

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO**

Érika Brombil França

**ASSOCIAÇÃO ENTRE PADRÃO DE CONSUMO DE REFEIÇÕES E OBESIDADE
ABDOMINAL E GERAL EM MULHERES NO CLIMATÉRIO**

PORTO ALEGRE, 2017

Érika Brombil França

**ASSOCIAÇÃO ENTRE PADRÃO DE CONSUMO DE REFEIÇÕES E OBESIDADE
ABDOMINAL E GERAL EM MULHERES NO CLIMATÉRIO**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação
para obtenção do título de Bacharel em Nutrição
da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Orientadora: Profa. Dra. Raquel Canuto

PORTO ALEGRE, 2017

AGRADECIMENTOS

A esta universidade, seu corpo docente, direção, administração e funcionários que oportunizaram a janela que hoje vislumbro um horizonte superior.

A minha orientadora Raquel Canuto, pelo suporte, correções, incentivo e palavras motivadoras.

A minha mãe Marilei, pelo amor, paciência, incentivo e apoio incondicional.

Aos meus familiares, em especial a minha dinda Gislaine e tia Renata, que contribuíram de alguma forma com minha trajetória acadêmica sempre incentivando e compreendendo minha ausência.

A todas as minhas amigas pelo incentivo, companhia, apoio moral, paciência e atenção dedicada a mim nos últimos meses, especialmente a Paloma Brito e Helena Soares que presenciaram muitas das minhas tardes e noites construindo este trabalho.

E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação e construção deste trabalho.

RESUMO

O processo de envelhecimento geralmente é acompanhado pelo aumento do peso, hipertrofia de tecido adiposo e alterações hormonais em mulheres, e pode dificultar a manutenção do peso. No entanto, outros fatores também podem influenciar mudanças na composição corporal, incluindo o padrão de consumo de refeições. Estudos relacionados à obesidade geral e abdominal demonstram que aumentar a frequência alimentar pode ser uma abordagem importante para controlar a epidemia destes desfechos. Para investigar essa associação, este estudo analítico transversal investigou 236 mulheres, em sua maioria com 60 anos ou mais, vivendo no sul do Brasil. Um questionário padronizado foi utilizado para avaliar variáveis socioeconômicas e demográficas e o padrão de consumo de refeições (consumo habitual de café da manhã, lanche da manhã, almoço, lanche da tarde, jantar, lanche antes de dormir e em intervalos). O número total de refeições também foi calculado. Os desfechos deste estudo foram a obesidade abdominal, medida pela circunferência da cintura (≥ 88 cm) e obesidade geral, medida pelo índice de massa corporal ($\text{IMC} \geq 30 \text{ kg/m}^2$), e apresentados por frequências absolutas e relativas, o teste qui-quadrado de Pearson foi utilizado no teste de associação entre as variáveis de exposição e os resultados. Todos os critérios éticos foram respeitados. A maioria das mulheres consumia 5 refeições por dia (45,8%), tomava café da manhã (97,5%), lanche da manhã (71,2%), almoço (100%), lanche tarde (87,7%), jantar (96,2%). A maioria não comia lanches antes de dormir (55,5%), lanches no meio da noite (95,8%) e não comia nos intervalos das refeições (75%). Quanto à associação entre o padrão de consumo de refeições e desfechos, mulheres que realizavam lanche da tarde apresentaram menor prevalência de obesidade geral (38,8% contra 65,5% $p = 0,0006$) e obesidade abdominal (51% versus 75,9% $p = 0,012$) quando comparado com as que não consumiam, e aquelas que realizavam ≥ 6 refeições por dia apresentaram menores prevalências de obesidade abdominal (45,1% vs. 57,9% $p = 0,069$) e obesidade geral (35,2% vs. 45,1% $p = 0,158$). Podemos concluir que o aumento da frequência alimentar, com introdução de lanches entre as refeições principais, podem influenciar na diminuição da ocorrência de obesidade abdominal e geral em mulheres. Para melhor compreensão dos efeitos sobre a obesidade, é importante que futuros estudos identifiquem também a qualidade do padrão de consumo de refeições.

Palavras chave: Frequência alimentar. Obesidade Abdominal. Obesidade Geral. Mulheres. Climatério.

ABSTRACT

The aging process is usually accompanied by weight, hypertrophy of adipose tissue and hormones in women, and its can make it difficult to maintain weight. However, other factors may also influence changes in body composition, including the pattern of meal consumption. Studies related to general and abdominal obesity demonstrate that increasing food frequency may be an important approach to control an epidemic of these outcomes. In order to investigate this association, this cross-sectional analytical study investigated 236 women, mostly aged 60 years or older living in the South of Brazil. A standardized questionnaire was used to evaluate demographic and socioeconomic variables and the pattern of consumption of meals (habitual consumption of breakfast, morning snack, lunch, afternoon snack, dinner, snack before sleeping and in intervals. The total number of meals was also calculated. The study outcomes were abdominal obesity, measured by waist circumference (≥ 88 cm) and overall obesity as measured by body mass index ($\text{BMI} \geq 30$ kg/m²), and the results were presented by absolute and relative frequencies, Pearson's chi-square test was used in the association test between exposure variables and outcomes. All ethical criteria were respected. The majority of the women consumed 5 meals a day (45.8%), they ate breakfast (97.5%), morning snack (71.2%), lunch (100%), snack afternoon (87.7%), dinner (96.2%). Most did not eat snacks before bed (55.5%), snacks in the middle of the night (95.8%) and did not eat at meal intervals (75%). Regarding the association between meal consumption patterns and outcomes, women who ate afternoon snack had lower prevalence of general obesity (38.8% vs. 65.5% $p= 0.0006$) and abdominal obesity (51% vs. 75.9% $p= 0.012$) when compared to who did not consume, and those consuming ≥ 6 meals per day presented lower prevalence of abdominal obesity (45.1% vs. 57.9% $p= 0.069$) and general obesity (35.2% vs. 45.1% $p= 0.158$). We can conclude that increased food frequency, with introduction of snacks between main meals, may influence the decrease in the occurrence of abdominal and general obesity in women. It is important that future studies also identify the quality of the pattern of meal consumption to better understand the effects on obesity.

Keywords: Eating frequency. Abdominal Obesity. General Obesity. Women. Climacteric.

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|----|
| Tabela 1 - Descrição das características sociodemográficas e estado nutricional de mulheres no climatério residentes em Caxias do Sul, Rio Grande do Sul. 2014-2015 | 24 |
| Tabela 2 - Padrão de consumo de refeições diário de mulheres no climatério residentes em Caxias do Sul, Rio Grande do Sul. 2014-2015. | 25 |
| Tabela 3 - Prevalência de obesidade ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$) e obesidade abdominal ($CC \geq 88\text{cm}$) de acordo com o padrão de consumo de refeições em mulheres no climatério residentes em Caxias do Sul, Rio Grande do Sul. 2014-2015. | 26 |

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1 INTRODUÇÃO | 9 |
| 2 REFERENCIAL TEÓRICO | 11 |
| 2.1 Episódio Alimentar | 11 |
| 2.2 Obesidade em mulheres | 13 |
| 2.3 Relação entre a frequência do consumo alimentar e a obesidade..... | 15 |
| 3 OBJETIVO..... | 19 |
| 3.1 Objetivo geral | 19 |
| 3.2 Objetivos específicos | 19 |
| 4 METODOLOGIA..... | 20 |
| 4.1 População e Desenho de estudo | 20 |
| 4.2 Tamanho da amostra | 20 |
| 4.3 Amostragem..... | 20 |
| 4.4 Critérios de inclusão..... | 21 |
| 4.5 Variáveis de exposição | 21 |
| 4.6 Variáveis de desfechos | 22 |
| 4.7 Análise estatística | 23 |
| 4.8. Considerações éticas | 23 |
| 5 RESULTADOS | 24 |
| 6 DISCUSSÃO | 27 |
| 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS | 31 |
| REFERÊNCIAS..... | 32 |
| APÊNDICE A: QUESTIONÁRIO PADRONIZADO PARA VARIÁVEIS SOCIOECONÔMICAS E DEMOGRÁFICAS | 37 |
| APÊNDICE B: QUESTIONÁRIO PADRONIZADO PARA PADRÃO DE CONSUMO DE REFEIÇÕES..... | 39 |
| APÊNDICE C: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO..... | 40 |

1 INTRODUÇÃO

A obesidade geral e abdominal expõe a população a diversos fatores de risco, sobretudo cardiovasculares, pois está associada com condições fisiológicas que acarretam problemas como dislipidemias, hipertensão arterial, resistência à insulina e diabetes mellitus que favorecem a ocorrência de eventos cardiovasculares (VASQUES, 2010). Mede-se a obesidade geral pelo índice de massa corporal (IMC) e a sua classificação segue o padrão internacional estabelecido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para pessoas adultas descendentes de europeus, que considera obeso aquele indivíduo que apresentar IMC maior ou igual a 30 kg/m². Já no que diz respeito à obesidade abdominal existem, na atualidade, diversas formas de avaliar a massa gordurosa corporal e sua distribuição, dentre elas, a medida da circunferência abdominal reflete o conteúdo de gordura visceral e também se associa muito à gordura corporal total. A OMS estabelece como ponto de corte para risco cardiovascular aumentado medida de circunferência abdominal igual ou superior a 80 cm e muito aumentado quando for igual ou superior a 88 cm em mulheres caucasianas (ABESO, 2016).

A prevalência da obesidade vem aumentando entre adultos, tanto nos países desenvolvidos quanto naqueles em desenvolvimento, apontando a obesidade como um dos maiores problemas de saúde pública no mundo, segundo a OMS. No Brasil, a obesidade vem crescendo cada vez mais: alguns levantamentos apontam que mais de 50% da população está acima do peso, ou seja, na faixa de sobrepeso e obesidade (ABESO, 2016). Dados do Brasil (2011) já demonstravam que o excesso de peso tem aumentado, principalmente na população feminina e que a maior prevalência se encontra na faixa de 45 a 54 e 55 e 64 anos, com 55,9% e 60,9%, respectivamente. A chegada desta fase da vida para as mulheres pode exercer forte influência para o desenvolvimento da obesidade em decorrência da queda hormonal que leva a diminuição do gasto energético.

O climatério é definido como uma etapa natural da vida da mulher que corresponde à passagem entre o período reprodutivo e o não reprodutivo, com decréscimo da produção de hormônios esteroides. Tal período se inicia por volta dos 40 anos, estendendo-se até 60-65 anos. A menopausa é um marco dessa fase, acontecendo por volta dos 49 anos de idade, sendo diagnosticada quando ocorrem

doze meses de ausência de fluxo menstrual (OMS, 1996). Em particular, haveria um aumento do depósito de gordura abdominal influenciado pelo hipoestrogenismo e hiperandrogenismo relativo que se estabelece nos anos pós-menopáusicos (ORSATTI, et al., 2008). O hipoestrogenismo decorrente da transição menopausal tem sido apontado como a principal causa responsável pela obesidade, por diversos sintomas e também pelo atual perfil de morbimortalidade em mulheres após os 50 anos quando associados a fatores ambientais, psicossociais e culturais (SUTTON-TYRRELL K, et al., 2010).

Contudo, a etiologia do excesso de peso, principalmente em mulheres, mostra-se complexa e evidências indicam que este é causado também por fatores comportamentais, como o sedentarismo e hábitos alimentares, dentre eles o padrão de consumo das refeições (ALJURAIBAN, et al., 2015). Alguns estudos têm relacionado inversamente a frequência das refeições e a adiposidade e demonstram que o aumento da frequência alimentar pode ser uma importante abordagem para controlar a epidemia da obesidade (ALJURAIBAN, et al., 2015; KIM, et al., 2014). Porém, diversos estudos têm sido conduzidos e concluíram que ainda não existem evidências sólidas para justificar esta recomendação. Diante disto, esse trabalho de conclusão de curso propõe-se a investigar a associação entre o padrão de consumo alimentar e os desfechos de obesidade geral e abdominal em mulheres no climatério. O formato escolhido para a sua apresentação foi o de monografia.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Episódio Alimentar

Episódio alimentar é definido como qualquer momento de ingestão alimentar, tanto refeições como lanches (POPKIN; DUFFEY, 2010). Um episódio alimentar pode ser classificado conforme a qualidade dos alimentos que o compõem, em refeição ou lanche. A refeição é completa quando contém um alimento de origem animal, um amido e um vegetal ou fruta. Já quando contém apenas um alimento de origem animal e um amido é considerada incompleta. Além disso, uma refeição pode ser: sem carboidratos, contendo um alimento de origem animal e vegetais ou frutas ou refeição vegetariana, contendo um amido e vegetais ou frutas. Os lanches, por sua vez, podem ser classificados de quatro diferentes formas: (1) lanches de alta qualidade, contendo um alimento de origem animal ou amido ou vegetais ou frutas; (2) lanches de qualidade mista, contendo um alimento de origem animal ou amido ou vegetais ou frutas acrescentados de oleaginosas e/ou alimentos gordurosos e/ou com baixa densidade de nutrientes; (3) lanches de baixa qualidade, contendo alimentos gordurosos e/ou com baixa densidade de nutrientes e, por fim, (4) lanches sem calorias, contendo alimentos sem nutrientes (LENNERNAS; ANDERSSON, 1999).

Um episódio alimentar também pode ser classificado quanto ao aporte calórico. Nesse sentido, para ser considerada uma refeição, a soma das calorias do episódio alimentar deve ser $> 15\%$ do total de calorias ingeridas no dia, e de um lanche $< 15\%$ (ASSIS, 1997). As refeições e lanches ainda podem ser classificadas quanto à forma de preparo. Uma refeição normalmente é composta por alimentos que necessitam do cozimento, já o lanche é composto por alimentos que não necessariamente necessitam de cozimento (LENNERNAS; ANDERSSON, 1999).

Não há consenso na literatura sobre número e a composição de episódios alimentares ao longo do dia que comporiam uma alimentação considerada saudável. Segundo a American Dietetic Association (SEAGLE, 2009), indivíduos com sobrepeso devem realizar de 4 a 5 refeições diárias, priorizando um maior consumo de calorias durante o dia do que à noite. Porém, ressaltam que as evidências científicas sobre o benefício de um maior número de refeições por dia são inconsistentes e conflitantes, necessitando de mais estudos.

O Guia Alimentar para a População Brasileira, publicado em 2006, apresentou as primeiras diretrizes alimentares oficiais, porém, diante das transformações sociais vivenciadas pela sociedade brasileira, que impactaram sobre suas condições de saúde e nutrição, fez-se necessária a apresentação de novas recomendações. A segunda edição do guia passou por um processo de consulta pública, que permitiu o seu amplo debate por diversos setores da sociedade e orientou a construção da versão final, publicada em 2014. O Guia Alimentar para a População Brasileira se constitui em uma das estratégias para implementação da diretriz de promoção da alimentação adequada e saudável que integra a Política Nacional de Alimentação e Nutrição. Quando pensamos em alimentação adequada e saudável devemos levar em conta que esta deve estar associada também aos aspectos biológicos e sociais do indivíduo e que de acordo com as necessidades especiais do mesmo, sendo referenciada por dimensões de gênero, raça e etnia; acessível do ponto de vista físico e financeiro; harmônica em quantidade e qualidade e baseada em práticas produtivas adequadas e sustentáveis (BRASIL, 2014).

O Guia Alimentar de 2006 recomendava que para garantir saúde, a população em geral, deve realizar ao menos três refeições diárias (café da manhã, almoço e jantar), intercalando com pequenos lanches saudáveis. A versão atualizada e revisada publicada em 2014, recomenda o consumo diário de 3 refeições principais (café da manhã, almoço e janta), salientando que, entre os indivíduos que baseiam sua alimentação em alimentos in natura (sem qualquer tipo de processamento) ou minimamente processados, essas três refeições fornecem cerca de 90% do total de calorias consumidas ao longo do dia. Segundo a publicação de 2014, além das refeições principais (café da manhã, almoço e jantar), algumas pessoas podem sentir necessidade – ou mesmo terem o hábito – de fazer outras refeições ao longo do dia (BRASIL, 2014).

Em nível populacional encontramos mudanças no padrão de consumo nos últimos anos. Não foram encontrados dados sobre o número de refeições realizadas habitualmente pela população brasileira, porém nos Estados Unidos, Popkin e Duffey observaram em um de seus estudos indivíduos que consumiam mais de um item alimentício por lanche e para uma melhor análise estabeleceu-se que qualquer outro alimento ingerido com um intervalo de 15 minutos seria considerado um novo lanche. Definiu-se também que estes alimentos, uma vez que consumidos ao mesmo tempo,

poderiam configurar uma nova refeição (e não somente um lanche). Este estudo demonstrou um aumento considerável no número de episódios alimentares realizados por adultos norte-americanos, resultando em até 5 episódios alimentares por dia. Em uma pesquisa relacionada, notou-se que o número de episódios considerados lanches separados das refeições principais (café da manhã, almoço e jantar) aumentou significativamente (POPKIN; DUFFEY, 2010).

2.2 Obesidade em mulheres

A obesidade pode ser definida como o grau de armazenamento de gordura no organismo associado a riscos para a saúde, devido a sua relação com várias complicações metabólicas (OMS, 1998). O índice de massa corporal (IMC) é o índice recomendado para a medida da obesidade em nível populacional e na prática clínica. Este índice é estimado pela relação entre o peso e a estatura e expresso em kg/m^2 . A classificação adaptada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) baseia-se em padrões internacionais desenvolvidos para pessoas adultas descendentes de europeus, que classifica como obeso aquele indivíduo que apresentar IMC maior ou igual a $30 \text{ kg}/\text{m}^2$ (ABESO, 2016).

A medida da distribuição de gordura é outro fator importante na avaliação de sobrepeso e obesidade porque a gordura visceral (intra-abdominal) é um fator de risco potencial para doenças coronarianas, independentemente da gordura corporal total (REXRODE, et al., 1998). Existem, na atualidade, diversas formas de avaliar a massa gordurosa corporal e sua distribuição, dentre elas, a medida da circunferência abdominal reflete o conteúdo de gordura visceral e também se associa muito à gordura corporal total. A OMS estabelece como ponto de corte para risco cardiovascular aumentado medida de circunferência abdominal igual ou superior a 80 cm e muito aumentada quando for igual ou superior a 88 cm em mulheres caucasianas (ABESO, 2009).

A prevalência da obesidade vem aumentando entre adultos, tanto nos países desenvolvidos quanto naqueles em desenvolvimento. A OMS aponta a obesidade como um dos maiores problemas de saúde pública no mundo. A projeção é que, em

2025, cerca de 2,3 bilhões de adultos estejam com sobrepeso e mais de 700 milhões, obesos. No Brasil, a obesidade é crescente, alguns levantamentos apontam que mais de 50% da população está acima do peso, ou seja, na faixa de sobrepeso ou obesidade (ABESO, 2016). De acordo com o Estudo Nacional da Despesa Familiar (ENDEF) de 1974-1975, a prevalência de obesidade nos homens foi de 2,8% e nas mulheres de 7,8%, enquanto a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2008-2009 mostrou que eram obesas 12,4% e 16,9%, respectivamente. Portanto, observa-se aumento de 4,4 e 2,2 vezes na prevalência de obesidade em homens e mulheres em um período de 35 anos (LINHARES, et al., 2012). A frequência de obesidade abdominal ($CC \geq 88$ cm) em mulheres de 20 a 60 anos de idade, em São Leopoldo, RS, foi de 23,3% (PEROZZO, et al., 2008), em Pelotas, RS, a prevalência foi de 38,7% em mulheres com idade de 20 a 69 anos (OLINTO, et al., 2006).

Segundo o Ministério da Saúde, Porto Alegre é a capital que possui a maior quantidade de pessoas com excesso de peso (55,4%) e é a segunda capital com mais obesos no Brasil. Dados da Vigitel (2016) demonstram que a obesidade cresceu 60% em dez anos. Em 2006, 11,8% da população brasileira estava obesa e em 2016 atingimos quase 19% da população com obesidade. Os dados apresentados pela Vigitel demonstram que a frequência é semelhante entre os sexos, sendo 18,1% em homens e 19,6% em mulheres. Contudo, é importante salientar que entre as mulheres, 25,4% apresentam sobrepeso entre 18 e 24 anos; 39,9% entre 25 e 34 anos; e, entre 45 e 54 anos, o valor mais que dobra, se comparando com a juventude, passando para 55,9%.

Várias são as razões pelas quais o período do climatério tem merecido uma maior atenção no âmbito da saúde pública. Inicialmente, o aumento do número de mulheres com mais de 50 anos na população mundial, que de 467 milhões em 1990 deverá chegar a 1,2 bilhões em 2030 (ROZEMBAUM,1998). O climatério, por compreender um período relativamente longo da vida da mulher, merece atenção crescente da sociedade, visto que a expectativa de vida após a menopausa ser atualmente equivalente ao período de vida reprodutiva (PEDRO, et al., 2002).

Em particular, haveria um aumento do depósito de gordura abdominal influenciado pelo hipoestrogenismo e hiperandrogenismo relativo que se estabelece nos anos pós-menopáusicos (ORSATTI et al., 2008). A obesidade abdominal, especificamente, tem se mostrado fator de risco independente para o aumento de

doenças cardiovasculares, diabetes mellitus tipo 2, hipertensão arterial, dislipidemias. Em geral, observa-se que o risco de desenvolver obesidade abdominal aumenta com a idade, com a paridade e a idade da menarca (OLIVEIRA; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ; KAC, 2007). Com a chegada da menopausa, são comuns o ganho de peso e as modificações na distribuição da gordura (LOVEJOY, et al., 2008). As mulheres apresentam mais obesidade do que os homens com prevalência superior de obesidade abdominal, onde estes resultados foram associados diretamente com o aumento da idade (OLINTO, et al., 2006).

2.3 Relação entre a frequência do consumo alimentar e a obesidade

A discussão acerca da associação entre o aumento da frequência alimentar e a manutenção do peso corporal transcorre desde a década de 60 onde estudos sugerem uma associação inversa entre os dois fatores (FABRY, et al., 1964). Desde então, a mídia, os profissionais da área da saúde e as diretrizes de saúde e controle de peso tem seguido esta recomendação (SEAGLE, et al., 2009). Contudo, os estudos realizados com intuito de determinar os efeitos da frequência alimentar sobre o peso e a composição corporal encontraram conclusões divergentes e atentam para a lacuna de evidências sólidas que justificariam tal recomendação.

Neste sentido, estudos epidemiológicos com diferentes desenhos têm investigado a associação entre frequência do consumo alimentar e desfechos relacionados ao excesso peso, obesidade e adiposidade visceral. Uma gama de estudos observacionais encontrou associação negativa. Porém, estudo transversal recente utilizou dados do NHANES 2003-2012 e encontrou associação positiva entre a frequência alimentar e a obesidade abdominal em homens e mulheres. Em comparação a uma baixa frequência alimentar, as chances de obesidade abdominal em indivíduos que se alimentam mais vezes por dia foram maiores, principalmente em mulheres. Esse achado parece plausível, dada a associação positiva observada entre a frequência alimentar e a ingestão de energia (RUIDAVETS, et al., 2002; BERTÉUS, et al., 2005; MILLS; PERRY; REICKS; 2010). Além disso, os autores chamaram a atenção para a aparente relação inversa entre a frequência alimentar e as medidas de adiposidade, como um artefato que, em parte, pode ser atribuído à subnotificação

da ingestão de energia por indivíduos obesos ou com excesso de peso (MURAKAMIA; LIVINGSTONE, 2015).

Nesse sentido, ALJURAIWAN et al. (2015) realizou estudo transversal que investigou as relações entre a frequência alimentar e tempo de ingestão com a densidade energética, qualidade de nutrientes e IMC utilizando dados do INTERMAP, incluindo homens e mulheres de 40 a 59 anos dos Estados Unidos e Reino Unido e encontrou que, em comparação com indivíduos que realizavam menos de 4 episódios alimentares por dia, aqueles que realizavam 6 ou mais, apresentaram menor IMC médio (27,3 vs 29,0), consumo total de energia por dia (2,129 vs 2,472 kcal), densidade de energia alimentar (1,5 vs 2,1 kcal/g) e maior índice de alimentos ricos em nutrientes (34,3 vs 28,1). Concluindo que, níveis baixos de IMC em indivíduos que comem mais vezes ao dia estão associados ao consumo de menor densidade de energia dietética e alimentos mais nutritivos. Portanto, pensam que modificar o comportamento alimentar através de refeições mais frequentes com baixa densidade de energia dietética e alta qualidade de nutrientes podem ser abordagens importantes no controle da epidemia da obesidade.

No Brasil, estudos específicos com mulheres no Rio Grande do Sul não encontraram associação entre número de refeições diárias e obesidade abdominal em estudo que avaliou obesidade abdominal em mulheres adultas (OLINTO, et al., 2007), porém resultados discordantes foram encontrados em estudo anterior realizado em Pelotas (RS), onde o maior número de refeições diárias apresentou efeito protetor para obesidade entre as mulheres. (GIGANTE, et al., 1997).

Estudos de revisão foram realizados para determinar esta associação. Recentemente, uma revisão sistemática de estudos observacionais teve como objetivo examinar a associação da frequência alimentar com o peso corporal ou a composição corporal em adultos de ambos os sexos: quatorze estudos relataram associação inversa entre frequência alimentar e peso corporal ou composição corporal, e sete estudos encontraram associação positiva. A maioria dos estudos aplicou análises múltiplas ajustadas para possíveis fatores de confusão, como sexo, idade, educação, renda, tabagismo, atividade física e ingestão de álcool. Seis estudos levaram em consideração a falta de informação sobre a frequência alimentar e/ou a ingestão de energia na análise, e um investigou o efeito de mediação da ingestão de energia. Os pesquisadores concluíram que não há evidências suficientes que

confirmem a associação entre a frequência alimentar e o peso corporal ou a composição corporal quando se leva em conta a notificação incorreta do viés. No entanto, nos homens, observou-se um efeito protetor potencial de alta frequência alimentar no IMC e na obesidade visceral. No entanto, essa associação encontrada apenas em homens, pode ser explicada pelo fato de que estes homens que se alimentam com mais frequência durante o dia, possuem um estilo de vida mais adequado, incluindo a prática de atividade física e hábitos alimentares mais saudáveis (CANUTO, R., et al., 2017), além de não passarem pelos mesmos processos hormonais que as mulheres, facilitando o controle de peso corporal e a diminuição do depósito de gordura abdominal.

Metanálise, realizada em 2015 por Schoenfeld et al., concluiu que apesar de uma base teórica aparente, os resultados de ensaios controlados randomizados têm sido díspares quanto ao efeito benéfico de refeições frequentes sobre as medidas da composição corporal. Enquanto alguns estudos relataram benefícios, outros não. Os pequenos tamanhos de amostra e a consequente falta de poder estatístico podem ter sido responsáveis pelos achados contraditórios. Ao reunir resultados da literatura e identificando variáveis de confusão, os pesquisadores pensaram que uma metanálise com regressão, apresentando uma revisão narrativa associada poderia fornecer clareza sobre o assunto. Após avaliação de 15 ensaios controlados randomizados, a frequência alimentar foi positivamente associada com reduções na massa gorda e percentual de gordura corporal, bem como um aumento na massa livre de gordura. Dentre os estudos obtidos nesta metanálise, apenas um mediu o resultado de gordura abdominal, um ensaio randomizado que investigou os efeitos do consumo de ingestão normal de proteína (15% da energia total diária) comparando com um alto consumo de proteína (35% da energia total diária) em três ou seis refeições por dia sobre a gordura abdominal dos indivíduos. Os efeitos de seis refeições por dia com alto teor de proteína foram superiores aos efeitos de três refeições por dia com alto teor de proteína para diminuir a gordura abdominal considerando que as quantidades ingeridas foram as mesmas. No entanto, o desenho do estudo não descartou a possibilidade de uma interação entre a frequência alimentar e a ingestão proteica na mediação dessas respostas (ARCIERO, et al., 2013).

A análise de sensibilidade dos dados mostrou que os resultados positivos foram o produto de um único estudo, provocando dúvidas sobre se as refeições mais

frequentes conferem efeitos benéficos sobre a composição corporal. Além disso, a metanálise não determinou se a frequência das refeições pode desempenhar um papel na supressão do apetite e discutem que estudos sobre o tema têm sido conflitantes, pois, enquanto vários testes relataram que o apetite foi reduzido quando as refeições foram espaçadas no decorrer de um dia (SPEECHLY, et al., 1999; SMEETS; WESTERTERP-PLANTENGA; 2008; STOTE, et al., 2007) outros não conseguiram detectar tais diferenças independentemente da frequência alimentar (CAMERON; CYR; DOUCET, 2010; LEIDY, et al., 2011).

Podemos observar então, que a relação entre a frequência de refeições e o consumo de energia e dinâmica de peso ainda é complexa, e apenas alguns estudos abordaram este aspecto. Do ponto de vista epidemiológico, os resultados encontrados na literatura são conflitantes e muitos deles baseiam-se em um desenho de estudo pouco ideal. Existem relatos sobre a realização de jejum e restrição calórica sugerindo benefícios importantes em termos de saúde e longevidade, porém, outros estudos associam também a realização frequente de refeições (5 vezes ao dia) com benefícios, portanto, os relatórios encontrados na literatura são escassos e conduzidos em populações diversas (POPKIN; DUFFEY, 2010).

Embora alguns estudos observacionais citados acima sugiram que em homens o aumento da frequência alimentar pode ser um potencial efeito protetor, para as mulheres não foram encontrados os mesmos resultados. No entanto, não há evidências suficientes para estabelecer uma associação clara e forte entre o aumento da frequência alimentar e a diminuição da obesidade abdominal, portanto, é necessário realizar mais estudos de observação em mulheres.

3 OBJETIVO

3.1 Objetivo geral

Investigar a associação entre o padrão de consumo de refeições e obesidade abdominal e geral em mulheres no climatério, residentes em Caxias do Sul, Rio Grande do Sul.

3.2 Objetivos específicos

- Avaliar a prevalência de obesidade abdominal em mulheres no climatério pelo indicador de circunferência da cintura ($\geq 88\text{cm}$);
- Avaliar a prevalência de obesidade geral em mulheres no climatério de acordo com o IMC ($\geq 30 \text{ kg/m}^2$);
- Avaliar o padrão de consumo de refeições em mulheres no climatério;
- Estudar a associação entre obesidade geral e abdominal e a frequência alimentar em mulheres no climatério.

4 METODOLOGIA

4.1 População e Desenho de estudo

Trata-se de um estudo transversal analítico com mulheres no climatério residentes em Caxias do Sul no estado do Rio Grande do Sul. Este estudo faz parte de um projeto maior denominado “Obesidade abdominal em mulheres no climatério: Novas abordagens”, um estudo transversal com mulheres participantes do Projeto Conviver do município de Caxias do Sul, realizado pela Universidade de Caxias do Sul (UCS) em 2014 e 2015. O Projeto oportuniza para a comunidade urbana e rural atividades de participação contínua elaboradas, organizadas e orientadas por profissionais da área de Educação Física, enfatizando em seus atendimentos os aspectos sócios afetivos, físicos, biológicos e espirituais. O trabalho foi desenvolvido com encontros semanais de 1h30min, em locais disponibilizados pela comunidade, a saber: Centros Comunitários, salões paroquiais, ginásios, clubes e associações de bairro.

4.2 Tamanho da amostra

O cálculo de tamanho da amostra realizado para determinar a prevalência de obesidade abdominal nesta população foi baseado nos seguintes parâmetros: prevalência estimada de ocorrência de obesidade abdominal em mulheres nesta faixa etária (40%), erro aceitável de 4 pontos percentuais. Assim foi estimado um tamanho de amostra de 570 mulheres. Neste estudo foram analisados os dados de 236 mulheres. O programa Epi Data Info versão 7 (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, E.U.A.), foi utilizado para o cálculo do tamanho da amostra.

4.3 Amostragem

O projeto era formado por 72 grupos e cada um deles atendia em torno de 40 mulheres, sendo 90% delas com 50 anos ou mais. Para a seleção das participantes foi realizada uma amostragem sistemática por múltiplos estágios. Primeiramente, os

72 grupos foram numerados por proximidade geográfica, após foi realizada a divisão do número total de grupos pelo número total de grupos necessários (16). Este resultado indicou o intervalo que seria realizado (4,5 arredondados para 4). Além disso, entre 1 e 4, foi sorteado o número 2 como ponto de partida para a seleção dos grupos. Dessa forma os grupos selecionados para compor a amostra final foram: 2, 6, 10, 14, 18, 22, 26, 30, etc. até totalizar 16 grupos.

4.4 Critérios de inclusão

Mulheres com 50 anos ou mais que estivessem matriculadas no Projeto Conviver de Caxias do Sul, nos anos de 2014 e 2015.

4.5 Variáveis de exposição

Padrão de consumo alimentar: O padrão do consumo de refeições foi avaliado por um questionário padronizado, que investigou o consumo habitual das seguintes refeições: café da manhã, lanche da manhã, almoço, lanche da tarde, jantar, lanche antes de dormir, lanche no meio da noite. Também foi investigado o consumo de algum outro alimento. Foi analisado o consumo das refeições isoladamente o número total de refeições (≥ 6).

Escolaridade: Primeiramente, foi perguntado para a mulher se ela já frequentou a escola. Em caso negativo, realizavam-se mais perguntas sobre escolaridade. Se a mulher respondesse que já frequentou a escola, perguntava-se até que série a mesma estudou e se fez curso superior (completo, mestrado, doutorado). Os dados foram analisados em anos de estudo.

Renda: O objetivo da questão era avaliar a renda familiar. Por isso, questionou-se quantas pessoas moram na casa da mulher entrevistada. Depois, por ordem de salário (maior para menor), o entrevistador questionava qual a renda de cada pessoa da família. A análise foi realizada por número de salários mínimos da família.

Idade: A idade foi coletada em anos completos e categorizada em: até 59 anos; 60 a

69 anos; 70 anos ou mais.

Estado civil: O estado civil foi coletado como casada, solteira, viúva e divorciada e categorizado em: com cônjuge ou sem cônjuge.

Cor da pele: A cor da pele foi coletada conforma critérios do IBGE e foi categorizada em branca ou não branca.

4.6 Variáveis de desfechos

Obesidade Abdominal

Circunferência da cintura (CC): A verificação da medida da cintura foi feita em centímetros, no ponto médio da distância entre a crista ilíaca e o rebordo costal inferior (WHO, 1995). Este procedimento foi realizado duas vezes e utilizado o valor médio entre as duas aferições. A classificação da circunferência da cintura foi realizada de acordo com os pontos de corte estabelecidos pela WHO (2000): aumentada quando o resultado for igual ou superior a 80 cm e muito aumentada quando for igual ou superior a 88 cm. Foi considerada obesidade abdominal uma CC igual ou superior a 88 cm.

Obesidade Geral

Peso: O peso corporal foi obtido através de uma balança digital tipo plataforma (portátil) da marca Plenna com capacidade de 150 Kg. As mulheres eram pesadas na posição em pé, descalças, com o mínimo de roupa possível, com os braços estendidos ao lado do corpo.

Altura: Para verificação da altura, as mulheres deveriam estar na posição em pé, descalças, com os braços estendidos ao lado do corpo, e a cabeça reta. Para a medida da estatura utilizou-se um antropômetro vertical, fixado em uma parede lisa e sem rodapé, posicionado em uma distância correta do chão, de modo a garantir uma leitura fidedigna da estatura.

Índice de Massa Corporal: O índice de massa corporal foi estimado pela relação entre o peso e a estatura e expresso em kg/m^2 . Foi classificada como obesa aquela mulher apresentasse IMC maior ou igual a 30 kg/m^2 segundo a classificação da OMS.

4.7 Análise estatística

Os dados foram digitados em duplicata do software Epidata e posteriormente foram validados. As análises estatísticas foram realizadas no software SPSS versão 21. Os resultados foram apresentados por meio das frequências absolutas e relativas, no teste de associação entre variáveis de exposição e desfechos foi empregado o teste qui-quadrado de Pearson. Em todas as análises foi considerado um nível de significância de 5%.

4.8. Considerações éticas

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da UCS. As mulheres selecionadas para o estudo foram prévia e devidamente informadas sobre a aplicação dos procedimentos, através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), este foi assinado pela entrevistada anteriormente ao início da aplicação do questionário e o sigilo das informações coletadas foi garantido.

5 RESULTADOS

Este estudo analisou efetivamente os dados de 236 mulheres participantes do Projeto Conviver do município de Caxias do Sul. A amostra foi composta predominantemente por mulheres casadas (52,5%), cor da pele branca (84,7%), com idade ≥ 60 anos (78,4%), escolaridade ≤ 8 anos (72,5%), renda em quartis, apresentando obesidade com IMC $\geq 30\text{kg/m}^2$ (42,1%) e obesidade abdominal com circunferência da cintura $\geq 88\text{cm}$ (54%) (Tabela 1).

Tabela 1 - Descrição das características sociodemográficas e estado nutricional de mulheres no climatério residentes em Caxias do Sul, Rio Grande do Sul. 2014-2015.

| Variáveis | N (%) |
|---------------------------------|--------------|
| Estado civil | |
| Não casada | 112 (47,5) |
| Casada | 124 (52,5) |
| Cor de pele | |
| Não Branca | 36 (15,3) |
| Branca | 200 (84,7) |
| Idade | |
| Até 59 anos | 51 (21,6) |
| 60 a 69 anos | 100 (42,4) |
| 70 anos ou mais | 85 (36,0) |
| Escolaridade | |
| 0 a 8 anos | 169 (72,5) |
| ≥ 9 anos | 64 (27,5) |
| Renda (salários mínimos) | |
| 0 a 2 | 66 (28,1) |
| 2,01 a 3 | 49 (20,9) |
| 3,01 a 5 | 60 (25,5) |
| $\geq 5,01$ | 60 (25,5) |
| Peso | |
| Eutrofia | 42 (17,9) |
| Sobrepeso | 94 (40,0) |
| Obesidade | 99 (42,1) |
| Obesidade Abdominal | |
| Não | 108 (46,0) |
| Sim | 127 (54,0) |

Fonte: Elaborado pela autora

A análise em frequência absoluta e relativa sobre a frequência alimentar encontrou que a maioria das mulheres realizava habitualmente um total de 5 refeições ao longo do dia (45,8%). Ao investigar o padrão de consumo alimentar, ou seja, quais refeições ou lanches eram realizados diariamente, encontrou-se que a maioria realizava café da manhã (97,5%), lanche da manhã (71,2%), almoço (100%), lanche da tarde (87,7%), jantar (96,2%), não realizava lanche antes de dormir (55,5%), lanche no meio da noite (95,8%) e a maioria não comia nos intervalos das refeições e lanches descritos (75%) (Tabela 2).

Tabela 2 - Padrão de consumo de refeições diário de mulheres no climatério residentes em Caxias do Sul, Rio Grande do Sul. 2014-2015.

| Variáveis | n (%) |
|--|--------------|
| Total refeições/dia | |
| 3 | 14 (5,9) |
| 4 | 43 (18,2) |
| 5 | 108 (45,8) |
| 6 | 68 (28,8) |
| 7 | 3 (1,3) |
| Café da manhã | |
| Não | 6 (2,5) |
| Sim | 230 (97,5) |
| Lanche da manhã | |
| Não | 68 (28,8) |
| Sim | 168 (71,2) |
| Almoço | |
| Sim | 236 (100,0) |
| Lanche da tarde | |
| Não | 29 (12,3) |
| Sim | 207 (87,7) |
| Jantar | |
| Não | 9 (3,8) |
| Sim | 227 (96,2) |
| Lanche antes de dormir | |
| Não | 131 (55,5) |
| Sim | 105 (44,5) |
| Lanche no meio da noite | |
| Não | 226 (95,8) |
| Sim | 10 (4,2) |
| Come nos intervalos das refeições | |
| Não | 177 (75,0) |
| Sim | 59 (25,0) |

Fonte: Elaborado pela autora.

A análise em frequência relativa acerca da associação entre os padrões de consumo de refeições e os desfechos (obesidade abdominal e obesidade geral) encontrou que mulheres que realizavam lanche da tarde apresentaram menores prevalências de obesidade abdominal (51% vs. 75,9% $p= 0,012$) e obesidade geral (38,8% vs. 65,5% $p= 0,0006$) quando comparadas as que não realizavam lanche da tarde, e as que consumiam ≥ 6 refeições por dia apresentaram menores prevalências de obesidade abdominal (45,1% vs. 57,9% $p= 0,069$) e obesidade geral (35,2% vs. 45,1% $p= 0,158$), porém é importante destacar que esses últimos resultados não apresentaram significância estatística. (Tabela 3)

Tabela 3 - Prevalência de obesidade ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$) e obesidade abdominal ($CC \geq 88\text{cm}$) de acordo com o padrão de consumo de refeições em mulheres no climatério residentes em Caxias do Sul, Rio Grande do Sul. 2014-2015.

| Variáveis | Obesidade | | Obesidade abdominal | |
|--|-----------|----------|---------------------|----------|
| | % | p valor* | % | p valor* |
| Número de refeições | | | | |
| ≤ Cinco | 45,1 | 0,158 | 57,9 | 0,069 |
| ≥ Seis | 35,2 | | 45,1 | |
| Café da manhã | | | | |
| Não | 33,3 | 0,659 | 66,7 | 0,530 |
| Sim | 42,4 | | 53,7 | |
| Lanche da manhã | | | | |
| Não | 47,1 | 0,329 | 55,9 | 0,718 |
| Sim | 40,1 | | 53,3 | |
| Lanche da tarde | | | | |
| Não | 65,5 | 0,006 | 75,9 | 0,012 |
| Sim | 38,8 | | 51,0 | |
| Jantar | | | | |
| Não | 33,3 | 0,586 | 66,7 | 0,438 |
| Sim | 42,5 | | 53,5 | |
| Lanche antes de dormir | | | | |
| Não | 40,8 | 0,639 | 53,1 | 0,741 |
| Sim | 43,8 | | 55,2 | |
| Come nos intervalos das refeições | | | | |
| Não | 39,2 | 0,117 | 52,8 | 0,523 |
| Sim | 50,8 | | 57,6 | |
| Lanche no meio da noite | | | | |
| Não | 42,2 | 0,889 | 54,2 | 0,793 |
| Sim | 40,0 | | 50,0 | |

* teste qui-quadrado de Pearson

Fonte: Elaborada pela autora

6 DISCUSSÃO

Este estudo, ao investigar mulheres em sua maioria com idade maior que 60 anos, encontrou uma alta prevalência de mulheres na faixa do sobrepeso e (ou) com obesidade geral. Além disso, encontrou que mulheres que realizavam lanche da tarde apresentaram menores prevalências de obesidade abdominal e obesidade geral quando comparadas as que não realizavam lanche da tarde. Por fim, as que consumiam ≥ 6 refeições por dia apresentaram menores prevalências de obesidade abdominal e obesidade geral, com significância estatística limítrofe para obesidade abdominal e sem associação para obesidade geral.

Estes resultados vão de encontro a situação epidêmica de obesidade que estamos vivendo nos últimos anos em todo o mundo, tanto em países desenvolvidos como entre os em desenvolvimento. Diversos estudos populacionais demonstram o aumento crescente da obesidade e seu agravamento, sobretudo no Brasil, tornando a obesidade um problema de grande relevância em saúde pública (OLIVEIRA, 2009; PINHO, 2011). Dados do Brasil (2011) demonstraram que o excesso de peso tem aumentado na população feminina e que a maior prevalência se encontra na faixa de 45 a 54 e 55 e 64 anos, com 55,9% e 60,9%, respectivamente.

Especificamente em mulheres no climatério, em 2016, Gonçalves, et al. encontraram uma frequência de sobrepeso e obesidade em uma amostra de 253 mulheres de 66%, com média de IMC de 28,1 kg/m² (DP = 5,6), valor próximo ao relatado por outros autores (THEODORO, et al., 2012; GALLON; WENDER, 2012; MARTINAZZO, et al., 2013). Já estudo realizado com 298 mulheres na fase do climatério na cidade de Passo Fundo-RS, revelou que o excesso de peso chega ao redor de 68,3%, com IMC médio de 28,3 kg/m² (DP = 7,0), valor este próximo aos 64% observados em um grupo de 611 mulheres na cidade de Caxias do Sul, com IMC médio de 27,4 kg/m² (DE LORENZI, 2005). Outra pesquisa realizada com mulheres brasileiras revelou que 64,9% apresentam algum grau de excesso de peso, confirmando a predominância na população feminina (IBGE, 2010).

A obesidade abdominal tem predominado nas mulheres em todo o mundo. Essa heterogeneidade na distribuição da obesidade abdominal entre os sexos é

consistente com os resultados descritos por outros autores (PIMENTA, et al., 2008). As mulheres analisadas neste estudo encontram-se na fase do climatério, um período marcado por processos e alterações hormonais que colaboram com o ganho de peso e depósito de gordura abdominal. Esta associação da obesidade abdominal com o a idade e o climatério pode ser explicada, em parte, por fatores como o declínio natural do hormônio do crescimento, da taxa de metabolismo basal e pelo aumento da idade, principalmente, a redução do nível de atividade física (RONSONI, 2005). Sabemos também que com o avançar da idade ocorre uma redistribuição da gordura corporal que pode acumular majoritariamente na região abdominal (OMS, 1995).

Diante disto, podemos constatar que a chegada desta fase da vida pode exercer forte influência para o desenvolvimento da obesidade em decorrência da queda hormonal que leva a diminuição do gasto energético. Ao associar essa alteração a fatores comportamentais como hábitos alimentares inadequados e sedentarismo, mulheres na meia idade podem ter um ganho ponderal de peso em média de 2 kg/ano ao longo de três anos (POLOTSKY; POLOTSKY, 2010). Observamos então, a complexidade da etiologia da ocorrência de obesidade abdominal e geral e que esta pode ser causada também por fatores comportamentais, como hábitos alimentares, dentre eles o padrão de consumo das refeições.

A caracterização do padrão de consumo de refeições, definido por meio de um questionário padronizado aplicado neste estudo, reflete o retrato geral do consumo habitual das mulheres investigadas e fornece informações importantes, principalmente sobre a frequência alimentar tornando possível a análise da associação entre as características dos padrões de consumo de refeições e a ocorrência dos desfechos (obesidade abdominal e geral). Neste estudo, observou-se que a realização do lanche da tarde, bem como o a realização de um maior número de refeições é possível fator protetor para obesidade abdominal e geral.

Alguns autores têm relacionado inversamente a frequência das refeições e a adiposidade, demonstrando que o aumento da frequência alimentar pode ser uma importante abordagem para controlar a epidemia da obesidade (ALJURAIBAN, et al., 2015) No Brasil, estudos específicos com mulheres no Rio Grande do Sul não encontraram associação entre número de refeições diárias e obesidade abdominal em estudo que avaliou obesidade abdominal em mulheres adultas (OLINTO, et al., 2007), porém resultados discordantes foram encontrados em estudo anterior realizado em

Pelotas (RS), onde o maior número de refeições diárias apresentou efeito protetor para obesidade entre as mulheres. (GIGANTE, et al., 1997).

Recentemente, uma revisão sistemática de estudos observacionais com objetivo de investigar esta associação da frequência alimentar com o peso corporal concluiu que não há evidências suficientes que confirmem a associação entre a frequência alimentar e o peso corporal ou a composição corporal quando se leva em conta a notificação incorreta do viés. No entanto, nos homens, foi observado um efeito protetor potencial de alta frequência alimentar no IMC e na obesidade visceral. Essa associação encontrada apenas em homens pode ser explicada pelo fato de que estes homens que se alimentam com mais frequência durante o dia, possuem um estilo de vida mais adequado, incluindo a prática de atividade física e hábitos alimentares mais saudáveis (CANUTO, R., et al., 2017), além de não passarem pelos processos hormonais discutidos acima, como as mulheres, podendo então facilitar o controle de peso corporal e a diminuição do depósito de gordura abdominal.

Contudo, metanálise realizada em 2015 por Schoenfeld et al., concluiu que apesar de uma base teórica aparente, os resultados de ensaios controlados randomizados têm sido díspares quanto ao efeito benéfico de refeições frequentes sobre as medidas da composição corporal. Enquanto alguns estudos relataram benefícios, outros não. Os pequenos tamanhos de amostra e a conseqüente falta de poder estatístico podem ter sido responsáveis pelos achados contraditórios. Após avaliação de 15 ensaios controlados randomizados, a frequência alimentar foi positivamente associada com reduções na massa gorda e percentual de gordura corporal, bem como um aumento na massa livre de gordura. Além disso, a metanálise não determinou se a frequência das refeições pode desempenhar um papel na supressão do apetite e discutem que estudos sobre o tema têm sido conflitantes, pois, enquanto vários testes relataram que o apetite foi reduzido quando as refeições foram espaçadas no decorrer de um dia (SPEECHLY, et al., 1999; SMEETS; WESTERTERP-PLANTENGA, 2008; STOTE, et al., 2007) outros não conseguiram detectar tais diferenças independentemente da frequência alimentar (CAMERON; CYR; DOUCET, 2010; LEIDY, et al., 2011).

O aumento do metabolismo (JENKINS, et al., 1989), controle do apetite e controle da glicose e insulina (LEIDY; CAMPBELL, 2011; SCHWARZ, et al, 2011), seria o mecanismo fisiológico que poderia justificar o aumento da frequência alimentar

como um fator protetor sobre a obesidade abdominal e geral. Contudo, a maior parte dos estudos existentes e discutidos neste trabalho, concluem que ainda não existem evidências sólidas para justificar esta recomendação, sobretudo em mulheres na fase do climatério.

O presente estudo apresentou limitações quanto à sua população e tamanho de amostra. A população escolhida para estudo foi composta por mulheres mais velhas, participantes de um espaço de convivência, portanto que tendem a preocupar-se com a própria saúde e qualidade de vida. Outra limitação refere-se ao tamanho da amostra, que ao se apresentar em número reduzido, permite considerar os resultados encontrados apenas para a população em questão. Além disso, o questionário padronizado para avaliar o padrão de consumo alimentar não levou em consideração quais alimentos eram consumidos em cada uma das refeições, impossibilitando a avaliação da qualidade e da quantidade das refeições ingeridas pelas mulheres tornando plausível de investigação mais profunda sobre a composição destas refeições.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A predominância do excesso de peso, obesidade geral e obesidade abdominal encontrados neste estudo condiz com resultados dos poucos estudos realizados no Brasil nesta população. Estes achados evidenciam o problema da obesidade e alertam para a lacuna de estudos sobre o efeito do padrão de consumo de refeições, sobretudo com mulheres na fase do climatério e para a necessidade de medidas a serem tomadas, além de estudos posteriores e mais bem elaborados buscando melhor esclarecimento.

Uma vez que esta condição mórbida em mulheres climatéricas não seria somente influenciada por fatores biológicos relacionados ao hipoestrogenismo, mas também por fatores relacionados ao estilo de vida, como a frequência alimentar que parece ter uma associação inversa com a ocorrência dos desfechos de obesidade abdominal e geral, para que possamos estabelecer recomendações nutricionais sólidas e menos conflitantes, tornam-se necessários estudos que aprofundem a investigação sobre a quantidade e a qualidade das refeições realizadas por esta população.

REFERÊNCIAS

ABESO. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. **Diretrizes Brasileiras de Obesidade**. 4. ed. São Paulo, SP, 2016.

ALJURAIBAN, Ghadeer S, et al. The Impact of Eating Frequency and Time of Intake on Nutrient Quality and Body Mass Index: The INTERMAP Study, a Population-Based Study. **J Acad Nutr Diet.**, v. 115, n. 4, p.528-536, abr. 2015.

ARCIERO, Paul. J., et al. Increased protein intake and meal frequency reduces abdominal fat during energy balance and energy deficit. **Obesity**, v. 21, n. 7, p. 1357-1366, jul. 2013.

ASSIS, Maria Alice Antenburg de. **Consulta de Nutrição: controle e prevenção do colesterol elevado**. Florianópolis: Insular, 1997.

BERTÉUS, F. H., et al. Snacking frequency in relation to energy intake and food choices in obese men and women compared to a reference population. **Int J Obes (Lond)**, v. 29, n. 6, p.711-719, jun. 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia Alimentar para a População Brasileira**. 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia Alimentar para a População Brasileira**. 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). **Secretaria de Vigilância em Saúde**. **Vigitel Brasil**, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). **Secretaria de Vigilância em Saúde**. **Vigitel Brasil**, 2016.

CAMERON, Jameason D.; CYR, Marie-josée; DOUCET, Éric. Increased meal frequency does not promote greater weight loss in subjects who were prescribed an 8-week equi-energetic energy-restricted diet. **Br J Nutr.**, v. 103, n. 8, p.1098-1101, abr. 2010.

CANUTO, Raquel., et al. Eating frequency and weight and body composition: a

systematic review of observational studies. **Public Health Nutrition**, jun. 2017.

DE LORENZI, Dino Roberto Sales., et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade no climatério. **Rev Bras Ginecol Obstet**, v. 27, n. 8, p.479-484, 2005.

FABRY, P. et al. The frequency of meals. Its relation to overweight, hypercholesterolaemia, and decreased glucose-tolerance. **The Lancet**, v. 284, n. 7360, p.614-615, set. 1964.

GALLON, Carin Weirich; WENDER, Maria Celeste Osório. Estado nutricional e qualidade de vida da mulher climatérica. **Rev Bras Ginecol Obstet**, v. 34, n. 4, p.175-183, 2012.

GIGANTE, Denise P., et al. Prevalência de obesidade em adultos e seus fatores de risco. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 31, n. 3, 1997.

GONÇALVES, Jaqueline Teixeira Teles., et al. Sobrepeso e obesidade e fatores associados ao climatério. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.21, n.4, p.1145-1156, 2016.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009. Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro; 2010. [citado 2017 jul]. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv45419.pdf>>

JENKINS, David J. A., et al. Nibbling versus gorging: metabolic advantages of increased meal frequency. *N Engl J Med*, v. 321, n. 14, p.929–934, 1989.

JENNINGS, Amy, et al. Associations between eating frequency, adiposity, diet, and activity in 9-10 year old healthy-weight and centrally obese children. **Obesity (Silver Spring)**, v. 20, n. 7, p.1462-1468, jul. 2012.

LEIDY, Heather J.; CAMPBELL, Wayne W. The effect of eating frequency on appetite control and food intake: brief synopsis of controlled feeding studies. **J Nutr**, v.141, n.1, p.154–157, 2011.

LEIDY, Heather J. et al. The effects of consuming frequent, higher protein meals on appetite and satiety during weight loss in overweight/obese men. **Obesity**, v. 19, n. 4, p.818-824, abr. 2011.

LENNERNAS, M. ANDERSSON, I. Food-based classification of eating episodes. **Appetite**, v. 32, n. 1, p.53-65, fev. 1999.

LINHARES, Rogério da Silva, et al. Distribuição de obesidade geral e abdominal em adultos de uma cidade no Sul do Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 3, p.1-10, mar. 2012.

LOVEJOY, J. C., et al. Increased visceral fat and decreased energy expenditure during the menopausal transition. **International Journal Of Obesity**, v. 32, n. 6, p.949-958, 2008.

MARTINAZZO, Janine., et al. Avaliação nutricional de mulheres no climatério atendidas em ambulatório de nutrição no norte do Rio Grande do Sul, Brasil. **Cien Saude Colet**, Rio de Janeiro, v.18, n.11, p.3349-3356, nov. 2013.

MILLS, J. P., PERRY, C. D., REICKS, M. Eating frequency is associated with energy intake but not obesity in midlife women. **Obesity (Silver Spring)**, v. 19, n. 3, p. 552-559, mar. 2010.

MURAKAMI, Kentaro; LIVINGSTONE, M Barbara E. Eating Frequency Is Positively Associated with Overweight and Central Obesity in US Adults. **American Society For Nutrition**, v. 1, n. 1521980, jul. 2015.

OLINTO Maria Teresa Anselmo, et al. Epidemiologia da obesidade abdominal em mulheres adultas residentes no sul do Brasil. **ALAN**, v. 57, n. 4, p.349-356, 2007.

OLINTO Maria Teresa Anselmo, et al. Níveis de intervenção para obesidade abdominal: prevalência e fatores associados. **Cad Saúde Pública**, v. 22, n. 6, p.1207-1215, 2006.

OMS. Organização Mundial da Saúde. Investigaciones sobre la menopausa en los anos noventa: informe de un grupo científico de la OMS. **Ginebra**, 1996.

OLIVEIRA, Edílson Ornelas; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, Gustavo; KAC, Gilberto. Fatores demográficos e comportamentais associados à obesidade abdominal em usuárias de centro de saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 20, n. 4, p.361-369, ago. 2007.

OLIVEIRA, Lucivalda P. M., et al. Fatores associados a excesso de peso e concentração de gordura abdominal em adultos na cidade de Salvador, Bahia, Brasil. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 3, p.570-582, mar. 2009.

ORSATTI, Fábio Lera et al. Anthropometric measures: predictors of non - transmissible chronic diseases in postmenopausal women in the Southeast region of Brazil. **Rev Bras Ginecol Obstet**, v. 30, n. 4, p.182-189, abr. 2008.

PEDRO, Adriana Orcesi et al. Climacteric women seeking medical care, Brazil. **Rev Saude Publica**, v. 36, n. 4, p.484-490, ago. 2002.

PEROZZO, Gabriela, et al. Associação dos padrões alimentares com obesidade geral e abdominal em mulheres residentes no Sul do Brasil. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 10, out. 2008.

PIERNAS, Carmen; POPKIN, Barry M. Snacking increased among U.S. adults between 1977 and 2006. **The Journal Of Nutrition**, North Carolina, v. 2, n. 140, p.325-332, fev. 2010.

PIMENTA, Adriano Marçal, et al. Associação entre obesidade central, triglicérides e hipertensão arterial em uma área rural do Brasil. **Arq Bras Cardiol**, São Paulo, v. 90, n. 6, p. 419-425, jun. 2008.

PINHO, Claudia Porto Sabino., et al. Excesso de peso em adultos do Estado de Pernambuco, Brasil: magnitude e fatores associados. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 12, p.2340-2350, dec. 2011.

POLOTSKY, Hanah N; POLOTSKY, Alex J. Metabolic implications of menopause. **Sem rep med**, v. 28, n. 5, p.426-434, 2010.

POPKIN, Barry M., DUFFEY, Kiyah, J. Does hunger and satiety drive eating anymore? Increasing eating occasions and decreasing time between eating occasions in the United States. **Am J Clin Nutr**, v. 91, n. 5, p. 1342-1347, may. 2010.

REXRODE, Kathryn. M., et al. Abdominal adiposity and coronary heart disease in women. **JAMA**, v. 21, n. 280, p. 1843-1848, dec. 1998.

RONSONI, Rafael March de, et al. Prevalência de obesidade e seus fatores associados na população de Tubarão - SC. **ACM Arq Catarin Med**, v. 34, n. 3, p. 51-

57, 2005.

ROZENBAUM, H. Why has menopause become a public health problem? **Therapie**, v. 53, n. 1, p.49-59, 1998.

RUIDAVETS, J B et al. Eating frequency and body fatness in middle-aged men. **Int J Obes Relat Metab Disord.**, v. 26, n. 11, p.1476-1483, nov. 2002.

SCHOENFELD, Brad Jon; ARAGON, Alan Albert; KRIEGER, James W.. Effects of meal frequency on weight loss and body composition: a meta-analysis. **Nutr Rev**, v. 73, n. 2, p.69-82, feb. 2015.

SCHWARZ, Neil A., et al. A review of weight control strategies and their effects on the regulation of hormonal balance. **Journal of Nutrition and Metabolism**, 2011.

SEAGLE, H. M. et al. Position of the American Dietetic Association: weight management. **J Am Diet Assoc.** v. 109, n. 2, p. 330–346, feb, 2009.

SMEETS, Astrid J.; WESTERTERP-PLANTENGA, Margriet S. Acute effects on metabolism and appetite profile of one meal difference in the lower range of meal frequency. **Br J Nutr**, -, v. 99, n. 6, p.1316-1321, jun. 2008.

SPEECHLY, D. P., BUFFENSTEIN, R. Greater appetite control associated with an increased frequency of eating in lean males. **Appetite**, v. 33, n. 3, p.285–297, dec. 1999.

SPEECHLY, D. P.; ROGERS, G. G., BUFFENSTEIN, R. Acute appetite reduction associated with an increased frequency of eating in obese males. **Int J Obes Relat Metab Disord**, v. 23, n. 11, p. 1151-1159, nov. 1999.

STOTE, Kim S et al. A controlled trial of reduced meal frequency without caloric restriction in healthy, normal-weight, middle-aged adults. **Am J Clin Nutr.**, v. 85, n. 4, p.981-988, abr. 2007.

SUTTON-TYRRELL, Kim., et al. Reproductive hormones and obesity: 9 years of observation from the study of women's health across the nation. **Am J Epidemiol**, v. 171, n. 11, p.1203-1213, jun. 2010.

THEODORO, Heloisa., et al. Reproductive characteristics and obesity in middle-aged women seen at an outpatient clinic in southern Brazil. **Menopause**, v. 19, n. 9, p.1022-1028, 2012.

VASQUES, Ana Carolina Junqueira, et al. Utilização de medidas antropométricas para avaliação do acúmulo de gordura visceral. **Rev Nutr**, v. 23, n. 1, p. 107-118, 2010.

World Health Organization. WHO Expert Committee on Physical Status: the use and interpretation of antropometry physical status: the use and interpretation of anthropometry. **Geneva: World Health Organization**, 1995.

APÊNDICE A: QUESTIONÁRIO PADRONIZADO PARA VARIÁVEIS SOCIOECONÔMICAS E DEMOGRÁFICAS

OBESIDADE ABDOMINAL EM MULHERES NO CLIMATÉRIO: NOVAS ABORDAGENS

| | |
|---|--|
| Nome completo: | |
| Endereço completo com referência: | |
| Telefones: | |
| 1. Número do questionário: | Nquest__ __ __ |
| <Vou fazer algumas perguntas sobre a Sra. > | |
| 2. Quantos anos completos a Sra. tem? __ __ anos | Id __ __ |
| 3. Qual seu estado civil? (0) solteira (1) casada / união estável (2) separada/divorciada/desquitada (3) viúva | Estcivi __ |
| 4. Quanto a sua cor, a Sra. se considera: LER TODAS AS OPÇÕES PARA A ENTREVISTADA (1) branca (2) parda (3) negra (4) outra | Cor __ |
| 5. A Sra. frequenta ou já frequentou a escola? (0) Não, nunca frequentei (<i>pule para 7</i>) (1) Sim, freqüente (2) Sim, já freqüentei | Freqesc __ |
| 6. Até que série (anos completos) a Sra. estudou? __ série do __ grau (88) NSA SE CURSO SUPERIOR: (20) incompleto (30) completo (40) mestrado completo (50) doutorado completo (88) NSA | Ser __ __ Comp __ __ |
| <Para finalizar, gostaria de fazer 4 perguntas sobre a sua situação> | |
| 43. A Sra. tem alguma ocupação remunerada? (0) não (<i>pule para a 45</i>) (1) sim | Ocup __ |
| 44. Qual seu turno de trabalho? (1) dia (2) noite (3) Trabalha 1 dia sim, 1 dia não 12/12h (8) NSA | Turno __ |
| 45. Quantas pessoas moram na sua casa? _____ | Percap __ __ |
| 46. No mês passado, quanto ganharam as pessoas que moram nesta casa (MR): pessoa de maior renda (*Assinalar qual a renda da entrevistada) Pessoa 1 (MR): R\$ _____ por _____ ou _____ SM Pessoa 2: R\$ _____ por _____ ou _____ SM Pessoa 3: R\$ _____ por _____ ou _____ SM Pessoa 4: R\$ _____ por _____ ou _____ SM | R1 _____ R2 _____ R3 _____ R4 _____ |
| 47. Quem é o chefe da família na sua casa? _____ | Chefe __ |

APÊNDICE B: QUESTIONÁRIO PADRONIZADO PARA PADRÃO DE CONSUMO DE REFEIÇÕES

| <Agora vamos falar sobre sua alimentação> | | | | | |
|--|--|-----------|-----------|---------|--|
| 28. Quais refeições que a Sra. faz durante o dia? (ler as opções) (3x ou mais por semana considera-se SIM) | | | | | |
| Refeição | Tipo | | | Horário | |
| Café da manhã | | (0) Não | (1) Sim | ___:___ | Cafém ___ Cafh ___ |
| Lanche no meio da manhã | | (0) Não | (1) Sim | ___:___ | Lmanh ___ Lmanh ___ |
| Almoço | (0) prato quente (1) lanche/café com pão | (0) Não | (1) Sim | ___:___ | Almo ___ Almot ___ Almoh ___ |
| Lanche no meio da tarde | | (0) Não | (1) Sim | ___:___ | Ltarde ___ Ltardeh ___ |
| Jantar | (0) prato quente (1) lanche/café com pão | (0) Não | (1) Sim | ___:___ | Jantar ___ Jantat ___ Jantah ___ |
| Lanche antes de dormir | | (0) Não | (1) Sim | ___:___ | Lantesd ___ Lantesdh ___ |
| Lanche no meio da noite | | (0) Não | (1) Sim | ___:___ | Lmeion ___ Lmeionh ___ |
| Total de refeições ___ | | | | | Totref ___ |
| 29. Além dessas refeições, a Sra. costuma comer nos intervalos? (0) Não (1) Sim | | | | | Interv ___ |

APÊNDICE C: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

A Prof. Dra. Karina Giane Mendes, está propondo uma pesquisa intitulada OBESIDADE ABDOMINAL EM MULHERES NO CLIMATÉRIO: NOVAS ABORDAGENS. Esta pesquisa incluirá 627 mulheres residentes em Caxias do Sul participantes do projeto Conviver da Secretaria Municipal de Esportes e Lazer. O objetivo do estudo é estudar a obesidade abdominal em uma amostra de mulheres no climatério, residentes no município de Caxias do Sul, RS. Será realizado um questionário com algumas perguntas sobre a sua saúde e alimentação, e faremos uma avaliação do seu peso, da sua altura e da sua circunferência da cintura, além de medir sua frequência cardíaca. A aplicação desse questionário durará 30 minutos. Além do questionário, a Sra. receberá uma requisição de exame de Triglicérides para a Sra. realizar em um laboratório da cidade de Caxias do Sul. A Sra. deverá se dirigir ao laboratório em um prazo de dez dias a partir da aplicação do questionário para realizar o exame. O procedimento não terá custo para a Sra.

A Sra. está sendo convidada a participar dessa pesquisa. É importante que a sua adesão seja livre e voluntária. A pesquisa não implica riscos para sua integridade física e moral, bem como não envolve despesas para você.

As informações serão confidenciais, isto é, o seu nome nunca será revelado e as informações prestadas não serão utilizadas para outras finalidades fora da pesquisa.

Salienta-se que a Sra. receberá todos os esclarecimentos necessários e, em qualquer momento, a Sra. poderá desistir de participar da pesquisa, sem nenhum prejuízo para seu tratamento.

Se a Sra. aceitar fazer parte do estudo, pedimos que assine ao final deste documento, que será assinado em duas vias. Uma delas é sua e a outra fica com o pesquisador responsável.

Karina Giane Mendes - Pesquisadora
 Telefone para contato: 54-9944.2182

Eu, _____, abaixo assinada, concordo em participar da pesquisa, porque fui devidamente informada e esclarecida sobre sua justificativa, objetivos e procedimentos.

Caxias do Sul, _____ de _____ de 2014.

Assinatura