e morte prematura; as alterações metabólicas associadas com este tipo de gordura incluem as dislipidemias, resistência à insulina, diabetes de tipo 2, síndrome metabólica, inflamações e trombose. O segundo tipo de distribuição de gordura corporal associa-se à figura de pêra e induz um menor risco de complicação metabólica e é predominante em mulheres, tendo em vista que mais de 80% dos participantes eram do sexo feminino, observou-se que houve predominância nesse tipo de distribuição de gordura, como mostra a figura 1.

Neste estudo, os resultados encontrados para CC corroboram o que foi apontado por Giroto Et al., que, ao estudarem hipertensos adultos e idosos, também verificaram maior

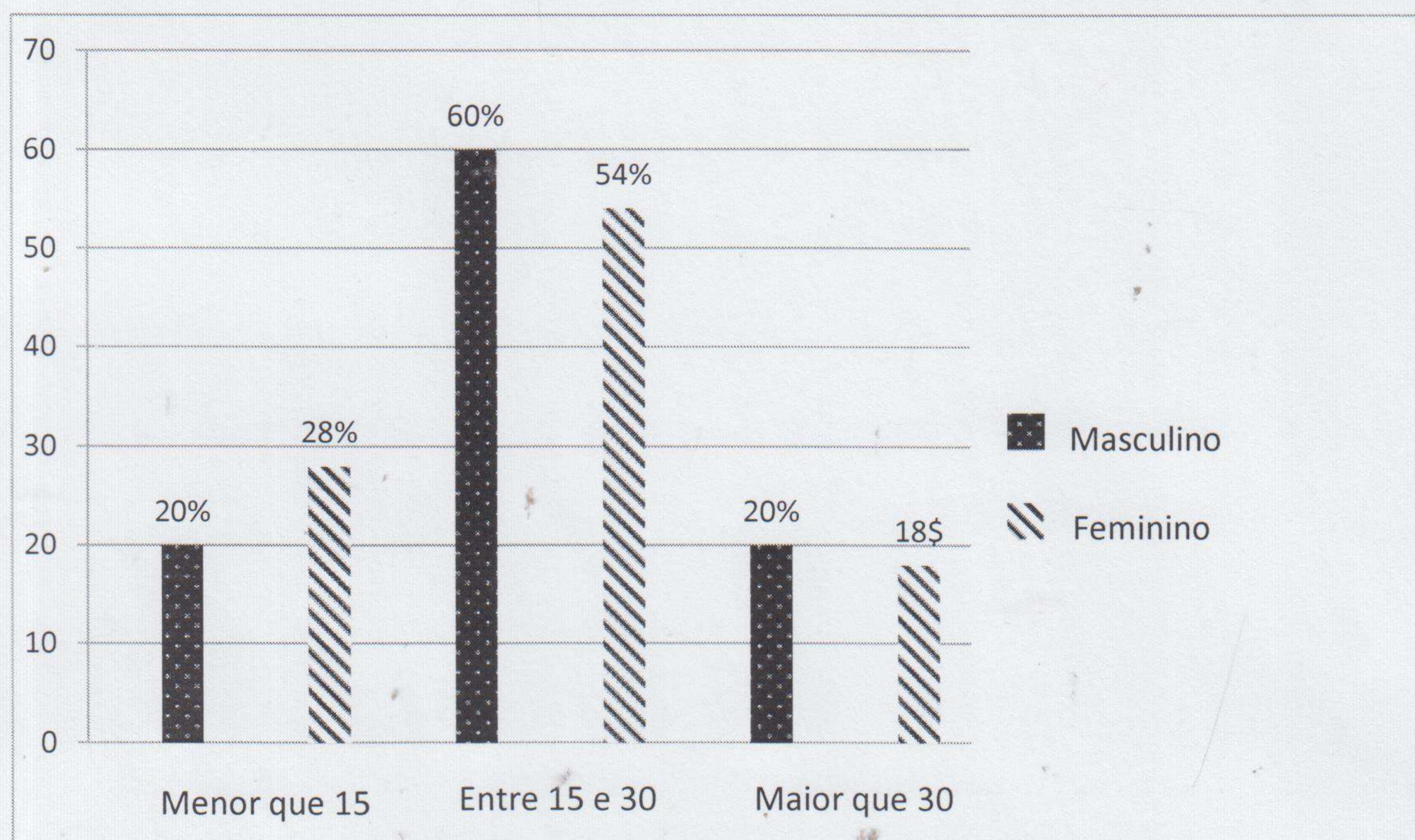
*Consumo de ácidos graxos em idosos x doenças crônicas**Consumption of fatty acid in elderly x chronic*

média de CC entre as mulheres. A OMS, 1998 sugere como adequados para CC valores menores que 80 cm para mulheres e 94 cm para homens.

Figural: Porcentagem de distribuição de gordura corporal em idosos

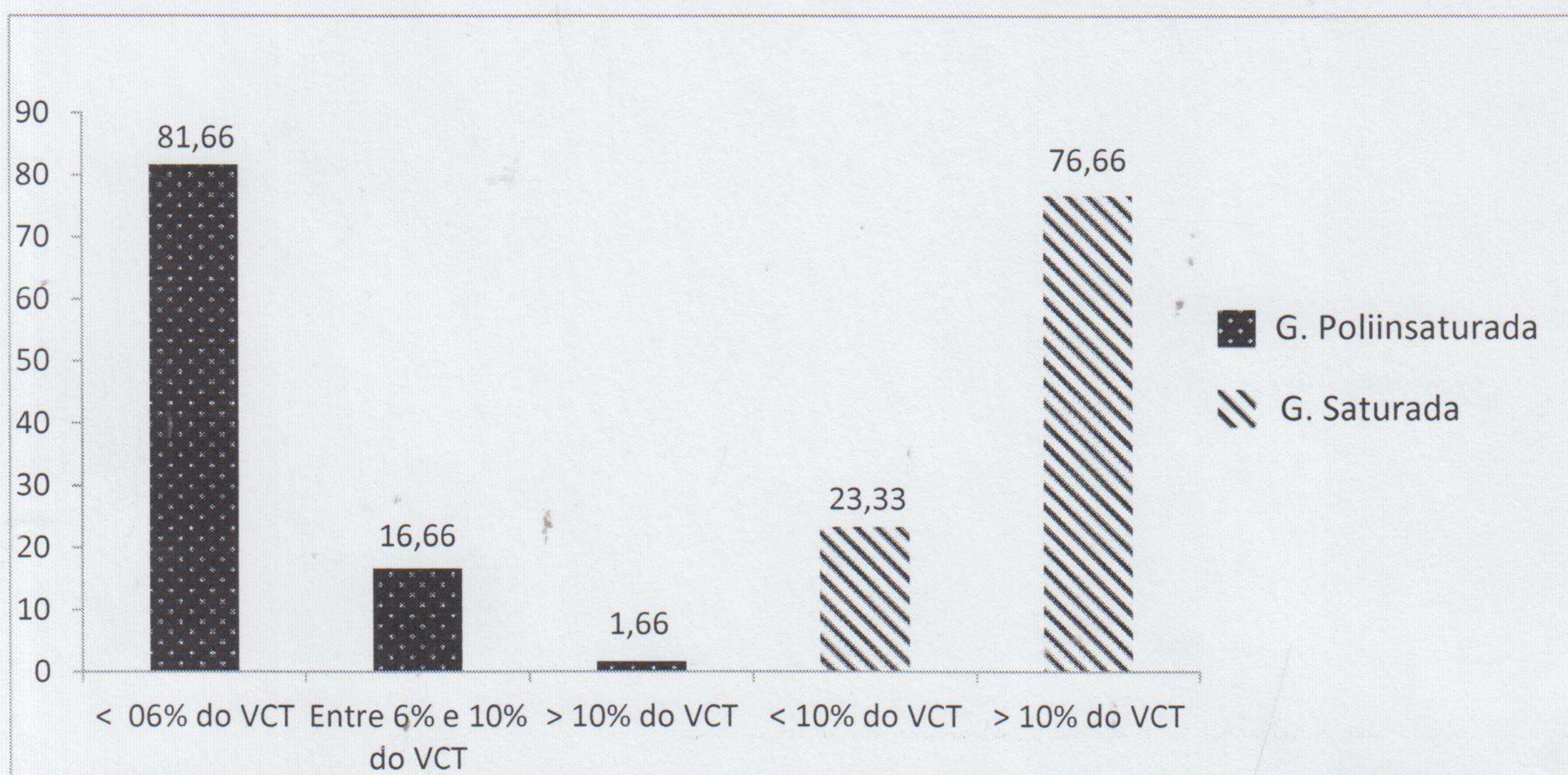


Com relação às variáveis de análise dos níveis de ingestão gordura total dos idosos, obtivemos os seguintes resultados: com mostra a figura 2

Figura2: Percentual do consumo total de ácidos graxos em idosos.

Apesar dos ácidos graxos totais serem adequados para a maioria dos idosos, observou-se que o consumo de AGP não se mostrou adequado, tendo em vista que menos de 17% dos entrevistados consumiam adequadamente esse tipo de gordura, que segundo a OMS deve ser dentro de 6-10% do valor calórico total (VCT). Foi observado também que o consumo de gordura saturada por parte dos idosos foi elevada visto que quase 80% dos entrevistados consumiram maior que 10% do VCT, como mostra a figura 3

FIGURA 3: PERCENTUAL DE CONSUMO DE GORDURA POLIINSATURADA E SATURADA



De acordo com a classificação do IMC, 46,7% dos idosos apresentam estado nutricional de eutrofia, enquanto que a prevalência de obesidade nessa população foi de 38%, o que pode estar relacionado com a ingestão de gorduras saturadas, uma vez que a eficiência com que o lipídio da dieta é estocado como gordura corporal é alta, cerca de 96%; o aumento na ingestão de gordura saturada induzirá ao surgimento de doenças crônicas não transmissíveis e, conseqüentemente, ao acúmulo na massa adiposa corporal.

Pesquisadores realizaram estudos experimentais em animais, observaram que a alimentação hiperlipídica e rica em ácidos graxos saturados é um componente importante na etiologia da obesidade e aumento significativo na região abdominal, já que dietas hiperlipídicas comprovadamente levaram ao excesso de gordura corporal em macacos, ratos e outros animais de pequeno e médio porte, sendo que as causas dessa resposta ainda não estão claras, podendo estar relacionado a outros fatores como, efeitos metabólicos ou secreção de leptina.⁹

Muitos autores acreditam que o tipo de lipídio ingerido como gordura saturada e gordura trans na dieta também pode influenciar o acúmulo de adiposidade, visto que alguns

Consumo de ácidos graxos em idosos x doenças crônicas

Consumption of fatty acid in elderly x chronic

trabalhos mostram significativa correlação entre percentual de gordura corporal e percentual de gordura saturada e monoinsaturada ingerida na alimentação.

Alteração na afinidade dos receptores β -adrenérgicos no tecido adiposo marrom foi encontrada tanto no coração quanto no músculo esquelético, decorrente de dieta hiperlipídica rica em ácidos graxos saturados¹⁰.

Awad e Zepp já haviam demonstrado, desde 1979, que ratos alimentados com dieta rica em ácidos graxos saturados apresentavam menor taxa de lipólise do que animais alimentados com dieta rica em ácidos graxos poliinsaturados, devido à menor atividade da lipase hormônio-sensível. Em outro estudo mais recente¹¹, Awad e Chat-topadhyay, 1986 demonstraram que a dieta rica em ácidos graxos saturados altera a composição do triacilglicerol nos adipócitos, modificando a posição dos ácidos graxos. Os autores descrevem que, além dos ácidos graxos saturados serem oxidado mais lentamente devido, parcialmente, à reduzida taxa de absorção pelas células intestinais, estes ácidos graxos promovem alterações nas membranas celulares que, por fim, reduzem a taxa metabólica basal destes animais contribuindo para o aumento da adiposidade dos mesmos.¹²

A tabela 1 mostra o percentual de consumo de gordura saturada, gordura poliinsaturada e gordura total por idosos portadores de doenças crônicas não transmissíveis. Os resultados além de mostrarem elevada incidência de doenças como diabetes, hipertensão, excesso de peso, também mostrou elevado consumo de gordura saturada e baixo consumo de gordura poliinsaturada o que pode justificar a incidência de DCNT entre idosos.

Quadro 1: Percentual de associação entre DCNT e o consumo de ácidos graxos.

Comorbidades	Gordura Saturada		Gordura poliinsaturada			Gordura Total		
	> 10%	<= 10%	< 6%	Entre 6% e 10%	> 10%	< 15%	Entre 15% e 30%	> 30%
Diabetes Mellitus	20,00%	5,00%	21,67%	1,67%	1,67%	8,33%	10,00%	6,67%
Excesso de Peso	11,67%	3,33%	13,33%	0,00%	1,67%	1,67%	11,67%	1,67%
Hipertensão Arterial	23,33%	10,00%	25,00%	0,00%	8,33%	10,00%	18,33%	5,00%

*Consumo de ácidos graxos em idosos x doenças crônicas**Consumption of fatty acid in elderly x chronic*

Em relação aos hábitos alimentares dos idosos, 73% dos entrevistados consomem alimentos enlatados ou embutidos uma a duas vezes por semana, enquanto 25% consomem mais de três vezes por semana, 2% declararam fazer uso de enlatados ou embutidos todos os dias, observou-se que houve alto consumo de produtos embutidos e enlatados, estes alimentos possuem alto teor de sal e gordura, é um dos mais importantes fatores de risco no desenvolvimento de doenças cardiovasculares, da mesma forma o consumo de alimentos desnatados ou integral semanal de idosos mostrou que 57% consomem alimentos integrais e 43% dos idosos fazem uso de alimentos desnatados. Já em relação ao consumo de frituras, 55% consomem pelo menos uma vez por semana, enquanto que 37% consomem mais que três vezes por semana, 8% do total de 60 idosos declarou consumir frituras diariamente,

Os resultados da ingestão lipídica em idosos como alto consumo de gordura saturada, e baixo consumo de insaturada, evidenciaram pré-disposição para o surgimento de doenças crônicas não transmissíveis em idosos. De acordo com os resultados faz-se necessário maior atenção à qualidade da alimentação dos idosos e suas consequências à saúde, uma vez que os erros alimentares representam um risco ao controle de suas doenças, como hipertensão, diabetes, obesidade e outras doenças crônicas não transmissíveis podendo inclusive contribuir para o agravamento da mesma.

4.0 REFERÊNCIAS

1. IBGE, **Uma Análise das Condições de Vida da População Brasileira**, 2010. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/indicadoresminimos/sinteseindicais2010/SIS_2010.pdf
2. ROCHA, Fabiana Lucena. et al. **correlação entre indicadores de obesidade abdominal e lipídeos séricos em idosos**.vol.59 no.1 pag.2, são Paulo 2012.
3. BITTENCOURT, Miriam; **ácidos graxos em lipídeos totais séricos como marcadores biológicos da ingestão lipídica em pacientes com diabetes melito**. Porto Alegre. 2007. Pag. 08
4. GROSS, Jorge Luiz; ZELMANOVITZ, Themis, **Ácidos, graxos da alimentação e ingestão de gorduras**. Campinas. 2006.
5. VAZ, Juliana Santos . et al. **Ácidos Graxos como marcadores biológicos da ingestão de gorduras**. Vol. 19, São Paulo. 2006.
6. JUNG, Carlos Fernandes. **Metodologia para Pesquisa e Desenvolvimento: Aplicada a Novos Tecnologias, Produtos e Processos**. Rio de Janeiro: Ed: Axcel Books, 2004.
7. LIPSCHITZ, D. A. **Screening for nutritional status in the elderly**. Primary Care, v. 21, n. 1, p.55-67, 1994.
8. **DRI (Recommended Intakes for Individuals)**. Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, National Academie. 2004
9. PEREIRA, Luciana; FRANCISCHI, Rachel; LANCHETA JR, Antonio, **Obesidade: Hábitos Nutricionais, Sedentarismo e Resistência a Insulina**. vol.47. pag.3 São Paulo. 2003
10. Matsuo T, Suzuki M. **Beef tallow diet decreases lipoprotein lipase activities in brown adipose tissue, heart, and soleus muscle by reducing sympathetic activities in rats**. J Nutr Sci Vitaminol 1994; 40:569-81

*Consumo de ácidos graxos em idosos x doenças crônicas**Consumption of fatty acid in elderly x chronic*

- 11.. Awad AB, Zepp AE. **Alteration of rat adipose tissue lipolytic response to norepinephrine by dietary fatty acid manipulation.** *Biochem Biophys Res Commun* 1979; 86:138-44.
12. Awad AB, Chattopadhyay JP. **Effect of dietary saturated fatty acids on intracellular free fatty acids and kinetic properties of hormone-sensitive lipase of rat adipocytes.** *J Nutr* 1986; 116:1095-100.

Consumo de ácidos graxos em idosos x doenças crônicas

Consumption of fatty acid in elderly x chronic

Apêndice

REVISTA NUTRIRE

I. Escopo e política editorial

A Nutrire é um periódico quadrimestral que tem como objetivo divulgar pesquisas em nutrição humana com adequada qualidade metodológica, originalidade e relevância para as seguintes áreas:

- Alimentos
- Bioquímica da Nutrição
- Nutrição Clínica
- Nutrição Experimental
- Nutrição em Saúde Pública
- Nutrição e Atividade Física
- Nutrigenômica
- Segurança Alimentar e Nutricional

São aceitas submissões em português, inglês e espanhol de artigos que se enquadrem em uma das categorias abaixo:

- **Artigos originais:** estudos epidemiológicos, clínicos ou experimentais.
- **Relatos de caso:** artigos que relatem situações raras, intervenções pouco frequentes ou inovadoras, desde que, bem documentadas.
- **Artigos de revisão:** análise crítica ou sistemática da literatura que aborde um tema relacionado ao objetivo da revista.
- **Cartas ao editor:** documentos que abordem críticas, sugestões ou opiniões sobre artigos publicados na nutrire.
- **Editorial:** na maioria das vezes, encomendado pelos editores, com o objetivo de discutir um tema ou artigo original, controverso ou interessante a ser publicado pela nutrire.

Observação: Artigos que envolvam ensaios clínicos somente serão aceitos mediante apresentação do número de registro e base de cadastro

(<http://www.ensaiosclinicos.gov.br/about/>) segundo normatização de ensaios clínicos da portaria nº 1.1345, de 2 de julho de 2008 do Ministério da Saúde do Brasil.

II. Processo de avaliação dos artigos

Todos os artigos submetidos que estiverem de acordo com as normas definidas neste documento, passam primeiramente por uma pré-avaliação e caso estejam dentro dos padrões desejados são encaminhados para avaliação duplo-cega realizada por pelo menos dois revisores ad hoc.

De forma mais detalhada o fluxo de tramitação dos artigos submetidos é o seguinte:

1. Os artigos submetidos passam primeiramente por uma verificação, realizada pelo Assistente Editorial, quanto ao atendimento das Instruções para os Autores. Artigos que não atendam as normas serão devolvidos para adequação e ressubmissão antes que possam entrar em avaliação. Ao entrarem em avaliação os artigos são encaminhados ao Editor Executivo que, caso não encontre problemas de escopo e alinhamento com a política editorial envia o artigo para o Editor Associado responsável pela área de abrangência do trabalho.
2. O Editor Associado ao receber um artigo responde questionário de pré-avaliação para verificar aspectos críticos como: aderência ao escopo, relevância e originalidade, fundamentação teórica e adequação da linguagem. Após realizar a pré-avaliação os Editores Associados tem autonomia para recomendar a recusa ou encaminhar o artigo para a avaliação por pares.
3. Os artigos que passam na etapa da pré-avaliação são encaminhados para a avaliação detalhada de Revisores ad hoc, especialistas no tema do artigo, escolhidos e convidados pelo Editor Associado.
4. Após receber as avaliações de pelo menos dois Revisores, o Editor Associado elabora um parecer e envia sua recomendação de aceite, revisão ou recusa.
5. Os Editores revisam todos os pareceres e recomendações podendo intervir quando necessário, enviando aos Autores o parecer final recomendando que o artigo seja: recusado, aceito sem modificações ou modificado (conforme sugestões dos revisores) para que possa ser reconsiderado para publicação.

III. Informações gerais

A Nutrire segue as orientações dos “Requisitos Uniformes para Originais Submetidos a Revistas Biomédicas”, publicado pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (disponível: <http://www.icmje.org/>).

1. Arquivos necessários

Durante a submissão do artigos os seguintes arquivos devem ser enviados:

- Carta de submissão: cartasubmissao.docx;
- Página de rosto: paginaderosto.docx;
- Manuscrito completo: manuscrito.docx;
- Parecer do Comitê de Ética e Pesquisa: etica.docx (para artigos originais);
- Transferência de direitos de reprodução (copyright): copyright.docx (após o aceite).

2. Formato dos arquivos

Todos os arquivos devem ser preparados utilizando editor de texto Microsoft Word® 2007 ou posterior conforme as seguintes especificações:

- Folha tamanho A4 (210 x 297 mm);
- Margem de 25 mm em todos os lados;
- Numeração sequencial de páginas na parte superior direita;
- Formatação em coluna única; e
- Fonte Times New Roman, tamanho 12.

As figuras devem estar inseridas no corpo do documento na posição que proporcione o melhor fluxo de leitura para os Editores e Revisores.

As tabelas devem ser inseridas ao final, após as referências.

3. Idiomas aceitos

São aceitas submissões em português na ortografia oficial, inglês e espanhol.

4. Limites

Todos os artigos submetidos devem estar dentro dos limites estabelecidos para cada tipo de artigo ou serão devolvidos aos Autores:

- **Artigos originais:** 3000 palavras (excluindo: página de rosto, resumo, abstract, tabelas, gráficos, figuras e referências) e até 30 referências.

- **Relatos de caso:** 2000 palavras (excluindo: página de rosto, resumo, abstract, tabelas, gráficos, figuras e referências) e até 20 referências.
- **Artigos de Revisão:** 5000 palavras (excluindo: página de rosto, resumo, abstract, tabelas, gráficos, figuras e referências) e até 60 referências.
- **Cartas ao editor:** 1000 a 1500 caracteres, com 1 tabela ou 1 figura e no máximo 10 referências.

5. Autoria

Todas as informações sobre os Autores e suas afiliações **devem ser inseridas somente:**

- **No sistema de submissão online**, de onde serão extraídas caso o artigo seja aceito;
- **Na Carta de Submissão;** e
- **Na Página de Rosto** juntamente com outras informações destinadas apenas aos Editores.

Autores e afiliações não devem ser incluídos no arquivo do artigo para garantir a avaliação duplo-cega.

Também devem ser retiradas todas as propriedades dos arquivos enviados.

IV. Preparação dos arquivos

1. Carta de submissão

Nome do arquivo: cartasubmissao.docx

A carta de submissão deve assinada por todos os autores. Nesta carta os autores devem referir que o artigo é original, nunca foi publicado e não foi e não será enviado a outra revista enquanto sua publicação estiver sendo considerada pela *nutrire*. Além disso, deve ser declarado que todos os autores participaram na concepção do projeto e/ou análise dos dados obtidos e/ou da redação final do artigo e que todos concordam com a versão enviada para publicação. Deve citar, também, que não foram omitidas informações a respeito de financiamentos para pesquisa ou de ligação com pessoas ou companhias que possam ter interesse nos dados abordados pelo artigo.

2. Página de rosto

Nome do arquivo: paginaderosto.docx

A página de rosto deverá conter os seguintes elementos na seguinte ordem:

- **Título** no idioma original.
- **Lista de autores** na ordem definitiva para publicação. Incluir sempre nome completo de todos os autores e utilizar numerais sobrescritos para indicar suas afiliações institucionais.
- **Lista de afiliações**, uma por linha, identificadas por numeral sobrescrito no início da linha. Para cada afiliação é obrigatório incluir as seguintes informações:

Grupo/Laboratório (opcional), Departamento, Instituição, Cidade, Estado, País.
- **Informações adicionais** sobre os Autores. Incluir após as iniciais de cada autor qual a sua titulação mais importante e a instituição de ensino, pesquisa ou assistência à qual pertence.
- **Local de realização** onde o trabalho foi desenvolvido. Incluir apenas Grupo/Laboratório (opcional), Departamento, Instituição, Cidade, Estado e País.
- **Dados para correspondência** incluindo:
 1. **Nome completo do autor responsável** pela publicação;
 2. **Endereço institucional** (Grupo/Laboratório [opcional], Departamento, Instituição, Cidade, Estado e País) seguido do CEP e endereço postal; e
 3. **E-mail** para contato.
- **Trabalho baseado em tese**: Caso o trabalho tenha se baseado em Tese, indicar o título, ano e instituição (Grupo/Laboratório [opcional], Departamento, Instituição, Cidade, Estado e País) onde foi apresentada.
- **Trabalho apresentado em evento**: Caso o trabalho tenha sido apresentado em reunião científica, indicar o evento, local e data de realização.
- **Fontes de financiamento** devem ser indicadas caso o trabalho tenha recebido auxílio financeiro, indicando:
 1. O tipo de auxílio,
 2. Nome do agente financeiro e
 3. O número do processo.

- **Agradecimentos** devem descrever, de forma sucinta, as pessoas ou instituições que contribuíram para o estudo, mas que não são autores.
- **Declaração de conflito de interesse:** qualquer ligação de um ou mais autores com empresas e companhias que possam ter qualquer interesse na divulgação do manuscrito. Se não houver nenhum conflito de interesse escrever “os autores declaram não haver conflito de interesse”.

3. Manuscrito completo

Nome do arquivo: manuscrito.docx

O documento com o texto principal do manuscrito deve ser preparado conforme as instruções abaixo.

3.1 Informações gerais

Unidades, notas, siglas etc.

Atenção: Nos artigos em inglês as casas decimais devem ser separadas por ponto.

- **Unidades de medida** devem sempre utilizar o padrão definido pelo Sistema Internacional - SI.
- **Siglas** utilizadas em tabelas, figuras, etc, devem ser definidas no rodapé desses elementos, mesmo se já tiverem sido definidas no texto.
- **Nomes de produtos** e equipamentos devem vir acompanhados do símbolo de marca registrada (®) e de informações sobre o nome, cidade e país do fabricante.
- **Abreviaturas e siglas** não devem ser utilizadas nos títulos e resumos.

Agradecimentos e autoria

- **Agradecimentos e fontes de financiamento** não devem ser inseridas no texto principal do manuscrito.
- **Nenhuma informação sobre autoria** deve estar presente neste arquivo.

3.2 Primeira página

A primeira página do arquivo do manuscrito completo deve ter os seguintes elementos nesta ordem:

Consumo de ácidos graxos em idosos x doenças crônicas

Consumption of fatty acid in elderly x chronic

1. Título e título para cabeçalho no idioma principal do artigo;
2. Título e título para cabeçalho traduzidos para o Inglês;
3. Resumo estruturado e palavras-chave no idioma principal do artigo;
4. Resumo estruturado e palavras-chave traduzidos para o Inglês;

Título

O Título principal e sua versão reduzida para cabeçalho de página não devem utilizar abreviaturas ou siglas

O título para cabeçalho deve ter de 6 a 8 palavras e no não mais que 60 caracteres incluindo os espaços.

Resumo estruturado

- deve ter no máximo 250 palavras e não pode utilizar abreviaturas e siglas.
- deve ser estruturado na forma de seções:
 - **Artigo original:** objetivo, métodos, resultados e conclusões (objective, methods, results and conclusions)
 - **Relato de casos:** objetivo, descrição do caso e comentários (objective, case description and comments)
 - **Artigos de revisão:** objetivo, fonte de dados, síntese dos dados e conclusões (objective, data source, data synthesis and conclusions)

Palavras-Chave

Não utilize palavras do título do artigo palavras-chave. As palavras-chave devem ser pesquisadas nas fontes de descritores abaixo:

- Palavras-chave em português devem ser obtidas na base de dados DeCS de Descritores em Ciências da Saúde, da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde-LILACS.
- Palavras-chave em inglês devem ser extraídas do Medical Subject Headings-MESH, da National Library of Medicine.

3.3 Estrutura de tópicos do texto completo

Os arquivos devem ser organizados seguindo uma estrutura pré-definida para cada tipo de artigo:

Artigo original

Artigos originais devem conter a seguinte estrutura:

- **INTRODUÇÃO**

Deve ser sucinta contendo de 4 a 6 parágrafos,

- **OBJETIVOS**

Deve informar porque o estudo foi realizado e quais as hipóteses iniciais (se houverem). Definir precisamente qual o objetivo principal e os secundários (se houverem).

- **MÉTODO**

Deve descrever a casuística, o delineamento de estudo, procedimentos empregados e tipo de análise estatística e declaração de aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa,

- **RESULTADOS**

Devem ser claros e objetivos, sem repetir os resultados já apresentados nas tabelas e gráficos,

- **DISCUSSÃO**

Deve interpretar os resultados mais importantes, compará-los com dados da literatura, descrever possíveis aplicações dos achados e as limitações do estudo.

- **CONCLUSÕES**

Último parágrafo da discussão, deve responder aos objetivos do estudo.

Relatos de caso

Relatos de caso devem conter a seguinte estrutura:

- **INTRODUÇÃO**

Deve ser sucinta contendo de 2 a 4 parágrafos, descrevendo o que é conhecido sobre a doença ou procedimento em questão,

- **DESCRIÇÃO DO CASO:** Não deve colocar dados que possam identificar o paciente,
- **DISCUSSÃO:** Deve apresentar a comparação dos achados com os dados da literatura.

Artigo de revisão

Artigo de revisão devem conter a seguinte estrutura sugerida:

- **INTRODUÇÃO**
Deve enfatizar a importância sobre o tema e os achados atuais da literatura,
- **OBJETIVOS**
Deve informar porque a revisão da literatura foi feita. Descrever se enfatiza algum aspecto em especial como causa, prevenção, diagnóstico e prognóstico.
- **MÉTODO**
Deve descrever como foi feito o levantamento de dados, quando pertinente,
- **REVISÃO**
Incluir tópicos, estruturados ou não, sobre o que foi levantado e os achados relevantes,
- **COMENTÁRIOS** e/ou **RECOMENDAÇÕES**
Manter foco no tema estudado e destacar informações relevantes, novas e/ou importantes.

3.4 Tabelas

As tabelas devem seguir as regras a seguir:

- Todas devem ser inseridas no final do texto, após as referências e cada tabela deve estar em uma página separada.
- Devem possuir título breve e estar citadas no texto em ordem crescente e consecutiva.
- Devem ser elaboradas utilizando o recurso de tabelas do Microsoft Word®. Não importar tabelas do Excel® ou Powerpoint®. *Elementos enviados na forma de imagem não serão aceitos e irão acarretar em atrasos na avaliação e na publicação.*
- Todas as tabelas devem ser numeradas seqüencialmente, em algarismos arábicos, apresentar título e fonte, bem como ser referenciadas no corpo do artigo.

- **Não serão aceitas tabelas que não estejam devidamente citadas no texto e vice versa.**

3.5 Figuras (Fotografias, Desenhos, Gráficos)

Todos esses elementos devem sempre ser referenciados e citados como figuras e numerados na ordem de aparecimento do texto. As explicações devem constar da legenda. Figuras reproduzidas de outras fontes devem indicar esta condição na legenda e devem ter a permissão por escrito da fonte para sua reprodução.

- **Todas as figuras** devem estar inseridas no corpo do documento na posição que o Autor julgar mais apropriada.
- Fotos e imagens geradas em computador devem sempre ser produzidas nos formatos .jpg ou .tif de forma a possuir a largura de 2000 pixels independente da resolução do arquivo.
- **É obrigatório e muito importante**, verificar que o menor texto apresentado em cada figura esteja perfeitamente legível após a inserção no arquivo.
- Todas as figuras devem apresentar legenda e fonte, bem como ser referenciadas no corpo do artigo.
- Gráficos e figuras devem ser em preto e branco (não usar cores) no Word, Power Point, Excel ou programa equivalente. Não serão aceitos gráficos escaneados.
- **Não serão aceitas figuras que não estejam devidamente citadas no texto e vice versa.**

3.6 Referências bibliográficas

As referências bibliográficas devem seguir o estilo preconizado no “Uniform Requirements for Manuscripts”, elaborado pelo “Internacional Committee of Medical Journal Editors” e disponível em http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html.

A citação das referências no corpo do texto deve ser realizado utilizando números sobrescritos sem uso de parênteses e na ordem de utilização das citações. Exemplos:

- “A melhor técnica conhecida atualmente. ¹”
- “... que é, segundo Silva et al, 2006¹, a melhor técnica conhecida atualmente.”

Toda a literatura utilizada e citada no texto deverá obrigatoriamente estar na lista de referências e vice versa. A lista de referências deve estar numerada conforme a sequência de citação no texto (não em ordem alfabética). A Nutrire executa verificação de plágio.

Ao elaborar sua lista de referências observe o seguinte:

- Deve ser dada preferência a citação de literatura recente.
- A citação de livros e outras fontes de difícil acesso devem ser evitadas.
- Não utilizar teses, dissertações, artigos não publicados e artigos em preparação.
- Citar os 6 primeiros autores, se houverem mais do que seis, utilizar a terminologia “et al”.

4. Parecer do Comitê de Ética e Pesquisa

Nome do arquivo: **etica.docx**

Os artigos originais devem anexar uma cópia da aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição onde foi realizada a pesquisa. A Nutrire adota a RESOLUÇÃO 196/96 DO CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE DO MINISTÉRIO DA SAÚDE, que aprovou as “Novas Diretrizes e Normas Regulamentadoras da Pesquisa Envolvendo Seres Humanos” (DOU 1996, Out 16; nº 201, seção 1:21082-21085). Somente serão aceitos trabalhos elaborados de acordo com estas normas.

5. Transferência de direitos de reprodução (copyright)

Nome do arquivo: **copyright.docx**

No momento da aceitação do manuscrito para publicação na Nutrire, todos os autores devem assinar formulário enviado pela Revista, no qual reconhecem que, a partir desse momento, a SBAN passa a ser a única detentora dos direitos de reprodução do manuscrito. O artigo só será publicado após a chegada desse termo de transferência original assinado por todos os autores.

V. Submissão eletrônica

Todos os artigos devem ser submetidos através do sistema Submit instalado para a **Nutrire**.

1. Como acessar o sistema Submit

*Consumo de ácidos graxos em idosos x doenças crônicas**Consumption of fatty acid in elderly x chronic*

O sistema pode ser acessado pelo link <http://nutrire.submitcentral.com.br>. Antes de realizar um novo cadastro procure primeiro utilizar o recurso “Esqueci minha senha” com os e-mails que utiliza freqüentemente. Caso não localize um cadastro faça um novo.

2. Como submeter seu artigo?

Após efetuar o login certifique-se de utilizar o menu lateral para acessar o “Painel do Autor” e clique no link para “Iniciar uma nova submissão”.

A submissão do artigo está dividida em cinco passos. Siga as instruções na tela para cada etapa do processo:

- **Passo 1:** inserir dados Título/Resumo e Palavras-chave
- **Passo 2:** Inserir dados dos autores e respectivas afiliações
- **Passo 3:** Envio de arquivos:
 - Siga as instruções detalhadas nestas normas para a elaboração dos arquivos necessários.
- **Passo 4:** Informações gerais do artigo.

Passo 5: Revisão e finalização da submissão