

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA

Heloísa Theodoro

CARACTERÍSTICAS REPRODUTIVAS E
OBESIDADE EM MULHERES DE MEIA IDADE
ATENDIDAS EM UM AMBULATÓRIO NO SUL DO BRASIL

São Leopoldo,

2011.

Heloísa Theodoro

**CARACTERÍSTICAS REPRODUTIVAS E
OBESIDADE EM MULHERES DE MEIA IDADE,
ATENDIDAS EM UM AMBULATÓRIO NO SUL DO BRASIL**

Dissertação apresentada a Universidade do Vale do Rio dos Sinos como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Saúde Coletiva**.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Maria Teresa Anselmo Olinto

Co-orientadora: Prof^a. Dr^a. Ruth Liane Henn

São Leopoldo,

2011.

T388c

Theodoro, Heloísa.

Características reprodutivas e obesidade em mulheres de meia idade atendidas em um ambulatório no Sul do Brasil / Heloísa Theodoro. – 2011.

123 f. : il. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, 2011.

"Orientadora: Profa. Dra. Maria Teresa Anselmo Olinto ; co-orientadora: Profa. Dra. Ruth Liane Henn."

1. Climatério. 2. Reprodução humana. 3. Mulheres de meia-idade. 4. Obesidade. I. Título.

CDD 616.398
CDU 616-056.25

Catálogo na publicação: Bibliotecário Flávio Nunes - CRB 10/1298

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus por me guiar e me iluminar em cada dia.

Aos meus pais e ao meu noivo pelo incentivo, carinho e compreensão.

À prof^a. Dr^a. Maria Teresa Anselmo Olinto pela orientação, por acreditar no meu trabalho e pelo exemplo de profissional.

À prof^a. Dr^a. Ruth Liane Henn pela co-orientação, pelas experiências e tranquilidade transmitidas.

À Ms. Karina G. Mendes por me incentivar a cursar o mestrado, pelo convite para participar da pesquisa, pela confiança no meu trabalho e pela participação na minha formação profissional.

À prof^a. Dra. Vera M. V. Paniz e ao Dr. Dino R.S. de Lorenzi pelo auxílio na pesquisa.

Ao prof. Dr. Marcos P. Pattussi pelos conhecimentos repassados.

À Alice D. Rodrigues pela parceria na pesquisa e pela amizade.

A todas as entrevistadoras pela dedicação à pesquisa.

RESUMO

A presente dissertação de mestrado em Saúde Coletiva, intitulada “Características reprodutivas e obesidade em mulheres de meia idade, atendidas em um ambulatório no sul do Brasil”, justifica-se pela necessidade em avançar no conhecimento dos determinantes para obesidade abdominal e geral em mulheres no climatério, duas condições que impactam negativamente em seu estado de saúde. A dissertação é composta pelo projeto de pesquisa, pelo relatório de campo e pelo artigo científico. Para o projeto de pesquisa, realizou-se uma busca bibliográfica sobre os fatores associados à obesidade abdominal em mulheres no climatério e, com base nesta, foram estabelecidos os objetivos e desenvolvida a metodologia. No relatório de campo encontra-se o detalhamento de todos os processos para realização da pesquisa e a descrição da amostra. No artigo científico, os principais resultados encontrados foram que menarca precoce e maior número de gestações são potenciais determinantes da obesidade abdominal e geral em mulheres no climatério, independente de fatores sócio-demográficos e comportamentais. Estes achados foram discutidos à luz da literatura atual, deixando perspectivas para novos estudos e dados relevantes a serem levados em consideração na promoção de saúde em mulheres no climatério.

SUMÁRIO

PROJETO DE PESQUISA	06
1 INTRODUÇÃO	07
2 REVISÃO DA LITERATURA	09
2.1 Climatério.....	11
2.2 Obesidade Abdominal em mulheres no climatério.....	13
2.3 Obesidade Geral em mulheres no climatério.....	19
2.4 Obesidade Abdominal e Variáveis Reprodutivas.....	21
2.5 Obesidade Abdominal e Comportamento Alimentar.....	24
2.6 Obesidade Abdominal e Atividade Física	26
2.7 Modificações no estilo de vida e saúde de mulheres no climatério	28
2.8 Obesidade Abdominal e Tabagismo.....	31
2.9 Justificativa	34
3 OBJETIVOS E HIPÓTESES DO ESTUDO	36
3.1 Objetivo geral.....	36
3.2 Objetivos específicos	36
3.3 Hipóteses do estudo	36
4 MÉTODOS	37
4.1 Delineamento do estudo.....	37
4.2 Local do estudo	37
4.3 População do estudo	38
4.4 Processo Amostral.....	40
4.5 Critérios de inclusão	40
4.6 Critérios de exclusão	40
4.7 Definição do desfecho	40
4.8 Definição da exposição.....	41
4.9 Definição de variáveis independentes	42
4.10 Instrumento.....	44
4.11 Seleção e treinamento de entrevistadores	45
4.12 Estudo piloto	45
4.13 Logística de campo.....	45
4.14 Controle de qualidade.....	47
4.15 Processamento e análise de dados.....	47
4.16 Aspectos éticos.....	50
5 DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS	50
6 CRONOGRAMA	51

7 ORÇAMENTO	52
8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53
RELATÓRIO DE CAMPO	61
1 INTRODUÇÃO	62
2 CONSTRUÇÃO DO INSTRUMENTO	63
3 SELEÇÃO E TREINAMENTO DAS ENTREVISTADORAS	64
4 ESTUDO PILOTO	65
5 SELEÇÃO DA AMOSTRA	66
6 REALIZAÇÃO DAS ENTREVISTAS	67
7 MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS E AFERIÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL	68
8 CONTROLE DE QUALIDADE	70
9 DIFICULDADES NA COLETA DE DADOS	71
10 CODIFICAÇÃO E REVISÃO DOS QUESTIONÁRIOS	72
11 RECUSAS	73
12 ANÁLISES E DESCRIÇÃO DA AMOSTRA	74
13 REFERÊNCIAS	76
ARTIGO CIENTÍFICO	77
APÊNDICES	101
APÊNDICE I - Questionário.....	102
APÊNDICE II – Questionário para Controle de Qualidade.....	108
APÊNDICE III – Manual para Entrevistadores.....	110
ANEXO	122
ANEXO I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	123

PROJETO DE PESQUISA

1 INTRODUÇÃO

A expectativa de vida ao nascer da população brasileira está aumentando, entre 1991 a 2007, passou de 67,0 para 72,6 anos com uma diferença em relação ao sexo. Tal diferença sendo resultante da combinação de efeitos como a maior longevidade feminina e as mortes por causas externas entre a população masculina jovem (IBGE, 2007). No Rio Grande do Sul, em 2007, a expectativa de vida foi de 71,4 anos para os homens e de 78,2 anos para as mulheres. Estes dados apontam para a feminização do envelhecimento. Assim, em 2007, 32% das mulheres no Brasil estavam na faixa etária entre 35 a 65 anos período que corresponde ao climatério (DATASUS).

O climatério é definido como uma fase biológica, que compreende a transição entre o período reprodutivo e o não reprodutivo da vida da mulher. O climatério é caracterizado pela diminuição progressiva de estrogênio, culminando com a interrupção definitiva dos ciclos menstruais. Dentro desta fase estão incluídos os períodos da pré-menopausa, perimenopausa e pós-menopausa (OMS, 1996).

Nesta fase da vida da mulher, decorrente de alterações hormonais, há uma tendência ao ganho de peso associado à modificação do metabolismo, determinado pela menor necessidade calórica. Também, é frequente a diminuição das atividades físicas e manutenção de padrões alimentares inadequados, provocando uma substituição gradativa da musculatura por tecido adiposo (LOVEJOY, 2009). O início da menopausa está associado à diminuição do gasto energético e oxidação de gordura, o que pode predispor à obesidade se não houver adaptações e mudanças no estilo de vida (LOVEJOY et al., 2008).

A obesidade tem sido considerada uma epidemia global e grave problema de saúde pública atingindo diversas faixas etárias, desde a infância, passando pela adolescência, fase adulta até o envelhecimento (WHO, 2006). Contudo, estudos têm demonstrado que a forma de distribuição de gordura corporal parece se modificar em mulheres durante o climatério, independente da idade, apresentando tendência de acumular-se na região abdominal (LOVEJOY et al., 2008; ORSATTI et al., 2008).

Dentro das fases do climatério, a pós-menopausa tem apresentado maior prevalência de obesidade abdominal, estando entre 50 a 77% (DONATO et al., 2006; FRANÇA et al., 2008; KIM et al., 2007; ORSATTI et al., 2008; RASKIN et al., 2000).

A distribuição de gordura na região abdominal tem sido considerada como de maior risco cardiovascular, sendo uma potencial preditora de resistência à insulina, diabetes mellitus, hipercolesterolemia, hipertensão arterial e síndrome metabólica (MARCHESI et al., 2007; MARTINS; MARINO, 2003; MENDES et al., 2009; ORSATTI et al., 2008).

O estilo de vida vem sendo associado ao desenvolvimento de obesidade abdominal, destacando-se a inatividade física e as inadequações alimentares (ESMAILLZADEH; AZADBAKHT, 2008; SIMKIN-SILVERMAN et al., 2003; WILLIAMS et al., 2007). Além destes fatores, a obesidade abdominal entre as mulheres é influenciada pelas variáveis reprodutivas, como o maior número de filhos e menarca precoce (BLAUDEAU et al., 2006; GUNDERSON et al., 2008; OLINTO et al., 2007).

Visto a magnitude e a transcendência da obesidade abdominal na saúde de mulheres no climatério, este estudo pretende avançar no conhecimento dos fatores associados à obesidade abdominal.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Realizou-se uma revisão sobre termos utilizados para indexação relacionados ao climatério, à obesidade abdominal, à atividade física, ao hábito alimentar, ao hábito de fumar, à paridade e à menarca, separadamente. Para isso, utilizou-se o Medical Subject Heading – MeSH, e os DeCS – Descritores em Ciências da Saúde.

Procedeu-se a busca bibliográfica utilizando-se os termos como equivalentes, através dos termos *booleanos* OR e AND (por exemplo: *Parity OR Multiparity OR Nulliparity AND Abdominal Obesity OR Central Obesity*). Optou-se, ainda, por restringir a pesquisa bibliográfica a indivíduos adultos, do sexo feminino e a artigos publicados nos idiomas: inglês, espanhol e português, nos últimos cinco anos.

As buscas foram realizadas no PUBMED, o quadro abaixo demonstra os resultados da busca. Com base nos artigos encontrados, fez-se uma prévia seleção pelo título conforme a relevância para a pesquisa. Após, os *abstracts* foram lidos e avaliados de acordo com a abordagem do tema e então foram localizados e resgatados os artigos por completo nos devidos periódicos. As citações de potencial interesse, identificadas a partir das listas de referências dos respectivos artigos, foram incorporadas ao conjunto de artigos previamente levantados. Além disso, foram realizadas buscas em sites e bancos de dados dos principais periódicos identificados na busca bibliográfica inicial, utilizando-se os descritores inicialmente citados, bem como os nomes dos autores mais citados, na tentativa de identificar algum trabalho até então não encontrado.

Quadro 1 – Resultados da busca bibliográfica realizada segundo a base de dados consultada e termos utilizados.

Base de dados	Termos utilizados	Referências encontradas
PUBMED	<i>(Climacteric OR Change of life OR Menopause) AND (Abdominal Obesity OR Central Obesity)</i>	156
	<i>(Physical Activity OR Motor Activity) AND (Abdominal Obesity OR Central Obesity) AND (Climacteric OR Change of life OR Menopause)</i>	33
	<i>(Food Habits OR Diet Habits OR Diet Modification OR OR Dietary Habits OR Dietary Modification) AND (Abdominal Obesity OR Central Obesity)</i>	60
	<i>(Smoking) AND (Abdominal Obesity OR Central Obesity) AND (Climacteric OR Change of life OR Menopause)</i>	29
	<i>(Parity OR Primiparity OR Multiparity OR Nulliparity OR Parity Progression Ratio OR Number of Pregnancies) AND (Abdominal Obesity OR Central Obesity)</i>	63
	<i>(menarche) AND (Abdominal Obesity OR Central Obesity)</i>	12

2.1 Climatério

O climatério é definido como uma fase biológica da vida da mulher, que compreende a transição entre o período reprodutivo e o não reprodutivo. A menopausa é um marco dessa fase, correspondendo aos 12 meses consecutivos de amenorréia, sem causa patológica ou psicológica, ocorrendo em torno dos 45 aos 55 anos de idade. Segundo Pedro et al., (2003) estima-se que aos 51 anos aproximadamente 60% das mulheres estão na pós-menopausa.

No climatério estão incluídos três períodos, sendo eles: a pré-menopausa, que inicia geralmente aos 40 anos, com redução da fertilidade em mulheres com ciclos menstruais regulares; a perimenopausa, que inicia dois anos antes do último ciclo menstrual e estende-se até um ano após, caracterizado por ciclos menstruais irregulares e alterações endócrinas; e a pós-menopausa, que inicia um ano após o último ciclo menstrual (OMS, 1996).

Clinicamente, os sinais e sintomas associados a mudanças decorrentes do climatério podem se manifestar na dependência de diversos fatores, desde os níveis hormonais basais individuais à resposta dos receptores, até a forma como a mulher vivencia estas mudanças. Ao mesmo tempo, a adoção de medidas promotoras de qualidade de vida com hábitos saudáveis como alimentação equilibrada, atividade física adequada e postura pró-ativa perante a vida são capazes de proporcionar saúde e bem-estar à mulher (MS, 2008).

A busca por serviço médico de mulheres na faixa etária de 45 a 60 anos foi relacionada a irregularidades no ciclo menstrual e sintomatologia climatérica. A expectativa da menopausa pode determinar quem procura serviço médico para o tratamento do climatério em busca de maior conhecimento para qualidade de vida neste período, como demonstrou o estudo descritivo e exploratório de corte transversal, de base populacional, realizado com 456 mulheres residentes em São Paulo (PEDRO et al., 2002).

Entretanto na fase reprodutiva, anterior à menopausa, as mulheres parecem ter mais proteção contra as doenças cardiovasculares (DCV). Entre os períodos do climatério, a pós-menopausa tem-se mostrado como o de maior risco, principalmente em mulheres com ocorrência da menopausa anterior aos 50 anos.

Alguns autores consideram que a pós-menopausa é um período de hiperandrogenismo relativo como consequência da maior queda de estrogênios, em comparação com aos andrógenos, que pode levar à formação da aterosclerose, com aumento dos níveis de colesterol LDL e uma diminuição nos níveis de HDL (BANKS, 2008; KALISH et al., 2003; LEE et al., 2004).

De acordo com Janssen et al. (2010) mulheres na pós-menopausa possuem maior acúmulo de gordura visceral do que as mulheres que ainda menstruam, sendo independente do processo de envelhecimento. O estrogênio é considerado como fator protetor para DCV nas mulheres pré-menopáusicas e devido a redução deste hormônio em mulheres após a menopausa, ocorre maior suscetibilidade ao aumento de gordura na região abdominal. Outro hormônio sexual relacionado a este aumento, é a testosterona sendo um forte preditor de gordura visceral e, como tal, associado maior risco cardiovascular em mulheres na transição menopausal.

As principais causas de morte em mulheres de 35 a 64 anos no Brasil, relativas ao período de 1979 a 2004, foram decorrentes em primeiro lugar por doenças do aparelho circulatório, seguidas de neoplasias (SCHMITT et al., 2008). Os principais fatores de risco associados à mortalidade em mulheres na pós-menopausa são o tabagismo, seguido da inatividade física, hipertensão arterial e elevada proporção cintura-quadril (TICE et al., 2006).

Em síntese, as alterações hormonais vivenciadas no climatério, como o aumento relativo dos andrógenos, os quais desempenham um papel fundamental na regulação do padrão de distribuição de gordura corporal, levam ao acúmulo de gordura abdominal, que favorece o desenvolvimento de determinados distúrbios endócrinos aumentando o risco para doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (PASQUALI, 2006).

2.2 Obesidade Abdominal em Mulheres no Climatério

A mudança no metabolismo que acompanha o climatério ocorre à custa da redução da lipase lipoprotéica, responsável, juntamente com o estrogênio, por regular o acúmulo de gordura e sua distribuição nos tecidos. Há uma tendência ao depósito de gordura perivisceral, com o desenvolvimento de um padrão androide de distribuição de gordura nas mulheres (LOVEJOY, 2009).

A obesidade abdominal tem sido associada com disfunção endotelial, processo inflamatório, resistência à insulina, diabetes mellitus, hipercolesterolemia, doenças cardiovasculares e síndrome metabólica (MARCHESI et al., 2007; MARTINS; MARINHO, 2003; MENDES et al., 2009). A obesidade abdominal também foi significativamente associada com sintomas da menopausa como: fogachos, depressão e dores musculares e articulares (CHEDRAUI et al., 2007).

A testosterona parece ser um fator que influencia o acúmulo de tecido adiposo visceral, e está relacionada com o estado de hiperandrogenismo relativo nas mulheres. O acúmulo da gordura visceral foi maior nas mulheres na pós-menopausa (2,81 kg; \pm 0,30) em comparação a mulheres na pré-menopausa (0,96 kg; \pm 0,09; $p < 0,001$). Houve relação positiva entre a testosterona e o tecido adiposo visceral em mulheres na pré e pós-menopausa (PHILLIPS et al., 2008).

No estudo de coorte, com 156 mulheres norte-americanas na pré-menopausa, foi verificado que o período de transição da menopausa é um fator de risco para aumento de gordura abdominal, demonstrando que as mudanças hormonais influenciam na distribuição da gordura corporal. O aumento da gordura visceral abdominal ocorreu significativamente na perimenopausa no período de diminuição de estradiol circulante. Após a menopausa, com nível de estrogênio diminuído, o acúmulo de gordura mostrou-se preferencial no tecido adiposo abdominal. O estudo também identificou que o gasto energético de 24 horas e na atividade física obteve um declínio ao longo do tempo, contudo, apenas as mulheres que entraram na pós-menopausa durante o seguimento apresentaram diminuição significativa no tempo de oxidação de

gorduras em 24 horas, o que pode predispor ao ganho de gordura corporal em excesso (LOVEJOY et al., 2008).

Resultados análogos foram encontrados no estudo longitudinal de 12 anos com 436 mulheres norte-americanas na pré-menopausa, no qual a obesidade abdominal foi associada com menores níveis de estradiol ($p < 0,001$). Na pós-menopausa foi observado o inverso - mulheres com obesidade abdominal possuíam maiores níveis de estradiol quando comparadas com as não obesas ($p = 0,002$). Esta associação é explicada possivelmente pela produção de hormônios através do tecido adiposo (FREEMAN et al., 2010).

Para mensuração da obesidade abdominal existem diversos métodos. A tomografia computadorizada do abdômen é considerada o método “padrão-ouro” para determinação de adiposidade central e diferenciação de gordura visceral, porém devido a seu alto custo, outros métodos como a absorptometria por dupla emissão de raios-X (DEXA) e a circunferência da cintura (CC) foram avaliados e considerados como preditivos para identificar adiposidade abdominal e fatores de risco metabólicos (FILHO et al., 2006; LEE et al., 2008; RÖSSNER et al., 1990).

Contudo, o método mais prático e de fácil utilização em estudos de grande escala é o da circunferência da cintura (OLINTO et al., 2006). A CC tem sido recomendada como uma boa medida de distribuição de gordura (LEAN et al., 1996; HWANG et al., 2008), também apresenta associação positiva com a gordura abdominal visceral (MARCHESI et al., 2007). Segundo o estudo de Orsatti et al. (2008) a simples avaliação da CC pode ser indicativo do risco cardiovascular e metabólico das DCNT.

Na Argentina, um estudo transversal mostrou que medida da CC foi maior em mulheres na pós-menopausa e em transição menopausal quando comparadas as mulheres na pré-menopausa ($p < 0,001$). O aumento da CC apresentou correlação negativa com globulina ligadora de hormônios sexuais, e positiva com índice de androgênio livre e com marcadores de resistência à insulina ($p < 0,05$). Este estudo mostrou que o hiperandrogenismo relativo que ocorre na transição menopausal está

correlacionado com acúmulo de gordura abdominal, resistência à insulina e perfil de lipoproteínas aterogênicas (MESCH et al., 2008).

No estudo realizado com dados do *Korean National Health and Nutrition Examination Survey* (2001), identificou que a CC aumentada foi significativamente associada à fase da pós-menopausa após ajuste para idade, sendo que as mulheres nesta fase tinham 60% (OR: IC 95% 1,15 a 2,25) mais chances de apresentarem obesidade abdominal do que as mulheres na pré-menopausa (KIM et al., 2007).

No Brasil, altas prevalências de obesidade abdominal estão sendo identificadas no período da pós-menopausa, como por exemplo, em 43,7% das mulheres com mais de 50 anos (OLINTO et al., 2007) e 73,8% na pós-menopausa (FRANÇA et al., 2008).

O estudo realizado com informações obtidas de 518 prontuários de mulheres assistidas no Ambulatório de Climatério de uma Faculdade em Campinas identificou que o padrão de distribuição de gordura na forma androide foi maior nas mulheres com idade igual ou superior a 51 anos (89,2%), na fase de pós-menopausa (92,6%) e nas obesas (87,5%) ($p < 0,05$). Verificou-se associação entre o estado pós-menopausal com o padrão androide ($p < 0,01$). Entretanto, o percentual de pacientes perimenopáusicas (49,2%) que apresentaram perfil androide sugere modificações na composição e distribuição da gordura, pré-determinadas pelo perfil hormonal androgênico, acontecendo provavelmente antes dos 45 anos (RASKIN et al., 2000).

Percebeu-se aumento gradual na prevalência de obesidade abdominal de acordo com o estado menopausal no estudo realizado em Passo Fundo-RS. As mulheres na transição menopausal tinham o dobro (OR: 2,07; IC95% 1,09 a 3,96), enquanto as pós-menopáusicas aproximadamente três vezes mais (OR: 2,83; IC95% 1,17 a 6,88) chances de possuir obesidade abdominal em relação às mulheres na pré-menopausa (DONATO et al., 2006).

A pesquisa realizada no sudeste do Brasil, com mulheres sedentárias na pós menopausa, encontrou uma prevalência de obesidade abdominal de 64,4%. O estudo

identificou que o risco de desenvolver DCNT foi maior nas mulheres com obesidade abdominal na pós-menopausa (ORSATTI et al.,2008).

No quadro abaixo estão descritos os principais estudos relacionando o estado menopausal com a obesidade abdominal, bem como os fatores associados. São apresentadas as prevalências de obesidade abdominal encontradas nos diferentes períodos do climatério.

Quadro 2 – Síntese dos principais artigos relacionados com obesidade abdominal em mulheres no climatério.

N	Autor	Ano	Local	Desenho	Amostra			Método Diagnóstico	Prevalência OA* (%)	Principais Resultados
					n	Faixa etária (anos)	Fase do Climatério			
1	FREEMAN et al.	2010	EUA	Coorte (12 anos)	436	35 a 47	Pré-menopausa	CC** ≥ 80 cm	-	Obesidade abdominal possui associação na alteração dos níveis hormonais reprodutivos (estradiol e testosterona) na transição para menopausa.
2	LOVEJOY et al.	2008	EUA	Coorte (4 anos)	156	43 ou mais	Pré-menopausa	TC ^a	-	O aumento significativo da gordura corporal total, abdominal e visceral ocorreu nas mulheres que entraram na pós-menopausa e foi relacionado com diminuição do estradiol.
3	MESCH et al.	2008	Argentina	Transversal	124	26 a 40 42 a 55 46 a 69	Pré-menopausa Transição menopausal Pós-menopausa	CC**	-	A CC** apresentou correlação positiva com índice de androgênio livre e com marcadores de resistência à insulina (p<0,05).
4	ORSATTI et al.	2008	Brasil	Transversal	120	45 a 70	Pós-menopausa	CC** > 88 cm	64,4	HDL reduzido, marcador de resistência à insulina e aumento dos triglicérides apresentaram fortes associações com Obesidade Abdominal.

N	Autor	Ano	Local	Desenho	Amostra			Método Diagnóstico	Prevalência OA* (%)	Principais Resultados
					n	Faixa etária (anos)	Fase do Climatério			
5	KIM et al.	2007	Coréia	Transversal	2671	20 ou mais	Pré-menopausa Pós-menopausa	CC** ≥ 80 cm	28,1 67,1	Obesidade abdominal, hipertensão arterial, colesterol HDL reduzido, hipertrigliceridemia e hiperglicemia foram associados ao estado pós-menopausal (p<0,0001 para todos), contudo após ajustada para idade somente a obesidade abdominal foi significativamente associado com a pós-menopausa (OR 1,61; IC95% 1,15 a 2,25; p = 0,005).
6	OLINTO et al.	2007	Brasil	Transversal	981	20 a 60	Não especificado	CC** = 88 cm	23,3	Baixa escolaridade, não estar trabalhando, idade superior a 40 anos, história de obesidade familiar, estar casada, presença de hipertensão arterial, maior número de filhos e menarca tardia foram associados ao aumento da obesidade abdominal.
7	DONATO et al.	2006	Brasil	Transversal	358	35 a 62	Pré-menopausa Transição menopausal Pós-menopausa	CC** ≥ 88 cm	27,9 40,4 50,0	A obesidade abdominal foi aproximadamente cinco vezes (4,83; IC95% 1,14 a 20,51) maior nas mulheres na pós-menopausa em comparação as na pré-menopausa, ajustando para IMC.
8	RASKIN et al.	2000	Brasil	Transversal	518	45 a 65	Peri e Pós-menopausa	RCQ ^Ω > 0,80	77,4	Predomínio do padrão de obesidade andróide nas mulheres pós-menopausadas (92,6%) e nas obesas com IMC>30Kg/m ² (87,5%) (p<0,05).

* Obesidade Abdominal

** Circunferência da Cintura

^α Tomografia Computadorizada

^Ω Relação cintura-quadril

2.3 Obesidade geral em mulheres no climatério

A obesidade é definida pela Organização Mundial da Saúde (2000) como um acúmulo anormal ou excessivo de gordura. É uma doença crônica, causada fundamentalmente pelo desequilíbrio energético entre as calorias ingeridas e gastas. O índice de massa corporal (IMC) é comumente usado para classificar obesidade em populações adultas. O ponto de corte do IMC para classificação de obesidade é igual ou maior a 30 kg/m².

As relações entre a obesidade e o climatério vêm sendo estudadas e alguns pesquisadores afirmam que a obesidade é maior em mulheres na menopausa independente da faixa etária, não sendo decorrente somente do envelhecimento, mas associada à transição menopausal. Em um estudo realizado no Rio de Janeiro, com 1.506 mulheres de 20 a 59 anos, foi identificada uma associação do IMC > 25 kg/m² com a menopausa (OR: 1,66; IC95% 1,14 a 2,41) em comparação a mulheres com IMC normal e sem ter passado pela menopausa, independente da idade, tabagismo e atividade física. A prevalência de obesidade foi de 15,1%, 23,4% e 19,3% nas faixas etárias de 20 a 34, 35 a 49 e 50 a 59 anos, respectivamente, todas com menopausa. Os resultados sugeriram uma maior influência da menopausa no ganho de peso do que características demográficas, socioeconômicas ou comportamentais (LINS; SICHIERI, 2001).

Entretanto, outros pesquisadores apoiam que a obesidade em mulheres climatéricas é mais influenciada pela idade do que pelo estado menopausal. No Ambulatório Geral de Ginecologia, em um hospital em São Paulo, foi realizado um estudo transversal com 676 mulheres, no qual a prevalência de obesidade foi de 24,3%. Mulheres de 50 a 59 anos possuíam oito vezes mais chances de serem obesas que as com idade até 29 anos (OR: 7,63; IC95% 3,36 a 17,33). A característica de ser menopausada esteve associada à obesidade na análise bruta, porém na multivariada desapareceu a associação (FERNANDES et al., 2005). Resultados semelhantes foram encontrados no Ambulatório de Atenção ao Climatério em um serviço universitário da região

sul do Brasil, com 611 mulheres de 45 a 60 anos. Neste estudo, a prevalência de obesidade foi de 30,1% e verificou-se que quanto maior a idade da mulher maior foi a prevalência de obesidade (OR: 1,2, IC95% 1,1 a 1,4) independente do estado menopausal (DE LORENZI et al., 2005).

Estudos longitudinais demonstram a complexa relação entre o ganho de peso e o estado menopausal. Estudo de coorte realizado na *Philadelphia* em mulheres na pré-menopausa encontrou associação entre a obesidade e a variação dos níveis de hormônios reprodutivos durante o climatério, independente da idade, raça e tabagismo. Mulheres obesas na pré-menopausa possuíam menores níveis de estradiol quando comparadas com não obesas (obesas: 32,8 pg/mL; IC95% 30,6 a 35,2 vs. não obesas: 39,8 pg/mL; IC95% 37,0 a 42,8; $p < 0,001$). Todavia, na pós-menopausa houve uma associação inversa, mulheres obesas possuíam maiores níveis de estradiol (20,6 pg/mL; IC95% 17,2 a 24,7) que, as não obesas (12,2 pg/mL; IC95% 10,1 a 14,8; $p < 0,001$). A associação entre o IMC e os níveis de estradiol na pós-menopausa está relacionada com a fonte de produção de estrogênio: após a menopausa, o tecido adiposo, e não o ovariano, torna-se a principal fonte de produção de estrogênio (FREEMAN et al., 2010; CARNEY, 2010).

Entretanto, a relação entre obesidade geral e abdominal pode ser independente. Stevens et al. (2010) concluíram que o acúmulo de gordura abdominal aumenta com o envelhecimento, e este aumento pode ser impulsionado por ganhos de peso corporal ou pode ser consequência de uma modificação na distribuição de gordura na composição corporal, mesmo na ausência de ganho de peso.

Os resultados do estudo de Donato et al. (2006) estão de acordo com esta hipótese. As mulheres na transição menopausal obtiveram aproximadamente o dobro da probabilidade de ter excesso de peso (1,92; IC95% 1,03 a 3,57) ou obesidade (2,21; IC95% 1,09 a 4,47) em relação às mulheres na pré-menopausa. Após ajuste para IMC, o risco de obesidade abdominal aumentou para quase cinco vezes (4,83; IC95% 1,14 a 20,51) para

as mulheres na pós-menopausa, em comparação com mulheres pré-menopáusicas, demonstrando a forte associação da pós-menopausa com o aumento de gordura abdominal, independente do IMC.

2.4 Obesidade Abdominal e Variáveis Reprodutivas

A paridade está relacionada com a redistribuição de gordura corporal. Estudos demonstram que há tendência de diminuir a circunferência do quadril e aumentar a da cintura (LASSEK; GAULIN, 2006; STEVENS et al., 2010). O aumento da CC foi associado positivamente com o número de filhos em 392 mulheres casadas na meia idade (ALBARWANI et al., 2008).

Em uma subamostra, com 122 mulheres na pré-menopausa acompanhadas por cinco anos, do estudo *Coronary Artery Risk Development in Young Adults* (CARDIA), submetidas a análises de composição corporal através do DEXA e da TC, identificou-se que a gravidez foi associada com ganhos de adiposidade visceral e central pós-parto. Em todo o seguimento, as mulheres nuligestas aumentaram 14% de tecido adiposo visceral, enquanto aquelas com pelo menos um parto aumentaram 40%. Não houve diferença significativa em relação ao IMC, porém a paridade foi associada com o aumento da CC ($p=0,05$). Sugere-se que após a gestação há preferência de acúmulo de gordura no tecido adiposo visceral (GUNDERSON et al., 2008).

Semelhantemente em uma amostra de 170 mulheres norte-americanas com idade entre 18 a 76 anos, verificou-se que o tecido adiposo intra-abdominal aumentou $5,22 \text{ cm}^2$ ($\pm 2,26$; $p=0,02$) com o aumento de número de filhos, independente da idade, percentual de gordura corporal, prática de atividade física e tabagismo (BLAUDEAU et al., 2006).

Em um estudo multicêntrico com 2.070 mulheres norte-americanas de idade entre 18 a 30 anos, acompanhadas por 10 anos, foi encontrada associação entre o ganho de peso e o aumento da CC com o número de partos, tanto nas mulheres com peso adequado quanto nas com sobrepeso no início do estudo. Entre as nulíparas com sobrepeso, que vieram a ter uma ou

mais gestações, observou-se ganho de peso (3 a 5 kg em mulheres de raça negra; 5 a 6 kg em mulheres brancas) e aumento da CC (3 a 4 cm em mulheres negras; 5 a 6 cm em brancas) em comparação com aquelas nuligestas ($P < 0,01$). Entre as nulíparas com peso adequado no *baseline*, o ganho de peso (cerca de 1 kg) e o aumento da CC (2 a 3 cm) foram associados com o número de partos durante o acompanhamento ($P < 0,05$). O aumento da CC foi cumulativo entre o primeiro e o último parto entre as mulheres com sobrepeso e de peso normal no início do estudo (GUNDERSON et al., 2004).

No Brasil, de acordo com a Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (2006), a frequência da obesidade abdominal tende a aumentar com o número de filhos. Entre as mulheres com quatro ou mais filhos, 48,6% possuíam obesidade abdominal. Nas mulheres com seis ou mais filhos, 75,3% apresentaram CC igual ou superior a 80 cm e 50,5% possuíam obesidade abdominal.

Em Pelotas-RS, identificou-se que entre uma amostra de 1.746 mulheres, de 20 a 69 anos, aquelas com quatro ou mais gestações possuíam média da CC igual a 96,7 cm ($\pm 13,1$) enquanto nas nuligestas este valor correspondeu a 84,9 cm ($\pm 13,7$). Verificou-se que número de gestações foi significativamente relacionado à maior concentração de gordura abdominal (CASTANHEIRA et al., 2003).

Em um estudo transversal de base populacional realizado em São Leopoldo-RS, com 981 mulheres de 20 a 60 anos, observou-se que as maiores prevalências de obesidade abdominal foram em mulheres com idade entre 50 e 60 anos (44%) e com cinco ou mais gestações (45,5%). Mulheres com maior número de filhos possuíam mais risco de apresentarem obesidade abdominal (RP: 1,17; IC95% 1,00 a 1,37; $p = 0,049$) (OLINTO et al., 2007).

Contrariamente, o estudo realizado no Rio de Janeiro, baseado em dados de 781 mulheres da Pesquisa Nutrição e Saúde, sugeriu que os maiores determinantes da obesidade abdominal seriam a adiposidade geral e a

escolaridade, independente da paridade. A chance de possuir obesidade abdominal foi quase três vezes maior nas mulheres com mais de 35 anos e com pelo menos dois filhos (OR: 2,90; IC 95% 1,95 a 4,32) quando comparada às mulheres com menos de 35 anos e com um ou nenhum filho. Na análise multivariada, constatou-se que paridade ($p < 0,02$), idade ($p < 0,001$) e escolaridade ($p < 0,001$) estiveram associadas à CC. Contudo, quando estratificado para IMC normal e sobrepeso, não houve diferença estatisticamente significativa com relação à paridade e idade (KAC et al., 2001).

Mudanças na distribuição da gordura corporal e a obesidade abdominal como consequência da gravidez requerem mais investigações. Como um fator de risco modificável, o ganho de peso durante os períodos pré e pós-parto, pode fornecer uma janela crítica para realização de intervenções prevenindo o substancial ganho de peso, bem como o desenvolvimento de obesidade em mulheres (GUNDERSON, 2009).

Estudos apontam que a menarca precoce, abaixo de 12 anos, pode contribuir para um aumento da obesidade abdominal. Como demonstra o estudo de coorte retrospectiva com 7.349 mulheres na pós-menopausa do *Guangzhou Biobank Cohort Study*, na China, encontrou maior chance de desenvolver obesidade abdominal (OR: 1,35; IC95% 1,10 a 1,65) em mulheres com menarca ($< 12,5$ anos) em comparação com a menarca maior ou igual a 14,5 anos (HEYS et al., 2007).

No Brasil, observou-se que quanto mais tardia a menarca maior é o fator de proteção para obesidade abdominal. Em uma amostra de 981 mulheres de 20 a 60 anos, encontrou-se que a menarca entre 12 e 13 anos e aos 14 anos ou mais, apresentaram proteções de 31% (IC 95% 0,54 a 0,89) e 46% (IC95% 0,41 a 0,72), respectivamente, quando comparada com mulheres que tiveram menarca entre oito e 11 anos de idade (OLINTO et al., 2007). De maneira análoga, foi encontrada proteção para obesidade geral, menarca igual ou superior a 14 anos conferiu proteção de 58% (IC95% 0,30 a 0,59) e

menarca entre 12 e 13 anos, 38% de proteção (IC95% 0,47 a 0,83) em relação à menarca entre 8 e 11 anos (TEICHMANN et al., 2006).

Em um estudo realizado com 486 mulheres de 15 a 59 anos em Belo Horizonte - MG identificou-se elevadas prevalências de obesidade geral no grupo etário de 40 a 59 anos com menarca menor que 12 anos e idade do primeiro parto menor que 18 anos, com valores de 65,0% e 85,7%, respectivamente. Menarca menor que 12 anos (OR: 3,02, IC 95% 1,62 a 5,61), idade do primeiro parto menor que 18 anos (OR: 1,99, IC 95% 1,07 a 3,68) e possuir três ou mais filhos (OR: 1,66, IC 95% 1,00 a 2,78), foram os principais fatores associados à obesidade geral (KAC et al., 2003).

2.5 Obesidade Abdominal e Comportamento Alimentar

O comportamento alimentar é um fator importante no estilo de vida que tem sido relacionado à composição corporal e pode desempenhar um papel crítico na prevenção ou desenvolvimento da obesidade abdominal (NEWBY et al., 2003, 2004).

Estudo realizado com 486 mulheres iranianas, de 40 a 60 anos, encontrou associação entre padrão de dieta saudável (rica em frutas, vegetais, tomates, frango, legumes, brócolis, couve-flor, vegetais verdes, chá, suco de frutas e grãos integrais) com menor chance de possuir obesidade abdominal (OR: 0,30; IC 95% 0,16 a 0,55). Entretanto, o padrão de dieta ocidental, caracterizado por ser rico em carboidratos refinados, carne vermelha e processada, laticínios com alto teor de gordura, doces, pizza, batatas, ovos, gordura hidrogenada e pobre em vegetais e laticínios com baixo teor de gordura, foi associado a maior chance de possuir obesidade abdominal (OR: 5,74; IC 95% 2,99 a 10,9), (ESMAILLZADEH; AZADBAKHT, 2008).

No estudo longitudinal com 22.570 mulheres de 50 a 64 anos provenientes do *Danish Diet, Cancer, and Health study*, acompanhadas por cinco anos, investigou-se a associação do aumento da CC com o consumo de 21 grupos alimentares. Identificou-se que a ingestão de carne vermelha (-0,13

cm; IC95% -0,24 a -0,03), de frutas (-0,07 cm; IC95% -0,13 a -0,004), de vegetais (-0,36 cm; IC95% -0,51 a -0,21), de manteiga (-0,12 cm; IC95% -0,20 a -0,04) e de laticínios com alto teor de gorduras (-0,09 cm; IC95% -0,15 a -0,03) apresentou uma associação inversa com o aumento da medida da CC. Porém, o consumo de carne processada (0,20 cm; IC95% 0,04 a 0,36), aves (0,19cm, IC95% 0,01 a 0,37), batatas (0,10 cm; IC95% 0,006 a 0,19) e lanches como: chocolates, doces, batatas fritas (0,06 cm; IC95% 0,003 a 0,11) foi associado com o aumento da CC. Em relação à ingestão de laticínios com alto teor de gorduras estar inversamente relacionado com o aumento da CC, discutiu-se a possibilidade do cálcio estar envolvido em mecanismos de regulação do aumento de peso e diminuição do acúmulo de gordura abdominal. Quanto à associação positiva do consumo de batatas e o aumento da CC, ressaltou-se que este alimento é de alto índice glicêmico e que poderia contribuir com o acúmulo de gordura (HALKJAER et al., 2009).

Com dados provindos do mesmo estudo verificou-se que a energia total ou dividida entre os macronutrientes (carboidratos, proteínas e gorduras), assim como a ingestão de álcool não foram associados com mudanças na CC. Contudo, quando fracionado em subgrupos de alimentos, o consumo energético de carboidratos a partir de frutas e vegetais foi associado com diminuição da CC (-0,63 cm; IC 95% -0,87 a -0,39), enquanto que a ingestão de energia proveniente de alimentos com açúcares simples foi associado com o aumento da CC (0,39 cm; IC 95% 0,18 a 0,60) (HALKJAER et al., 2006).

Há consenso que combinação de padrões alimentares resultantes de preparações que enfatizam mais variedade de alimentos e incluem frutas, legumes, grãos integrais e laticínios são mais benéficos, resultando em um peso saudável e conseqüentemente, na manutenção ou na diminuição da circunferência da cintura (BRAY; CHAMPAGNE, 2009).

No Ambulatório de Saúde da Mulher Climatérica do Centro de Saúde Escola de uma Faculdade em São Paulo, identificou-se um consumo energético total da dieta adequado, porém, quanto à distribuição dos

macronutrientes, verificou-se que a maioria da população possuía distribuição inadequada, principalmente quanto às gorduras (32,2%; \pm 12,2%) com percentuais acima do recomendado. Em relação aos micronutrientes, somente o ferro mostrou-se adequado e o cálcio foi o mineral mais deficiente (MONTILLA et al., 2003).

O padrão alimentar das mulheres pode ser influenciado por características socioeconômicas, como identificado no sul do Brasil. O consumo de padrões alimentares saudáveis foi mais prevalente em mulheres com melhor escolaridade e classe econômica. Mulheres com baixa escolaridade e renda foram menos prováveis de seguir o padrão alimentar saudável e mais prováveis de seguir o padrão alimentar de risco (LENZ et al., 2009).

Há vários fatores na relação entre padrão alimentar e obesidade. Conforme identificado pelo estudo realizado no sul do Brasil, percebeu-se modificação de efeito nesta relação pela escolaridade, classe econômica e idade. Assim, o baixo consumo do padrão alimentar composto por frutas associou-se como fator de risco para obesidade abdominal entre as mulheres com maior escolaridade (RP: 1,10; IC95% 1,03 a 1,17). Efeito de risco limítrofe para obesidade abdominal foi observado nas mulheres pertencentes à classe “C” e mais velhas com baixo consumo desse padrão alimentar (PEROZZO et al., 2008).

2.6 Obesidade Abdominal e Atividade Física

A recomendação da prática de atividade física para adultos encontrada em diversos estudos foi de acumular pelo menos 30 minutos de atividade física de intensidade moderada todos os dias (HASKELL et al., 2007). No entanto, é importante salientar que existe um efeito dose-resposta e que uma maior frequência de exercícios de alta intensidade irá conferir maior proteção contra doenças crônicas e mortalidade prematura (PEDERSEN, 2007).

Diversas pesquisas vêm demonstrando altas prevalências de inatividade física nas mulheres no climatério, fato que pode estar influenciando o aumento de peso nesta fase. Esta situação é preocupante, visto que o exercício físico é um importante coadjuvante no processo de emagrecimento, principalmente por diminuir fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas (ROCCA et al., 2008).

De acordo com a Pesquisa Nutrição e Saúde - RJ, entre as 666 mulheres na faixa etária de 41 a 60 anos, 79,9% relataram nunca praticar atividade física de lazer regular ou esporte, 11,5% algumas vezes e 8,6% sempre. Quanto à atividade física relacionada à ocupação, 26,7% possuem atividade leve e apenas 5,2% moderada ou pesada. Foi observado que as atividades relacionadas à ocupação são predominantemente de baixo gasto energético (GOMES et al., 2001).

Em um estudo transversal de base populacional com 1.026 mulheres de 20 a 60 anos, realizado no sul do país, foram encontradas prevalências de sedentarismo de 39,1% e 37,6% para as faixas etárias de 40 a 49 anos e 50 a 60 anos, respectivamente.

A inatividade física também está relacionada com o número de filhos. Encontrou-se a associação linear direta entre o aumento do número de filhos e as chances de sedentarismo ($p=0,006$), sendo que as mulheres que possuíam de um a dois filhos tinham uma prevalência 49% maior de sedentarismo (IC 95% 1,21 a 1,84), as que tiveram três a quatro filhos, 61% maior (IC 95% 1,30 a 2,00) e as com cinco ou mais filhos, 66% mais (IC 95% 1,22 a 2,24) (MASSON et al., 2005).

No Ambulatório de Atenção ao Climatério de Caxias do Sul-RS foi realizado um estudo com 611 mulheres, onde se verificou que 27,5% eram sedentárias. Ao se estratificar o sedentarismo de acordo com o diagnóstico do IMC, encontrou-se que entre as mulheres com IMC dentro da normalidade, 33,5% eram sedentárias e, entre aquelas com sobrepeso ou obesidade a prevalência de sedentarismo foi de 66,5% (DE LORENZI et al., 2005).

Não somente a prática regular da atividade física, mas a maior intensidade do exercício aeróbico potencializa a perda da gordura abdominal e melhora a condição cardiovascular. A pesquisa realizada com 187 mulheres norte-americanas na pré-menopausa verificou que o aumento da intensidade na atividade física aeróbica foi associado com diminuição do tecido adiposo intra-abdominal. Sugeriu-se que o condicionamento físico possui um efeito protetor para uma favorável distribuição de gordura corporal. Concluiu-se que o tecido adiposo distribuído na região glúteo-femural e o exercício físico aeróbico foram fatores independentes na melhora do perfil lipídico e resistência à insulina nestas mulheres (HUNTER et al., 2010).

O *Study of Women's Health Across the Nation*, caracterizado como coorte prospectiva, acompanhou durante de três anos 3.302 mulheres, com idade entre 40 a 55 anos, selecionadas a partir de sete clínicas em diferentes regiões nos Estados Unidos. Neste período, houve aumento da CC em média 2,2 cm (\pm 5,4) que, apesar de não significativo, tendeu a ser maior em mulheres pós-menopáusicas. Atividades esportivas foram inversamente relacionadas à variabilidade da CC (OR: 0,84; IC 95% 0,72 a 0,98). Os autores sugerem que, embora as mulheres de meia-idade tendem a aumentar a CC ao longo do tempo, manter ou aumentar a atividade física regular contribui para a prevenção ou atenuação desses ganhos (STERNFELD et al., 2004).

Em um estudo prospectivo de coorte foram investigadas 38.987 mulheres com 45 anos ou mais, livres de doença cardiovascular, câncer e diabetes, no *Women's Health Study*, com média de 10,9 anos de acompanhamento. Incidiram 948 casos de DCV durante o seguimento. O IMC aumentado e a inatividade física foram considerados preditores. Na análise multivariada, em comparação às mulheres ativas com peso normal, o risco de DCV foi de 1,54 (IC95% 1,14 a 2,08) naquelas com excesso de peso e ativas; 1,87 (IC95% 1,29 a 2,71) para obesas ativas; 1,88 (IC95% 1,46 a 2,42) para mulheres com sobrepeso e inativas e 2,53 (IC95% 1,94 a 3,30) para obesas inativas. Observou-se, então, que o risco para DCV aumenta de acordo com o excesso de peso e inatividade física (WEINSTEIN et al., 2008).

Os estudos sugerem que a prática regular de atividade física auxilia na manutenção do peso corporal adequado e que o aumento da intensidade do exercício influencia na mobilização e no gasto da gordura depositada na região abdominal.

2.7 Modificações no estilo de vida e a saúde de mulheres no climatério

A importância do equilíbrio entre ingestão alimentar saudável diária com prática regular de atividade física para controle do peso adequado, diminuição de risco cardiovascular e melhora na qualidade de vida em mulheres de meia idade vem sendo enfatizada em estudos longitudinais.

Na Austrália, o estudo de coorte retrospectiva sobre práticas adotadas para controle e perda de peso, no período de dois anos, em mulheres de meia idade (45 a 50 anos) que participam do *Australian Longitudinal Study on Women's Health* (ALSWH), encontrou que 74% da coorte (N 8556) relataram tentar controlar o peso modificando a dieta e aumentando a frequência de exercícios físicos. Foram agrupadas 12 diferentes formas citadas pelas participantes para o controle do peso, porém somente o grupo que relatou diminuição da quantidade de alimentos, redução de gorduras e açúcares e prática de exercício físico impediu o ganho de peso (- 0,03 kg) enquanto houve aumento da média de peso (1,19 kg; \pm 4,78 kg) nos demais grupos (WILLIANS et al., 2007).

No *Women's Healthy Lifestyle Project*, um ensaio clínico randomizado de cinco anos de duração, realizado com 535 mulheres na pré-menopausa com idade de 44 a 50 anos, as participantes foram divididas aleatoriamente em dois grupos. O grupo de intervenção no estilo de vida recebeu dieta e programa de atividade física e o outro grupo ficou como controle. No grupo de intervenção, 55% das mulheres mantiveram ou diminuíram seu peso inicial, em comparação com apenas 26% dos controles ($p < 0,001$). Houve uma diminuição média de peso no grupo de intervenção de 1 kg do valor inicial (\pm 5,2 kg) em comparação com um ganho médio de 2,4 kg (\pm 4,9 kg) observado

no grupo controle. A CC também diminuiu significativamente no grupo intervenção quando comparado ao controle (-2,9 cm, \pm 5,3 vs -0,5 cm, \pm 5,6; $p < 0,001$). O estudo conclui que a adesão a longo prazo à prática de atividade física e a um padrão de alimentação de baixo teor de gordura foi associada com uma melhor manutenção do peso (SIMKIN-SILVERMAN et al., 2003).

No estudo randomizado com 112 mulheres pós-menopáusicas norte-americanas com excesso de peso e obesidade abdominal foram submetidas a uma das três intervenções de 20 semanas: restrição calórica (RC); RC acrescida de exercícios aeróbicos de intensidade moderada; ou RC acrescida de exercícios de intensidade vigorosa. A perda de peso média foi de 12,1 kg (\pm 4,5 kg) e não foi significativamente diferente entre os grupos. O grupo RC perdeu relativamente mais massa magra do que os demais grupos ($P < 0,05$). Todos os grupos apresentaram diminuições semelhantes na gordura visceral abdominal cerca de 25% ($p < 0,001$). Entretanto, as mudanças na gordura visceral foram inversamente relacionada ao aumento no $VO_2\text{max}$ ($P < 0,01$), este aumentou mais no grupo RC acrescida de exercício vigoroso do que em qualquer outro grupo ($p < 0,05$) (NICKLAS et al., 2009).

No Brasil, realizou-se um estudo de intervenção quasi-experimental, do tipo antes e depois, com duração de 12 meses, com avaliações no início, seis e 12 meses do seguimento, com 69 mulheres de 20 a 59 anos. Verificou-se inicialmente uma prevalência de 69,6% de sedentarismo, 63,8% de obesidade abdominal e 85,5% de sobrepeso e obesidade. Estas mulheres foram submetidas à atividade física três vezes na semana, orientação nutricional e palestras sobre vida saudável. Naquelas com menores níveis de atividade física e alto consumo de alimentos de risco (cinco vezes ou mais na semana de alimentos ricos em gorduras saturadas, cloreto de sódio e açúcares simples), observou-se uma elevação de 2,28cm na média da CC, quando comparadas às que tiveram maiores níveis de atividade física e baixo consumo de alimentos de risco (nenhuma ou até 2,5 vezes na semana) ($p < 0,01$). O estudo enfatiza que a redução do consumo de alimentos considerados de risco para doenças crônicas e aumento do nível de atividade física agem

positivamente na reversão da tendência de aumento da prevalência do excesso de peso e da obesidade, prevenindo suas consequências (COSTA et al., 2009).

Em um estudo experimental com 30 mulheres obesas na pós-menopausa, as mesmas foram divididas em dois grupos de 15 mulheres, sendo um o Grupo Dieta (GD) – somente intervenção nutricional - e o outro, o Grupo Exercício (GE) – intervenção nutricional acoplada a protocolo de exercício físico. As mulheres foram avaliadas no início e no final do período de 40 semanas. Percebeu-se aumento no consumo de hortaliças; peixes em substituição à carne bovina; leite desnatado em substituição ao integral e consumo de adoçante artificial ao invés de açúcar após a intervenção. Houve mudanças positivas de categoria na classificação do IMC, e estas foram mais significativas para o GE, demonstrando uma expectativa mais realista de reduzir a intensidade dos riscos para a saúde das mulheres, por meio de exercício físico e acompanhamento nutricional (MONTEIRO et al., 2004).

2.8 Obesidade Abdominal e Tabagismo

O tabagismo parece antecipar a idade de ocorrência da menopausa e, conseqüentemente, à instalação mais precoce do hipoestrogenismo. Tal fato pode precipitar a eclosão de doenças estrógeno-relacionadas. Em uma amostra de 775 pacientes do Ambulatório de Saúde da Mulher no Climatério anexo ao Centro de Saúde Escola em São Paulo, encontrou-se uma prevalência de tabagismo de 17%. Verificou-se que a menopausa ocorreu antes dos 48 anos em 34,9% das mulheres não fumantes e em 42,6% das fumantes. As mulheres fumantes apresentaram idade da menopausa antecipada em oito meses (idade base de 48 anos) e esta antecipação foi dependente do número de cigarros fumados por dia. Observou-se que a menopausa ocorreu aos 46,9 anos ($\pm 3,63$; $p < 0,016$) nas tabagistas de mais de 10 cigarros/dia (ALDRIGHI et al., 2005).

O hábito de fumar esteve associado com maior risco de desenvolver doenças cardiovasculares, bem como o risco de morte (SMITH, 2007). Em um

estudo longitudinal com 17.748 mulheres pós-menopáusicas acompanhadas por nove anos, 10,6% morreram. O principal fator de risco modificável associado à mortalidade foi o tabagismo (HR 3,7; IC95% 3,1 a 4,5, para fumantes de 50 ou mais carteiras/ano), seguido da inatividade física (HR 1,7; IC 95% 1,4 a 2,0). Também foi encontrada associação com hipertensão arterial e elevada proporção cintura-quadril (HR 1,3; IC 95% 1,1 a 1,5, para ambos) (TICE et al., 2006).

Diversos estudos demonstram uma associação inversa entre o fumo e a CC, entretanto em mulheres ex-fumantes parece haver um efeito potencializador para obesidade abdominal. Em estudo transversal realizado em Pelotas-RS foi encontrada associação inversa entre fumo e obesidade abdominal ($p < 0,01$). O estudo identificou que a média da CC em ex-fumantes foi de 93,6 cm ($\pm 14,1$), não fumantes possuíam média de CC de 91,6 cm ($\pm 13,5$) e fumantes, média CC de 88,9 cm ($\pm 13,6$) (CASTANHEIRA et al., 2003)

De acordo com o estudo de Olinto et al. (2006), mulheres ex-fumante apresentam prevalência de obesidade abdominal de 47,1%, as não fumantes 41,5% e as fumantes 27,3% ($p < 0,01$). Mulheres fumantes apresentaram 48% menos chances de possuírem obesidade abdominal do que as não fumantes (IC 95% 0,37 a 0,75; $p < 0,001$).

Para verificar os mecanismos de ganho de peso após a cessação de fumar, foi realizado um estudo com dez mulheres na pré-menopausa submetidas a um programa de quatro semanas sem fumar. Somente cinco concluíram a intervenção. Houve aumentos significativos no peso corporal (95,1 kg; $\pm 13,9$ vs. 97,7kg; $\pm 14,4$; $p < 0,05$), porém, não houve mudança na circunferência da cintura ou no quadril ou no gasto energético de repouso. Observou-se um aumento significativo de 2,8 vezes na atividade da lipase lipoproteica no tecido adiposo glúteo (AT-LPL), em todas as mulheres ($p < 0,05$). Porém a atividade AT-LPL abdominal aumentou em quatro das cinco mulheres, mas não alcançou significância estatística. O aumento do peso corporal foi correlacionado com o aumento na atividade da AT-LPL glútea (r

0,89; $p < 0,05$). Estes resultados sugerem que o tabagismo está associado com um aumento significativo no peso corporal, bem como com alterações no metabolismo das células adiposas, em particular, o aumento na atividade AT-LPL (FERRARA et al., 2001).

2.9 JUSTIFICATIVA

A temática sobre a saúde da mulher no climatério vem assumindo expressiva importância, não só pela presença da sintomatologia climatérica, mas também pela maior suscetibilidade a ocorrência de doenças crônicas não transmissíveis, devido às alterações hormonais vividas nesta fase conhecidas como hiperandrogenismo relativo (BANKS, 2008; KALISH et al., 2003; LEE et al., 2004). Estas alterações potencializam o acúmulo de gordura corporal tendendo a concentrar-se na região abdominal (LOVEJOY et al., 2008; ORSATTI et al., 2008).

O aumento da prevalência de obesidade abdominal em mulheres no climatério vem sendo associado à progressão do estado menopáusic, sendo que mulheres na pós-menopausa apresentam maiores prevalências de obesidade abdominal, atingindo os 80% (Donato et al., 2006; França et al., 2008; Kim et al., 2007; ORSATTI et al., 2008; RASKIN et al., 2000). Esta associação é preocupante, pois cada vez mais mulheres vêm vivenciando a fase do climatério e permanecendo por mais tempo na pós-menopausa devido ao aumento na expectativa de vida ao nascer, caracterizando o processo de feminização do envelhecimento (IBGE, 2007; OMS, 1996).

Conhecer os determinantes para obesidade abdominal faz-se relevante devido ao impacto negativo no estado de saúde das mulheres no climatério. Obesidade aumenta o risco de doenças cardiovasculares e a mortalidade por todas as causas em mulheres de meia idade (STEVENS et al., 2002; WILSON et al., 2002). Adiposidade abdominal tem sido considerada como potencial preditora de resistência à insulina, diabetes mellitus, hipercolesterolemia, hipertensão arterial e síndrome metabólica (MARCHESI et al., 2007; MARTINS; MARINO, 2003; MENDES et al., 2009; ORSATTI et al., 2008).

Alguns estudos têm apontando as características reprodutivas pregressas, tais como: menarca precoce, gestações, idade materna precoce, entre outras e estilo de vida como possíveis fatores associados que podem potencializar o desenvolvimento de obesidade abdominal (ESMAILZADEH;

AZADBAKHT, 2008; BLAUDEAU et al., 2006; GUNDERSON et al., 2008; OLINTO et al., 2007; SIMKIN-SILVERMAN et al., 2003; WILLIANS et al., 2007).

Na literatura, são escassos estudos que relacionam fatores da vida reprodutiva e de estilo de vida com estado menopáusico e obesidade abdominal. Desta maneira, torna-se relevante o estudo desta complexa ligação visando fornecer subsídios para a melhor compreensão dessas relações e contribuir para a proposição de medidas de prevenção e tratamento da obesidade e suas complicações em mulheres no climatério.

3 OBJETIVOS E HIPÓTESES DO ESTUDO:

3.1 Objetivo Geral:

Investigar associação do estado menopausal com a obesidade abdominal em mulheres de 40 a 65 anos atendidas em ambulatórios de climatério e cirurgia ginecológica no sul do Brasil.

3.2 Objetivos Específicos:

- Descrever o estado menopausal da amostra.
- Descrever as características socioeconômicas, demográficas e reprodutivas nas mulheres em estudo.
- Identificar a prevalência de obesidade abdominal de acordo com o estado menopausal.
- Verificar a associação das variáveis socioeconômicas, demográficas e comportamentais com a obesidade abdominal.
- Investigar a associação das variáveis reprodutivas com a obesidade abdominal na população de estudo.

3.3 Hipóteses do Estudo

H1 – A obesidade abdominal será mais prevalente em mulheres na pós-menopausa do que na pré-menopausa.

H2 – Baixa escolaridade e classe econômica serão relacionadas positivamente com o acúmulo de gordura central nas mulheres da amostra.

H3 – Menarca precoce e aumento da paridade serão associadas com maior prevalência de obesidade abdominal nas mulheres da amostra.

4 MÉTODOS

Este projeto de pesquisa fará parte de outro estudo intitulado: “Síndrome metabólica e estado menopausal em mulheres atendidas em um ambulatório de climatério no sul do Brasil”. Será utilizado o mesmo instrumento de coleta de dados para os estudos.

4.1 Delineamento do estudo:

O presente estudo é do tipo observacional transversal.

4.2 Local do estudo

O estudo será realizado no Ambulatório de Climatério e no de Cirurgia Ginecológica, pertencentes ao Ambulatório Central da Universidade de Caxias do Sul (AMCE). Esse serviço faz parte do Sistema Único de Saúde. O Ambulatório Central realiza em média 9.000 atendimentos mensais. O Ambulatório de Climatério e o de Cirurgia Ginecológica atendem em média 100 mulheres por mês.

A equipe técnico-administrativa, que presta atendimento visando o aspecto docente assistencial, é formada por profissionais das diferentes áreas da saúde - medicina, enfermagem, psicologia, serviço social, fisioterapia e nutrição.

4.3 População de estudo:

O cálculo de tamanho de amostra necessário para atender o objetivo de estimar a prevalência de obesidade abdominal foi realizado conforme os seguintes parâmetros e estimativas:

- Número estimado de atendimentos realizados no Ambulatório de Climatério e Cirurgia Ginecológica no ano: 1.200;
- Nível de confiança de 95%;
- Prevalência estimada de ocorrência de obesidade abdominal em mulheres no climatério: 35%;
- Margem de erro aceitável: 2,5 pontos percentuais (32,5-37,5%);
- Tamanho da amostra estimado em 646 mulheres, adicionando 5% para perdas e recusas, resultou em 678 mulheres.

Para o estudo da associação entre a ocorrência de obesidade abdominal e a exposição e variáveis independentes, considerou-se nível de significância de 95% e poder estatístico de 80%. Os parâmetros utilizados para o cálculo de tamanho de amostra encontram-se no Quadro 3, assim como o tamanho final de amostra necessário, com acréscimos de 5% para perdas/recusas e 15% para controle de fator de confusão. Portanto, para o estudo de associação, seria necessária uma amostra de 535 mulheres.

O programa Epi Info 2000 (*Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, E.U.A.*), versão 6, foi utilizado para o cálculo do tamanho da amostra.

Quadro 3 – Estimativa de tamanho de amostra segundo alguns parâmetros.

Cálculo de amostra					
Variável	Razão não expostos/ expostos	Prevalência de obesidade abdominal estimada em não expostos (%)	Risco Relativo	Nº de indivíduos	Perdas (5%) e Fator de Confusão (15%)
Pós-menopausa	2:1	28	1,6	309	373
Pós-menopausa	2:1	28	1,5	432	522
Pós-menopausa	1:2	28	1,6	317	383
Pós-menopausa	1:2	28	1,5	443	535
Idade superior a 50 anos	2:1	12	3,7	75	91
Idade superior a 50 anos	2:1	12	2,5	195	236
Paridade (5 ou mais filhos)	3:1	10	4,6	68	82
Paridade (5 ou mais filhos)	3:1	10	3,0	176	213
Inatividade física	4:6	21	1,6	443	535

Referências utilizadas para estimativa de cálculo de amostra: Donato et al., 2006; Masson et al., 2005 e Olinto et al., 2007.

4.4 Processo Amostral

As mulheres que procurarem o serviço dos Ambulatórios de Climatério e de Cirurgia Ginecológica no AMCE serão abordadas e convidadas para participar da pesquisa. Verificar-se-á as que se enquadram nos critérios de inclusão. A entrevista ocorrerá logo após a leitura e assinatura do TCLE.

4.5 Critérios de inclusão:

Serão incluídas no estudo as mulheres com as seguintes condições:

- Atendidas no Ambulatório de Climatério ou no de Cirurgia Ginecológica do AMCE no período de janeiro a dezembro de 2010.
- Na faixa etária de 40 a 65 anos completos.

4.6 Critérios de exclusão:

Serão excluídas do estudo as mulheres com as seguintes condições:

- Usuárias de reposição hormonal e anticoncepcional, por ser um fator de proteção para obesidade abdominal.
- Histerectomizadas antes da menopausa natural, por aumentar o risco de desenvolver obesidade abdominal.

4.7 Definição do Desfecho: Obesidade abdominal.

A obesidade abdominal será identificada por meio da mensuração da circunferência da cintura, em centímetros. A verificação da medida será feita no ponto médio da distância entre a crista ilíaca e o rebordo costal inferior (WHO, 1995).

Para realizar este procedimento, a mulher deve ficar de pé, ereta, abdômen relaxado e braços estendidos ao longo do corpo. A roupa deve ser afastada, de forma que a região da cintura fique despida. A fita métrica inelástica (marca Sanny, precisão de 1mm) deverá estar no mesmo nível em todas as partes da cintura; não deve ficar

solta, nem apertada. A mulher deverá inspirar e, em seguida, expirar totalmente. Após será lido o valor correspondente. Este procedimento será feito duas vezes e será utilizado o valor médio entre as duas aferições.

A classificação da circunferência da cintura será 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. Será considerada obesidade abdominal uma CC igual ou superior a 88 cm.

4.8 Definição da Exposição: Estado menopausal.

Para classificação do estado menopausal será questionado às participantes do estudo se elas ainda possuem períodos menstruais.

Em caso positivo e com ciclos menstruais regulares, de modo similar ao ocorrido durante a vida reprodutiva, será classificada como na pré-menopausa.

Se os ciclos menstruais estão irregulares em relação ao fluxo e aos intervalos de tempo, será classificada como na perimenopausa.

Em caso negativo, e com amenorreia há no mínimo 12 meses consecutivos, será classificada como estando na pós-menopausa (OMS, 1996).

4.9 Variáveis Independentes.

Quadro 4 – Variáveis independentes, forma de coleta e critérios de classificação.

Variável	Tipo de Variável	Categorias de Preenchimento	Categorias de análise
Estado Civil	Categórica	0: solteira 1: casada/ união estável 2: separada/ divorciada 3: viúva	Solteira Casada/ em união Separada/ divorciada Viúva
Idade	Discreta	Em anos completos.	40 a 45 anos 46 a 50 anos 51 a 55 anos 56 a 60 anos 61 a 65 anos
Cor da Pele	Categórica	1: Branca 2: Parda 3: Negra	Branca Não branca
Escolaridade	Discreta	Anos completos de estudo	≥ 12 anos 9 a 11 anos 4 a 8 anos 0 a 3 anos
Renda	Contínua	Renda familiar em salários mínimos	> 6 SM 3,01 a 6 SM 1,01 a 3 SM < 1 SM
Peso	Contínua	Peso em quilos	Cálculo do IMC= peso (Kg)/ altura(m) ²
Altura	Contínua	Altura em metros	Normal ≤ 24,9 Sobrepeso 25 a 29,9 Obesidade ≥ 30
Prática de Atividade Física	Dicotômica	0: Não 1: Sim	Sedentária; Insuficientemente ativa (< 3 vezes);
Frequência da Prática de Atividade Física	Discreta	Frequência semanal da prática de atividade física por pelo menos 30min	Pouco ativa (3 a 4 vezes); Fisicamente ativa (≥ 5 vezes).
Período de prática de Atividade Física	Discreta	Há quanto tempo pratica atividade física (meses) por pelo menos 30 minutos.	< 6 meses 6 a 12 meses 13 a 24 meses > 24 meses
Qualidade da Dieta	Discreta	Frequência de consumo alimentar semanal.	Conforme escore descrito abaixo.
Hábito de Fumar	Categórica	0: Não fumante 1: Ex-fumante 2: Fumante	Não fumante Ex-fumante Fumante

Variável	Tipo de Variável	Categorias de Preenchimento	Categorias de análise
Número de cigarros/semana	Discreta	Número de cigarros consumidos na semana	< 10 cigarros/semana 10 a 50 cigarros/semana > 50 cigarros/semana
Menarca	Discreta	Idade em anos completos da primeira menstruação	< 8 a 11 anos 12 a 14 anos > 14 anos
Gravidez	Dicotômica	1: Sim 0: Não	Nuligestas; Primigestas;
Número de gravidez	Discreta	Número de vezes que ficou grávida.	Múltiparas (2 a 4); Múltiparas (5 a 6); Múltiparas (> 6).

Variável Qualidade da dieta

Para avaliação da qualidade global da dieta será utilizada metodologia semelhante ao *Recommended Foods Score* (RFS) desenvolvido por Kant et al. (2000), sendo baseado no consumo de alimentos recomendados por diretrizes dietéticas atuais, com ênfase no consumo de frutas, legumes, grãos integrais, carnes magras e laticínios com baixo teor de gorduras (WHO, 2004).

A partir do questionário de frequência alimentar utilizado com 70 itens alimentares serão utilizados para análise 25 itens que se enquadram nas recomendações dietéticas, sendo eles: 1) arroz integral, 2) pão integral, 3) batata cozida ou assada, 4) aipim/ inhame, 5) feijão preto, 6) frango ensopado/ cozido/ assado/ grelhado, 7) peixe ensopado/ cozido, 8) leite semi-desnatado/ desnatado, 9) leite de soja/ leite de soja enriquecido com cálcio, 10) Queijo tipo minas, 11) logurte, 12) Suco natural, 13) banana, 14) mamão, 15) melancia, 16) manga, 18) laranja, 19) bergamota, 20) uva, 21) agrião, alface, espinafre, rúcula, couve, 22) brócolis, couve-flor, repolho, 23) chuchu, berinjela, suquete, 24) moranga, cenoura, beterraba, tomate, 25) sopa de legumes.

O cálculo do escore será realizado com base na soma daqueles itens, entre os 25 que as entrevistadas referirem consumir pelo menos uma vez na semana. Para os alimentos que possuem períodos de safra sazonal serão considerados o consumo de

pelo menos uma vez na semana durante a época de safra. Cada item poderá contribuir para o escore com um ponto, sendo o valor máximo de 25. Os valores encontrados de escore serão divididos em tercís e categorizados de acordo com o nível de qualidade da dieta (padrão alimentar de baixo nível de qualidade nutricional, padrão alimentar de nível intermediário de qualidade nutricional e padrão alimentar de alto nível de qualidade nutricional).

Crítérios para medidas antropométricas.

O peso corporal será obtido através de uma balança antropométrica de travessão com pesos móveis devidamente calibrada (marca Welmy), com capacidade de 150Kg e precisão de 100g. As mulheres serão pesadas na posição em pé, descalças, com o mínimo de roupa possível, com os braços estendidos ao lado do corpo.

Para verificação da altura, as mulheres deverão estar na posição em pé, descalças, com os braços estendidos ao lado do corpo, e a cabeça reta. A verificação da altura será realizada no estadiômetro, com capacidade de 2 m e precisão de 1 mm, acoplado à balança antropométrica descrita anteriormente (WHO, 1995).

4.10 Instrumento

O instrumento utilizado para a pesquisa consiste em um questionário estruturado, pré-codificado, com 79 questões (Apêndice I). No instrumento está incluído o Questionário de Frequência Alimentar (QFA) com 70 alimentos, com pequenas adaptações a partir do estudo de Anjos et al. (2010).

O instrumento contém diversas questões que são de interesse comum ou divididas de acordo com o estudo de mais pesquisadores envolvidos. O tempo de aplicação do questionário é em torno de 20 minutos.

4.11 Seleção e Treinamento de Entrevistadores

As entrevistadoras serão estudantes do curso de graduação em Nutrição da Universidade de Caxias do Sul (UCS). Serão selecionadas 30 entrevistadoras e duas supervisoras de campo. O treinamento incluirá a forma de abordagem a paciente, a leitura e explicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, apresentação da logística e metodologia, leitura e entrega do manual de instruções, dramatizações (*role-playing*) sendo realizadas pelas coordenadoras da pesquisa e a padronização da aplicação do instrumento. As entrevistadoras, tanto quanto possível, não terão conhecimento dos objetivos do estudo, de modo a impedir vieses na obtenção das informações.

4.12 Estudo Piloto

O estudo piloto será realizado com mulheres que se enquadrarem nos critérios de inclusão, atendidas nos Ambulatórios de Climatério e de Cirurgia Ginecológica no AMCE. Serão entrevistadas 10% do total da amostra. O objetivo do estudo piloto será testar o instrumento e treinar as entrevistadoras. Estas mulheres entrevistada não farão parte da amostra final.

4.13 Logística de Campo

O Ambulatório de Cirurgia Ginecológica ocorre nas segundas e sextas-feiras e o Ambulatório de Climatério nas quartas-feiras, ambos com horário de atendimento das 8:00h até as 10:00h. Para cada dia da semana terá uma equipe de pesquisa composta por uma coordenadora, uma supervisora e oito entrevistadoras.

As mulheres que serão atendidas pelos médicos e acadêmicos de medicina ficam na sala de espera. A abordagem inicial é feita pela supervisora de campo que entregará à mulher um folder explicativo sobre a pesquisa e perguntará sua faixa etária e se é histerectomizada, verificando o enquadramento no estudo. Caso seja excluída

do estudo, uma entrevistadora irá coletar os dados referentes ao nome e à idade. Caso seja incluída no estudo, a entrevistadora fará uma segunda abordagem lendo e explicando o TCLE, após a assinatura deste iniciará a entrevista através da aplicação do questionário. Será questionado a entrevistada se a mesma é usuária de terapia de reposição hormonal, caso afirmativo, esta será entrevistada, porém não fará parte da amostra deste estudo. Caso ocorram recusas a entrevistadora irá coletar os dados necessários para posterior descrição das características das mesmas. Cada entrevistadora aplicará somente um questionário por dia, ressaltando que estarão disponíveis oito entrevistadoras por dia.

Após a aplicação do questionário, a entrevistadora irá conduzir a entrevistada a uma sala de atendimento na qual a coordenadora da pesquisa irá realizar as medidas antropométricas. Será medida a circunferência da cintura, posteriormente, verificar-se-á o peso e a altura, e a segunda medida da circunferência da cintura.

Quando necessário será feito o encaminhamento da mulher para o serviço de nutrição disponibilizado pelo AMCE para um atendimento individualizado por profissionais nutricionistas.

O material utilizado para realização da pesquisa, incluindo os equipamentos, ficará armazenado no AMCE, em armário próprio. A reposição deste material ficará de responsabilidade das coordenadoras da pesquisa. Os questionários preenchidos serão numerados e codificados pelas coordenadoras e serão armazenados em um armário reservado, com acesso restrito.

As reuniões acontecerão mensalmente entre as coordenadoras da pesquisa e bimestralmente com toda a equipe. Cabe salientar que, pela proximidade das coordenadoras com a supervisora e com as entrevistadoras, fica facilitada a troca de informações, permitindo um maior espaçamento de tempo entre as reuniões gerais.

4.14 Controle de Qualidade

Para assegurar o controle de qualidade das informações serão refeitas 10% das entrevistas, utilizando-se um questionário simplificado, contendo algumas questões perenes, ou seja, com resposta sem possibilidade de alteração no espaço de tempo da realização da pesquisa. A aplicação deste questionário simplificado será feito pelas coordenadoras da pesquisa, por intermédio de ligações telefônicas, e no prazo de até 15 dias após a realização da entrevista.

4.15 Processamento e Análise de Dados

A digitação dos dados seguirá o procedimento de dupla entrada, sendo realizada no programa EPI-DATA versão 3,1. Também, serão realizadas comparações das digitações e análise de consistência entre elas.

As análises bivariada e multivariada realizar-se-ão no programa estatístico STATA versão 9. A análise bivariada incluirá a associação do desfecho - obesidade abdominal - com o estado menopausal e as demais variáveis independentes, por meio do teste de qui-quadrado. O efeito das características da amostra sobre a obesidade abdominal será calculado por meio das razões de prevalências com seus intervalos de confiança de 95%.

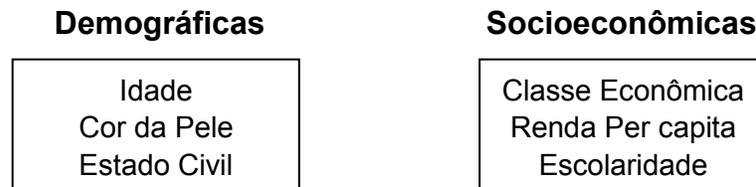
A análise multivariada será de acordo com o modelo de análise definido na figura 1. Neste modelo, a decisão das variáveis a serem incluídas na análise seguirá a hierarquia na relação entre elas. As variáveis que pertencem ao Bloco I na determinação da obesidade abdominal serão as primeiras a serem incluídas no modelo, uma vez que atuam sobre o desfecho, mas não seriam determinadas pelas variáveis proximais. Neste primeiro bloco foram incluídas as variáveis demográficas e as socioeconômicas. No Bloco II estão as variáveis reprodutivas, as comportamentais (tabagismo, qualidade da dieta e prática de atividade física) e o estado nutricional, as quais poderiam ser determinadas pelas variáveis distais. No Bloco III foi incluído o estado menopausal para controle do efeito sobre o desfecho em relação às demais variáveis.

Para qualquer variável ser incluída no modelo multivariado deverá no teste de Wald apresentar significância estatística com p-valor $< 0,20$, sendo assim, considerada um potencial fator de confusão para o próximo bloco de análise.

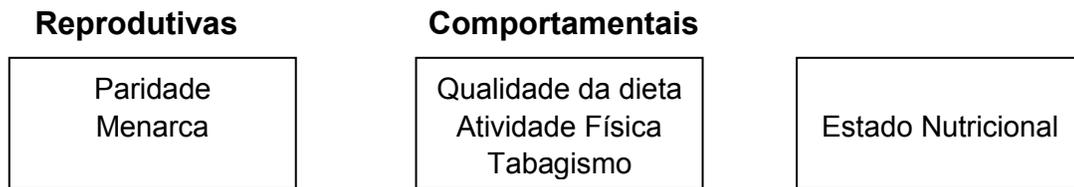
As análises serão realizadas com o desfecho como variável dicotômica (não obesas $CC < 88$ cm e obesas $CC \geq 88$ cm) e por se tratar de um desfecho frequente será utilizada a Regressão de Poisson.

Figura 1 - Modelo de análise hierarquizado de determinação de obesidade abdominal em mulheres no climatério.

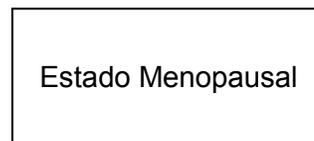
Bloco I



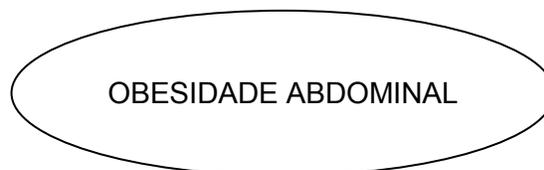
Bloco II



Bloco III



Desfecho



4.16 Aspectos Éticos

O presente projeto de pesquisa está inserido em outro estudo intitulado: “Síndrome Metabólica e Estado Nutricional em Mulheres Atendidas em um Ambulatório de Climatério no Sul do Brasil”, este foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Caxias do Sul, parecer nº 124/08. As mulheres selecionadas para o estudo serão previamente e devidamente informadas sobre a aplicação dos procedimentos, através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O TCLE será assinado pela entrevistada anteriormente ao início da aplicação do questionário. As participantes terão garantido o sigilo das informações coletadas.

5 DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS

Os resultados analisados serão discutidos de acordo com a literatura atual sobre o assunto e elaborada a dissertação para obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva e também a formulação de artigo científico para submissão a uma revista indexada para possível publicação.

7 ORÇAMENTO

As pesquisadoras ficarão responsáveis pelas despesas do projeto, que incluem: materiais de escritório e equipamentos antropométricos. As entrevistadoras estarão trabalhando de forma voluntária e receberão um certificado com as respectivas horas realizadas na pesquisa.

Material	Quantidade	Custo Unitário	Total
Folha A4	5000 folhas	R\$ 0,04	R\$ 200,00
Cartucho de impressora	15 unidades	R\$ 15,00	R\$ 225,00
Caneta	10 unidades	R\$ 2,50	R\$ 25,00
Xerox	1000 folhas	R\$ 0,13	R\$ 130,00
Digitação	2 pessoas	R\$ 1.000,00	R\$ 2.000,00
Medidor de Pressão Arterial Automático Digital	3 unidades	R\$ 150,00	R\$ 450,00
Encadernação simples	8 unidades	R\$ 3,00	R\$ 24,00
Encadernação	3 unidades	R\$ 30,00	R\$ 90,00
Total			R\$ 3.144,00

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANJOS, L.A.; BRESSAN, A.W.; LOURENÇO, A.E.P.; ROSSATOR, S.L.; HENN, R.L.; WAISSMANN, W.; OLINTO, M.T.A.; WAHRLICH, V.; SOUZA, D.R.; VASCONCELLOS, M.T.L. Desenvolvimento de questionário de frequência alimentar em amostra probabilística de adultos de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*,(ENSP- no prelo), 2010.

ALBARWANI, S.A.; BAYOUMI, R.A.; JAJU, D.; AL-YAHYAE, S.A.S.; AL-HADABI, S.; LOPEZ-ALVARENGA, J.C.; COMUZZIE, A.G.; HASSAN, M.O. Differing Definition-Based Prevalence of Metabolic Syndrome in the Women of Oman Family Study: A Function of Multiparity. *Metabolic Syndrome and related disorders*. v. 6, n. 3, p. 197-202. 2008.

ALDRIGHI, J.M.; ALECRIN, I.N.; OLIVEIRA, P.R.; SHINOMATA, H.O. Tabagismo e antecipação da idade da menopausa. *Rev Assoc Med Bras*. v.51, n. 1, p. 51-53. 2005.

BANKS, A.D. Women and Heart Disease: Missed Opportunities. *Journal of Midwifery & Women's Health*. V. 53, n. 5, p. 430-438. 2008.

BLAUDEAU, T.E.; HUNTER, G.R.; SIRILKUL, B. Intra-abdominal adipose tissue deposition and parity. *International Journal of Obesity*. v. 30, p. 1119–1124. 2006.

BRAY, G.A.; CHAMPAGNE, C.M. Dietary Patterns May Modify Central Adiposity. *Journal of the American Dietetic Association*. v. 109, p.1354-1355. 2009.

CARNEY, P.I. Editorial - Obesity and reproductive hormone levels in the transition to menopause. *Menopause*. v. 17, n. 4, p. 678-679. 2010.

CASTANHEIRA, M.; OLINTO, M.T.A.; GIGANTE, D.P. Associação de variáveis sócio-demográficas e comportamentais com a gordura abdominal em adultos: estudo de base populacional no Sul do Brasil. *Cad Saúde Pública*. v. 19, n. Sup. 1, p. 55-65. 2003.

COSTA, P.R.F.; ASSIS, A.M.O.; SILVA, M.C.M.; SANTANA, M.L.P.; DIAS, J.C.; PINHEIRO, S.M.C.; SANTOS, N.S. Mudança nos parâmetros antropométricos: a influência de um programa de intervenção nutricional e exercício físico em mulheres adultas. *Cad Saúde Pública*. v. 25, n. 8, p. 1763-1773. 2009.

CHEDRAUI, P.; HIDALGO, L.; CHAVEZ, D.; MOROCHO, N.; ALVARADO, M.; HUC, A. Menopausal symptoms and associated risk factors among postmenopausal women screened for the metabolic syndrome. *Arch Gynecol Obstet*. v. 275, n. 3, p. 161-168. 2007.

DATASUS – disponível em www.datasus.gov.br

DE LORENZI, D.R.S.; BARACAT, E.C.; SACILOTOS, B.; PADILHA, I.JR. Fatores associados à qualidade de vida após menopausa. *Rev Assoc Med Bras*. v. 52, n. 5, p. 312-317. 2006.

DE LORENZI, D.R.S.; BASSO, E.; FAGUNDES, P.O.; SACILOTO, B. Prevalência de sobrepeso e obesidade no climatério. *Rev Bras Ginecol Obstet*. v. 27, n. 8, p. 479-484. 2005.

DONATO, G.B.; FUCHS, S.C.; OPPERMAN, K.; BASTOS, C.; SPRITZER, P.M. Association between menopause status and central adiposity measured at different cutoffs of waist circumference and waist-to-hip ratio. *Menopause*. v. 13, n. 2, p. 280-285. 2006.

ESMAILZADEH, A.; AZADBAKHT, L. Major Dietary Patterns in Relation to General Obesity and Central Adiposity among Iranian Women. *J Nutr*. v. 138, p. 358–363. 2008.

FERNANDES, A.M.S.; LEME, L.C.P.; YAMADA, E.M.; SOLLERO, C.A. Avaliação do índice de massa corpórea em mulheres atendidas em ambulatório geral de ginecologia. *Rev Bras Ginecol Obstet*. v. 27, n. 2, p. 69-74. 2005.

FERRARA, C.M.; KUMAR, M.; NICKLAS, B.; MCCRONE, S.; GOLDBERG, A.P. Weight gain and adipose tissue metabolism after smoking cessation in women. *International Journal of Obesity*. v. 25, p. 1322 – 1326. 2001.

FILHO, F.F.R.; MARIOSIA, L.S.; FERREIRA, S.R.G.; ZANELLA, M.T. Gordura visceral e síndrome metabólica: mais que uma simples associação. *Arq Bras Endocrinol Metab*. v. 50, n. 2, p. 230-238. 2006.

FRANÇA, A.P.; ALDRIGHI, J.M.; MARUCCI, M.F.N. Fatores associados à obesidade global e à obesidade abdominal em mulheres na pós-menopausa. *Rev Bras Saúde Matern Infant*. v. 8, n. 1, p. 65-73. 2008.

FREEMAN, E.W.; SAMMEL, M.D.; LIN, H.; GRACIA, C.R. Obesity and reproductive hormone levels in the transition to menopause. *Menopause*. v. 17, n. 4, p. 718-726. 2010.

GOMES, V.B.; SIQUEIRA, K.S.; SICHIERI, R. Atividade física em uma amostra probabilística da população do Município do Rio de Janeiro. *Cad Saúde Pública*. v. 17, n. 4, p. 969-976. 2001.

GUNDERSON, E.P. Childbearing and Obesity in Women: Weight Before, During and After Pregnancy. *Obstet Gynecol Clin N Am*. v. 36, p. 317–332. 2009.

GUNDERSON, E.P.; MURTAUGH, M.A.; LEWIS, C.E.; QUESENBERRY, C.P.; WEST, D.S.; SIDNEY, S. Excess gains in weight and waist circumference associated with childbearing: The Coronary Artery Risk Development in Young Adults Study (CARDIA). *International Journal of Obesity*. v. 28, p. 525–535. 2004.

GUNDERSON, E.P.; STERNFELD, B.; WELLONS, M.F.; WHITMER, R.A.; CHIANG, V.; QUESENBERRY, J.R.C.P.; LEWIS, C.E.; SIDNEY, S. Childbearing may increase visceral adipose tissue independent of overall increase in body fat. *Obesity*. v. 16, p. 1078–1084. 2008.

HALKJAER, J.; TJONNELAND, A.; OVERVAD, K.; SORENSEN, T.I.A. Dietary Predictors of 5-Year Changes in Waist Circumference. *J Am Diet Assoc*. v. 109, p. 1356-1366. 2009.

HALKJAER, J.; TJONNELAND, A.; THOMSEN, B.L.; OVERVAD, K.; SORENSEN, T.I.A. Intake of macronutrients as predictors of 5-y changes in waist circumference. *Am J Clin Nutr*. v. 84, p.789 –797. 2006.

HEYS, M.; SCHOOLING, M.C.; JIANG, C.; COWLING, B.J.; LAO, X.; ZHANG, W.; CHENG, K.K.; ADAB, P.; THOMAS, N.G.; LAM, T.H.; LEUNG, G.M. Age of Menarche and the Metabolic Syndrome in China. *Epidemiology*. v. 18, p. 740–746. 2007.

HUNTER, G.R.; CHANDLER- LANNEY, P.C.; BROCK, D.W.; LARA-CASTRO, C.; FERNADEZ, J.R.; GOWER, B.A. Fat distribution, aerobic fitness, blood lipids, and insulin sensivity in african-american and European-american women. *Obesity*. v. 18, n. 2, p. 274-288. 2010.

HWANG, M.J.; CHUNG, W.S.; GALLAGHER, D.; KIM, D.Y.; SHIN, H.D.; SONG, M.Y. How useful is waist circumference for assessment of abdominal obesity in Korean premenopausal women during weight loss? *Asia Pac J Clin Nutr*. v.17, n. 2, p. 229–234. 2008.

JANSSEN, I.; POWELL, L.; KAZLAUSKAITE, R.; DUGAN, S.A. Testosterone and Visceral Fat in Midlife Women: The Study of Women’s Health Across the Nation (SWAN) Fat Patterning Study. *Obesity*. v. 18, n. 3, p. 604–610.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF 2002-2003.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Tábuas Completas de Mortalidade - 2007.

KAC, G.; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZB, G.; COELHO, M.A.S.C. Fatores associados à obesidade abdominal em mulheres em idade reprodutiva. *Rev Saúde Pública*. v. 35, n. 1, p. 46-51. 2001.

KAC, G.; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZB, G.; VALENTE, J.G. Menarca, gravidez precoce e obesidade em mulheres brasileiras selecionadas em um Centro de Saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cad Saúde Pública*, Rio de Janeiro. v. 19, n. Sup., p. 111-118. 2003

KALISH, G.; BARRETT-CONNOR, E.; LAUGHLIN, G.; GULANSKI, B.I. Association of endogenous sex hormones and insulin resistance among postmenopausal women: results from the Postmenopausal Estrogen/Progestin Intervention Trial. *J Clin Endocrinol Metab.* v. 88, p. 1646–1652. 2003.

KANT, A.K.; SCHATZKIN, A.; GRAUBARD, B.I.; SCHAIRER, C. A Prospective Study of Diet Quality and Mortality in Women. *JAMA.* v. 283, n. 16, p. 2109-2115. 2000.

KIM, H.M.; PARK, J.; RYU, S.Y.; KIM, J. The Effect of Menopause on the Metabolic Syndrome Among Korean Women. *Diabete Care.* v. 30, n. 3, p. 701-706. 2007.

LASSEK, W.D.; GAULIN, S.J. Changes in body fat distribution in relation to parity in American women: a covert form of maternal depletion. *Am J Phys Anthropol.* v. 131, p. 295–302. 2006.

LEAN, M.E.J.; HAN, T.S.; DEURENBERG, P. Predicting body composition by densitometry from simple anthropometric measurements. *Am J Clin Nutr.* v. 63, p.4-14. 1996.

LEE, C.C.; KASA-VUBU, J.Z.; SUPIANO, M.A. Androgenicity and obesity are independently associated with insulin sensitivity in postmenopausal women. *Metabolism.* v. 53, p. 507-512. 2004.

LEE, K.; LEE, S.; KIM, Y.J.; KIM, Y.J. Waist circumference, dual-energy X-ray absorptiometrically measured abdominal adiposity, and computed tomographically derived intra-abdominal fat area on detecting metabolic risk factors in obese women. *Nutrition.* v. 24, p. 625–631. 2008.

LENZ, A.; OLINTO, M.T.A.; DIAS-DA-COSTA, J.S.; ALVES, A.L.; BALBINOTTI, M.; PATTUSSI, M.P.; BASSANI, D.G. Socioeconomic, demographic and lifestyle factors associated with dietary patterns of women living in Southern Brazil. *Cad Saúde Pública.* v. 25, n. 6, p.1297-1306. 2009.

LINS, A.P.; SICHIERI, R. Influência da menopausa no índice de massa corporal. *Arq Bras Endocrinol Metab.* v. 45, n. 3, p. 265-270. 2001.

LOVEJOY, J.C.; CHAMPAGNE, C.M.; JONGE, L.; XIE, H.; SMITH, S.R. Increased visceral fat and decreased energy expenditure during the menopausal transition. *Int J Obes.* v. 32, n. 6, p. 949–958. 2008.

LOVEJOY, J.C. Weight gain in women at midlife: The influence of menopause. *Obesity Management.* v. 10, p. 52-56. 2009.

MARCHESI, S.; VAUDO, G.; LUPATTELLI, G.; LOMBARDINI, R.; ROSCINI, A.R.; BROZZETTI, M.; SIEPI, D.; MANNARINO, E. Fat distribution and endothelial function in normal-overweight menopausal women. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics.* v. 32, p. 477–482. 2007.

MARTINS, I.S.; MARINHO, S.P. O potencial diagnóstico dos indicadores da obesidade centralizada. *Rev Saúde Pública*. v. 37, n. 6, p. 760-767. 2003.

MASSON, C.R.; DIAS-DA-COSTA, J.S.; OLINTO, M.T.A.; MENEGHEL, S.; COSTA, C.C.; BAIRROS, F.; HALLAL, P.C. Prevalência de sedentarismo nas mulheres adultas da cidade de São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cad Saúde Pública*. v. 21, n. 6, p. 1685-1694. 2005.

MENDES, L.L.; GAZZINELLI, A.; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, G. Fatores associados à resistência à insulina em populações rurais. *Arq Bras Endocrinol Metab*. v. 53, n. 3, p. 332-339. 2009.

MESCH, V.R.; SISELES, N.O.; MAIDANA, P.N.; BOERO, L.E.; SAYEGH, F.; PRADA, M.; ROYER, M.; SCHREIER, L.; BENENCIA, H.J.; BERG, G.A. Androgens in relationship to cardiovascular risk factors in the menopausal transition. *Climacteric*. v. 11, p. 509–517. 2008.

Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Mulher e da Criança - PNDS 2006. Relatório Final, Brasília, DF; 2008.

Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Manual de Atenção à Mulher no Climatério / Menopausa. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Série Direitos Sexuais e Direitos Reprodutivos – Caderno, n.9. Brasília, DF; 2008.

MONTEIRO, R.C.A.; RIETHRER, P.T.A.; BURINI, E.C. Efeito de um programa misto de intervenção nutricional e exercício físico sobre a composição corporal e os hábitos alimentares de mulheres obesas em climatério. *Rev Nutr*. v. 17, n. 4, p.479-489. 2004.

MONTILLA, R.N.G.; MARUCCI, M.F.N.; ALDRIGHI, J.M. Avaliação do estado nutricional e do consumo alimentar de mulheres no climatério. *Rev Assoc Med Bras*. v. 49, n. 1, p. 91-95. 2003.

NEWBY, P.K.; MULLER, D.; HALLFRISCH, J.; QIAO, N.; ANDRES, R.; TUCKER, K.L. Dietary patterns and changes in body mass index and waist circumference in adults. *Am J Clin Nutr*. v. 77, p.1417–1425. 2003.

NEWBY, P.K.; MULLER, D.; HALLFRISCH, J.; REUBIN, A.; TUCKER, K.L. Food patterns measured by factor analysis and anthropometric changes in adults. *Am J Clin Nutr*. v. 80, p.504–513. 2004.

NICKLAS, B.J.; WANG, X.; YOU, T.; LYLES, M.F.; DEMONS, J.; EASTER, L.; BERRY, M.J.; LENCHIK, L.; CARR, J.J. Effect of exercise intensity on abdominal fat loss during calorie restriction in overweight and obese postmenopausal women: a randomized, controlled trial. *Am J Clin Nutr*. v. 89, p.1043–1052. 2009.

OLINTO, M.T.A.; DIAS-DA-COSTA, J.S.; KAC, G.; PATTUSSI, M.P. Epidemiologia da obesidade abdominal em mulheres adultas residentes no sul do Brasil. *ALAN*. v. 57, n. 4, p. 349-356. 2007.

OLINTO, M.T.A.; NÁCUL, L.C.; DIAS-DA-COSTA, J.S.; GIGANTE, D.P.; MENEZES, A.M.B.; MACEDO, S. Níveis de intervenção para obesidade abdominal: prevalência e fatores associados. *Cad Saúde Pública*. v. 22, n. 6, p. 1207-1215. 2006.

OMS – Organización Mundial de la Salud. Investigaciones sobre la menopausia en los años noventa: informe de un grupo científico de la OMS. (OMS, Serie de informes técnicos; 866). Ginebra; 1996.

PASQUALI, R. Obesity and androgens: facts and perspectives. *Fertility and Sterility*. v. 85, n. 5, p.1319-1340. 2006.

ORSATTI, F.L.; NAHAS, E.A.; NAHAS-NETO, J.; MAESTÁ, N.; PADOANI, N.P.; ORSATTI, C.L. 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. 2008.

PEDERSEN, B.K. Body mass index-independent effect of fitness and physical activity for all-cause mortality. *Scand J Med Sci Sports*. v. 17, p.196–204. 2007.

PEDRO, A.O.; NETO, A.M.P.; PAIVA, L.H.S.C.; OSIS, M.J.; HARDY, E. Idade de ocorrência da menopausa natural em mulheres brasileiras: resultados de um inquérito populacional domiciliar. *Cad Saúde Pública*. v. 19, n. 1, p. 17-25. 2003.

PEDRO, A.O.; NETO, A.M.P.; PAIVA, L.H.S.C.; OSIS, M.J.; HARDY, E. Procura de serviço médico por mulheres climatéricas brasileiras. *Rev Saúde Pública*. v. 36, n. 4, p. 484-490. 2002.

PEROZZO, G.; OLINTO, M.T.A.; DIAS-DA-COSTA, J.S.; HENN, R.L.; SARRIERA, J.; PATTUSSI, M.P. Associação dos padrões alimentares com obesidade geral e abdominal em mulheres residentes no Sul do Brasil. *Cad Saúde Pública*. v. 24, n. 10, p. 2427-2439. 2008.

PHILLIPS, G.B.; JING, T.; HEYMSFIELD, S.B. Does Insulin Resistance, Visceral Adiposity, or a Sex Hormone Alteration Underlie the Metabolic Syndrome? Studies in Women. *Metabolism*. v.57, n. 6, p. 838–844. 2008.

RASKIN, D.B.F.; PINTO-NETO, A.M.; PAIVA, L.H.S.C.; RASKIN, A.; MARTINEZ, E.Z. Fatores associados à obesidade e padrão andróide de distribuição de gordura corporal em mulheres climatéricas. *Rev Bras Ginecol Obstet*. v. 22, n. 7, p. 435-441. 2000.

ROCCA, S.V.S.; TIRAPGUI, J.; MELO, C.M.; RIBEIRO, S.M.L. Efeito do exercício físico nos fatores de risco de doenças crônicas em mulheres obesas. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*. v. 44, n. 2, p.185-192. 2008.

RÖSSNER, S.; BO, W.J.; HILTBRANDT, E.; HINSON, W.; KARSTAEDT, N.; SANTAGO, P. et al. Adipose tissue determinations in cadavers – a comparison between cross-sectional planimetry and computed tomography. *Int J Obes.* v. 14, p. 893-902. 1990.

SCHMITT, A.C.B.; CARDOSO, M.R.A.; ALDRIGHI, J.M. Tendências da mortalidade em mulheres brasileiras no climatério. *Rev Bras Crescimento Desenvol Hum.* v. 18, n. 1, p. 11-15. 2008.

SIMKIN-SILVERMANN, L.R.; WING, R.R.; BORAZ, M.A.; KULLER, L.H. Lifestyle intervention can prevent weight gain during menopause: Results from a 5-year randomized clinical trial. *Ann Behav Med.* v.26, n. 3, p. 212-220. 2003.

SMITH, S.C.JR. Risk Factors for Myocardial Infarction in Latin America: Sobrepeso y Obesidad. *Circulation.* v. 115, p. 1061-1063. 2007.

STERNFELD, B.; WANG, H.; QUESENBERRY, C.; ABRAMS, B.; EVERSON-ROSE, S.A.; GREENDALE, G.A.; MATTHEWS, K.A.; TORRENS, J.I.; SOWERS, M.F. Physical Activity and Changes in Weight and Waist Circumference in Midlife Women: Findings from the Study of Women's Health Across the Nation. *Am J Epidemiol.* v. 160, p. 912–922. 2004.

STEVENS, J; CAI, J; EVERSON, K.R.; THOMAS, R. Fitness and fatness as predictors of mortality from all causes and from cardiovascular disease in men and women in the lipid research clinics study. *Am J Epidemiol* 2002;156:832–841.

STEVENS, J.; KATZ, E.G.; HUXLEY, R.R. Associations between gender, age and waist circumference. *European Journal of Clinical Nutrition.* v. 64, p. 6-15. 2010.

TEICHMANN, L.; OLINTO, M.T.A.; DIAS-DA-COSTA, J.S.; ZIEGLER, D. Fatores de risco associados ao sobrepeso e a obesidade em mulheres de São Leopoldo, RS. *Rev Bras Epidemiol.* v. 9, n. 3, p. 360-373. 2006.

TICE, J.A.; KANAYA, A.; HUE, T.; RUBIN, S.; BUIST, D.M.S.; LACROIX, A.; LACEY, J.V.; CAULEY, J.A.; LITWACK, S.; BRINTON, L.A.; BAUER, D.C. Risk Factors for Mortality in Middle-aged Women. *Arch Intern Med.* v. 166, p. 2469-2477. 2006.

WEINSTEIN, A.R.; SESSO, H.D.; LEE, I.; REXRODE, K.M.; COOK, N.R.; MANSON, J.E.; BURING, J.E.; GAZIANO, J.M. The Joint Effects of Physical Activity and Body Mass Index on Coronary Heart Disease Risk in Women. *Arch Intern Med.* v. 168, n. 8, p. 884-890. 2008.

WILLIAMS, L.; GERMOV, J.; YOUNG, A. Preventing weight gain: a population cohort study of the nature and effectiveness of mid-age women's weight control practices. *International Journal of Obesity.* v. 31, p. 978–986. 2007.

WILSON, P.W.; D'AGOSTINO, R.B.; SULLIVAN, L.; PARISE, H.; KANNEL, W.B. Overweight and obesity as determinants of cardiovascular risk: the Framingham experience. *Arch Intern Med* 2002;162:1867-1872.

World Health Organization. Research on the menopause in the 1990. Reports of a WHO scientific group. Geneva: WHO; 1996.

World Health Organization. Obesity: Preventing and managing the global epidemic – Report of a WHO consultation on obesity. WHO Technical Report Series n° 894. Geneva, Switzerland: WHO, 2000.

World Health Organization. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. Resolution WHA 57.17. 2004.

World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of the WHO Expert Committee. World Health Organ Tech Rep Ser 1995; 854:1-452.

RELATÓRIO DE CAMPO

1 INTRODUÇÃO

Este estudo está inserido no projeto de pesquisa: “Síndrome metabólica e estado menopausal em mulheres atendidas em um ambulatório de climatério no sul do Brasil” e tem como objetivo investigar a associação de características reprodutivas com obesidade abdominal e geral em mulheres no climatério.

A amostra foi constituída de 617 mulheres de 40 a 65 anos de idade que não faziam reposição hormonal e não foram hysterectomizadas antes da menopausa natural. As participantes, que residiam em Caxias do Sul e região, responderam um questionário padronizado, pré-codificado e pré-testado e tiveram suas medidas antropométricas aferidas.

A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Caxias do Sul e as voluntárias assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido consentindo em participar da pesquisa.

2 CONSTRUÇÃO DO INSTRUMENTO

Nos meses de maio de 2009 a janeiro de 2010 foram desenvolvidos os questionários e o manual de instruções. A parte referente ao consumo alimentar foi avaliada pelo Questionário de Frequência Alimentar (QFA) com 70 alimentos baseado no estudo de Anjos et al. (2010). Este QFA, no entanto, sofreu adaptações, de modo a contemplar alimentos que faziam parte do hábito alimentar das mulheres no climatério. Para tanto, foram realizados recordatórios de 24h e, a partir das informações obtidas, os seguintes alimentos foram acrescentados ao QFA: arroz integral, pão integral, pão caseiro, cuca, salame, salsichão, mortadela, carne de porco, leite de soja, queijo colonial, bergamota, uva, nata, legumes e verduras, mel, achocolatado, adoçante artificial e chimarrão.

3 SELEÇÃO E TREINAMENTO DAS ENTREVISTADORAS

A seleção das entrevistadoras iniciou em novembro de 2009, através da divulgação do estudo por e-mails e em mural no bloco correspondente ao Centro de Ciências da Saúde. Para ser entrevistadora, era necessário estar cursando a graduação em Nutrição na Universidade de Caxias do Sul e participar dos treinamentos. A equipe de trabalho foi constituída de três coordenadoras e um total de 50 entrevistadoras. Estas foram distribuídas, conforme sua disponibilidade, nas segundas, quartas ou sextas-feiras, dias nos quais ocorria a pesquisa, tendo uma média de seis entrevistadoras por dia de pesquisa.

O treinamento inicial das entrevistadoras ocorreu em dezembro de 2009, no laboratório de educação nutricional na Universidade de Caxias do Sul, e consistiu em: leitura do manual (apêndice III) e do questionário (apêndice I), técnica de *role playing*, explicações sobre a logística do trabalho de campo, bem como a leitura e explicação do termo de consentimento livre e esclarecido (anexo I).

4 ESTUDO PILOTO

O estudo piloto foi realizado na primeira quinzena de janeiro de 2010, no qual cada entrevistadora aplicou, no mínimo, um questionário para uma mulher que se enquadrasse nos critérios de inclusão do estudo. No total, foram realizadas 70 entrevistas. Os questionários foram revisados pelas coordenadoras e dificuldades na sua aplicação foram identificadas. Com base nesta avaliação, algumas questões foram reformuladas, como por exemplo, a questão de número 16, a qual indagava sobre métodos contraceptivos. Como algumas mulheres não entendiam o significado de termos como, “diafragma”, “gel espermicida”, “coito interrompido”, decidiu-se acrescentar a explicação correspondente a cada termo na própria questão. O manual para o entrevistador também foi aprimorado, especialmente com relação ao Questionário de Frequência Alimentar e à questão sobre ingestão de bebidas alcoólicas, adicionando-se mais explicações sobre a forma como registrar as informações da entrevistada.

5 SELEÇÃO DA AMOSTRA

A pesquisa foi realizada de janeiro de 2010 a abril de 2011, na cidade de Caxias do Sul/RS, nos Ambulatórios de Climatério e de Cirurgia Ginecológica pertencentes ao Ambulatório Central (AMCE) da Universidade de Caxias do Sul (UCS). Esse serviço faz parte do Sistema Único de Saúde. O Ambulatório de Climatério e o de Cirurgia Ginecológica atendem em torno de 100 mulheres por mês. O atendimento compreende o horário das 8:00h às 10:00h, nas segundas, quartas e sextas-feiras.

5.1 MUNICÍPIO DE CAXIAS DO SUL

Caxias do Sul está localizada na Serra Gaúcha, no estado do Rio Grande do Sul e possui uma população de 435.482 habitantes (IBGE, 2010). A expectativa de vida ao nascer em 2000 era de 74,11 anos, e o coeficiente de mortalidade infantil era de 9,04 por mil nascidos vivos, em 2007. O Índice de Desenvolvimento Humano deste município era de 0,857 em 2000.

6 REALIZAÇÃO DAS ENTREVISTAS

Para a aplicação dos questionários, as entrevistadoras contactavam diretamente as pacientes e verificavam se as mesmas atendiam os critérios de elegibilidade do estudo. As entrevistas eram realizadas na sala de espera, antes da consulta com o ginecologista, durando uma média de 20 minutos. Cerca de seis entrevistas eram realizadas por dia de atendimento.

Abaixo algumas fotos da sala de espera onde eram realizadas as entrevistas.



7 MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS E AFERIÇÃO DE PRESSÃO ARTERIAL

As medidas antropométricas foram realizadas em uma sala de atendimento. Para verificação do peso corporal foi utilizada a balança antropométrica de travessão com pesos móveis, devidamente calibrada (marca Welmy), com capacidade de 150 kg e precisão de 100g. As mulheres foram pesadas na posição em pé, descalças, com o mínimo de roupa possível, com os braços estendidos ao lado do corpo.

A verificação da altura foi realizada no estadiômetro, com capacidade de 2 m e precisão de 1 mm, acoplado à balança antropométrica descrita anteriormente (WHO, 1995). Para aferição, as mulheres ficavam na posição em pé, descalças, com os braços estendidos ao lado do corpo e a cabeça reta. As medidas de peso e a altura foram realizadas uma única vez.

Para verificação do estado nutricional, calculou-se o Índice de Massa Corporal (IMC), o qual é a razão entre o peso (kg) e o quadrado da altura (m). A obesidade geral foi definida pelos pontos de corte recomendados pela Organização Mundial da Saúde (OMS): não obesa $< 30,0 \text{ Kg/m}^2$ e obesa $\geq 30,0 \text{ Kg/m}^2$.

A medida da CC foi realizada utilizando-se fita métrica inextensível (marca Sanny), com precisão de 1mm, no ponto médio entre o último arco costal e a crista ilíaca. Para a realização da medida, as mulheres estavam em posição ereta, com os pés unidos, braços levemente abertos sobre a lateral do corpo e abdome relaxado. Esta medida foi coletada duas vezes e para análise estatística foi utilizado o valor médio. O ponto de corte para obesidade abdominal foi $\geq 88 \text{ cm}$ (WHO, 2000).

Além das medidas antropométricas, foram realizadas a aferição da pressão arterial sistêmica (PAS) e coleta de dados nos prontuários sobre exames sanguíneos recentes (últimos quatro meses) de colesterol total, colesterol HDL, glicemia em jejum e triglicerídeos. Estes dados, porém, não foram utilizados no presente estudo.

A PAS foi verificada no pulso com um aparelho automático digital validado (modelo BP3AF1-3), de acordo com as diretrizes da *Association for the Advancement of Medical Instrumentation (AAMI)* e da *British Hypertension Society (BHS)*. Para

aferição da PAS a mulher estava sentada, sem falar, em repouso de pelo menos 5 minutos, a palma da mão ficava em supinação com a região do pulso despida e com o aparelho bem ajustado. Este procedimento foi realizado duas vezes não consecutivas, antes e após a aferição das medidas antropométricas.

As mulheres com obesidade abdominal e/ou geral foram encaminhadas ao serviço de nutrição no mesmo ambulatório. As pacientes identificadas com HAS foram encaminhadas ao pronto atendimento.

8 CONTROLE DE QUALIDADE

Para assegurar o controle de qualidade das informações, ao longo da realização da coleta de dados, foram realizados diversos treinamentos. Nestes treinamentos foram enfatizadas questões-chaves para a pesquisa, como por exemplo, a precisão sobre a normalidade ou irregularidade nos ciclos menstruais, bem como o período de tempo de amenorreia.

Cabe ressaltar que as medidas antropométricas referentes ao peso, à altura e à circunferência da cintura foram realizadas pelas coordenadoras da pesquisa, as quais foram submetidas a uma padronização. A atividade foi ministrada pela professora doutora Marilda Neutzling e pela professora doutora Maria Teresa Anselmo Olinto, em 03 de dezembro de 2009, na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Além disso, foram refeitas 10,5% das entrevistas (65 questionários). Utilizou-se um questionário simplificado, contendo algumas questões perenes (apêndice II). A aplicação deste questionário foi conduzida pelas coordenadoras da pesquisa, por meio de ligações telefônicas, no prazo de até 15 dias após a realização da entrevista inicial. A seleção das mulheres que iriam responder este questionário foi aleatória.

As informações coletadas foram comparadas com o questionário original para averiguar a confiabilidade das respostas. Verificou-se que os dados coletados possuíam boa qualidade, pois houve poucas questões divergentes, sendo principalmente relacionadas aos anos completos de estudo, questão que pode estar relacionada ao viés de memória e não a um erro no registro das respostas.

9 DIFICULDADES NA COLETA DE DADOS

O principal problema identificado durante a pesquisa foi a dificuldade em atingir o número previsto de mulheres, de acordo com o tamanho de amostra calculado, devido ao número reduzido de novas pacientes que se enquadravam nos critérios de inclusão e ao grande número de reconsultas.

A estratégia para contornar esta dificuldade foi estender a pesquisa por mais quatro meses além do planejado, salientando-se que nos meses de janeiro e fevereiro o ambulatório trabalha com um número reduzido de consultas por motivo de férias dos profissionais.

Para continuar contando com as entrevistadoras no período estendido, no final do ano de 2010 realizou-se um encontro de confraternização, em que foi entregue um certificado das horas realizadas na pesquisa até aquele momento, como forma de valorizar o trabalho realizado. Abaixo algumas fotos do encontro de entrevistadoras.



10 CODIFICAÇÃO E REVISÃO DOS QUESTIONÁRIOS

Após as entrevistas, cada entrevistadora entregava o questionário aplicado e revisado. Estes eram codificados pelas coordenadoras. Em janeiro de 2010, iniciou-se a digitação dos questionários, pelas coordenadoras, no programa EpiData versão 3.1, com dupla entrada e posterior conferência dos dados.

11 RECUSAS

No período de realização da pesquisa, janeiro de 2010 a abril de 2011, foram atendidas 1.100 mulheres nos Ambulatórios de Climatério e de Cirurgia Ginecológica, destas, 43 estavam em terapia de reposição hormonal e 85 eram hysterectomizadas. Foram elegíveis para o estudo 658 mulheres, ou seja, estavam na faixa etária dos 40 aos 65 anos, não eram hysterectomizadas e nem estavam em terapia de reposição hormonal. Destas mulheres, 41 (6,2%) se recusaram a responder o questionário e sua idade média foi 51,5 (dp: 6,2) anos.

12 ANÁLISES E DESCRIÇÃO DA AMOSTRA

O objetivo inicial do estudo era verificar os fatores associados à obesidade abdominal em mulheres no climatério. Ao se realizar as análises preliminares, decidiu-se por utilizar a obesidade geral também como um desfecho e não mais como variável independente.

Procedeu-se as análises bivariadas, por meio do teste qui-quadrado, de cada um os desfechos (obesidade abdominal e geral, ambos dicotômicos) com as demais características da amostra. O efeito das características da amostra sobre a obesidade abdominal e geral foi calculado por meio das razões de prevalências com seus intervalos de confiança de 95%.

A partir destes resultados verificou-se que as variáveis reprodutivas: menarca, número de gestações e estado menopausal foram fortemente associadas aos desfechos e modificou-se o modelo de análise, incluindo estas variáveis como exposições principais.

A análise multivariada foi realizada com base em três modelos. No modelo I - foram ingressadas as variáveis: estado menopausal, menarca e número de gestações com ambos os desfechos. Após, procedeu-se o modelo II, no qual o modelo I foi ajustado para as variáveis sócio-demográficas (idade, cor da pele, estado civil, escolaridade, renda familiar e trabalho remunerado). No modelo III, além do ajuste do modelo II, controlou-se para as variáveis comportamentais (atividade física e hábito de fumar). Para cada variável ser introduzida e mantida no modelo multivariado como um potencial fator de confusão, deveria apresentar p-valor $<0,20$ na análise bruta e ajustada. Utilizou-se Regressão de Poisson com variância robusta.

Testou-se o nível de interação entre as variáveis reprodutivas para ambos os desfechos, utilizando-se o teste de homogeneidade de Mantel-Haenszel. Para considerar a presença de interação entre as variáveis, utilizou-se um p-valor $<0,20$. Baseado neste critério observou-se interação entre menarca e número de gestações, não sendo identificadas interações entre estado menopausal e as outras duas variáveis reprodutivas. As categorias consideradas nas análises foram: mulheres nuligestas ou

primigestas com menarca \geq a 14 anos; mulheres com 2 gestações e menarca entre 12 e 13 anos; mulheres com 3 ou mais gestações e menarca entre 12 e 13 anos ou mulheres com 2 gestações e menarca \leq a 11 anos; mulheres com 3 ou mais gestações e menarca \leq a 11 anos. Para cada desfecho, foi calculada a razão de prevalência entre o termo de interação, com a categoria mulheres nuligestas ou primigestas com menarca \geq a 14 anos como categoria de referência. A seguir, realizou-se análise ajustada, de acordo como os modelos descritos anteriormente.

A amostra foi constituída em sua maioria por mulheres de cor branca (70,8%), casadas (64,7%), com trabalho remunerado (53,2%), menarca entre 12 e 13 anos (44,7%), com três ou mais gestações (63,7%), sedentárias (69,5%) e não fumantes (52,7%), de acordo com a tabela 1.

Em relação ao estado menopausal 18,3% estavam na pré-menopausa, 46,6% na perimenopausa e 35,1% na pós-menopausa. A média de idade das mulheres em cada período foi de 45 (dp: 4), 48 (dp: 5) e 57 (dp: 5) anos, para pré, peri e pós-menopausa, respectivamente.

13 REFERÊNCIAS

ANJOS, L.A.; BRESSAN, A.W.; LOURENÇO, A.E.P.; ROSSATOR, S.L.; HENN, R.L.; WAISSMANN, W.; OLINTO, M.T.A.; WAHRLICH, V.; SOUZA, D.R.; VASCONCELLOS, M.T.L. Desenvolvimento de questionário de frequência alimentar em amostra probabilística de adultos de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*,(ENSP- no prelo), 2010.

World Health Organization. Obesity: Preventing and managing the global epidemic – Report of a WHO consultation on obesity. WHO Technical Report Series nº 894. Geneva, Switzerland: WHO, 2000.

World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of the WHO Expert Committee. World Health Organ Tech Rep Ser 1995; 854:1-452.

ARTIGO CIENTÍFICO

CARACTERÍSTICAS REPRODUTIVAS E OBESIDADE EM MULHERES DE MEIA IDADE ATENDIDAS EM UM AMBULATÓRIO NO SUL DO BRASIL

Resumo

Para investigar a associação de características reprodutivas com obesidade abdominal (circunferência da cintura ≥ 88 cm) e geral (índice de massa corporal $\geq 30,0\text{kg/m}^2$), foi realizado um estudo transversal com mulheres, de 40 aos 65 anos de idade, atendidas em um ambulatório de climatério e cirurgia ginecológica no sul do Brasil. Foram calculadas as razões de prevalência, brutas e ajustadas, com seus respectivos intervalos de confiança (95%), utilizando-se Regressão de Poisson. As prevalências de obesidade abdominal e geral foram 66,6% (IC_{95%} 62,8 a 70,3%) e 45,5% (IC_{95%} 41,5 a 49,4%), respectivamente. Menarca precoce (≤ 11 anos) aumentou a prevalência de obesidade abdominal em 22% (IC_{95%} 1,06 a 1,41) e de obesidade geral, em cerca de 80% (IC_{95%} 1,40 a 2,21), após ajuste para variáveis demográfica, socioeconômicas e comportamentais. Paridade mostrou-se como forte preditor para obesidade abdominal e obesidade geral, apresentando relação dose-resposta. Houve uma interação positiva entre mulheres com ≥ 3 gestações e idade da menarca ≤ 11 anos, com aumento na prevalência de 25% (IC_{95%} 1,07 a 1,46) para obesidade abdominal e de 75% (IC_{95%} 1,37 a 2,24) para obesidade geral, comparado às mulheres nulíparas ou primigesta e idade da menarca ≥ 14 anos. Características da vida reprodutiva podem ter forte influência na ocorrência de acúmulo de gordura corpórea em mulheres na transição menopausal.

Palavras-chaves: Transição Menopausal, Obesidade, Menarca e Paridade.

REPRODUCTIVE EVENTS AND OBESITY IN MIDDLE-AGED WOMEN SEEN AT AN OUTPATIENT CLINIC IN SOUTHERN BRAZIL

Abstract

This cross-sectional study was done to investigate the association between reproductive events and abdominal obesity (waist circumference ≥ 88 cm) and obesity (body mass index ≥ 30.0 kg/m²) in a sample of women between the ages of 40 and 65 years treated at an outpatient menopause and gynecologic surgery clinic in the south of Brazil. Poisson regression was used to calculate crude and adjusted prevalence ratios and their respective trustable intervals of 95%. The prevalence of abdominal and obesity was, respectively, 66.6% (CI_{95%} 62,8 to 70,3%) and 45,5% (CI_{95%} 41,5 to 49,4%). Early menarche (≤ 11 years) was associated with a 22% higher prevalence of abdominal obesity (CI_{95%}, 1.06 to 1.41) and an 80% higher rate of obesity (CI_{95%}, 1.40 to 2.21), after adjusting demographic, socioeconomic, and behavior variables. Parity was a strong predictor of abdominal and obesity, presenting a dose-response relationship. Women with a history of three or more pregnancies and menarche at age 11 or earlier had a 25% higher prevalence of abdominal obesity (CI_{95%}, 1.07 to 1.46) and a 75% increase in obesity (CI_{95%}, 1.37 to 2.24) as compared to nulliparous or primiparous women with menarche at 14 years old or later. Characteristics of reproductive life may have a strong influence on the body fat buildup in women during the menopausal transition.

Keywords: Menopausal transition, obesity, menarche, parity.

Introdução

A expectativa de vida ao nascer da população mundial está aumentando e, em 2009, atingiu os 68 anos,¹ os diferenciais entre os sexos, porém, se mantêm, tanto no mundo como dentro de cada país. No Brasil, por exemplo, a expectativa de vida ao nascer foi de 76 anos para as mulheres e 69 anos para os homens, sendo que mulheres vivem 5 a 8 anos mais do que os homens.² Esses diferenciais apontam para crescente proporção de mulheres vivenciando todo o período de transição menopausal, que as tornam mais suscetíveis a desordens metabólicas.³

Climatério refere-se às fases de pré-menopausa, perimenopausa e pós-menopausa, pode iniciar em torno dos 40 anos e durar até 65 anos de idade. Representa a transição entre o período reprodutivo e o não reprodutivo das mulheres⁴ e envolve uma série de alterações fisiológicas, hormonais e psicológicas.¹ Geralmente, as alterações hormonais e a modificação do metabolismo, determinam menor necessidade calórica, provocando ganho de peso e substituição gradativa da musculatura por tecido adiposo.^{5,6} Logo, o acúmulo de gordura corporal é potencializado nesta fase da vida da mulher.^{7,8} Ao mesmo tempo, a forma de distribuição de gordura corporal parece se modificar na transição menopausal apresentando tendência de acumular-se na região abdominal.⁹⁻¹²

Conhecer os determinantes para obesidade geral e abdominal é relevante devido ao impacto negativo no estado de saúde das mulheres no climatério. Obesidade aumenta o risco de doenças cardiovasculares e a mortalidade por todas as causas em mulheres de meia idade.^{13,14} Adiposidade abdominal tem sido considerada como potencial preditora de resistência à insulina, diabetes mellitus, hipercolesterolemia, hipertensão arterial e síndrome metabólica.^{11,15,16}

Alguns estudos têm apontando as características reprodutivas pregressas, tais como: menarca precoce, gestações, idade materna precoce, entre outras, como possíveis fatores associados que podem potencializar o desenvolvimento de obesidade abdominal e geral.¹⁷⁻²⁰ Entretanto, na literatura, são escassos estudos que relacionam fatores da vida reprodutiva com estado menopausal e obesidade.

O presente estudo tem o objetivo de investigar a relação das características da vida reprodutiva e do estado menopausal com obesidade abdominal e geral em mulheres de meia idade, atendidas em um ambulatório no sul do Brasil.

Métodos

Realizou-se um estudo transversal nos ambulatórios de Climatério e Cirurgia Ginecológica pertencente ao serviço de nível secundário do Sistema Único de Saúde sendo referência para a população do município e região. Este estudo fez parte de um projeto maior intitulado: “Síndrome metabólica e estado menopausal em mulheres atendidas em um ambulatório de climatério no sul do Brasil”.

A amostra foi selecionada na sala de espera do ambulatório, sendo constituída de mulheres entre 40 e 65 anos, não histerectomizadas, que não foram submetidas a ooforectomia bilateral e que não utilizavam terapia de reposição hormonal, no período de janeiro de 2010 a maio de 2011. A escolha dessa faixa etária deve-se ao fato das mulheres estarem na etapa da vida referente ao climatério.⁴

O tamanho de amostra foi calculado para a associação de diversas exposições com ambos os desfechos (obesidade abdominal e obesidade geral). Maior tamanho de amostra foi requerido para a associação entre estado menopausal e obesidade abdominal, sendo de 603 mulheres. Essa amostra permitiria identificar uma razão de risco de 1,25, com um nível de confiança de 95%, poder estatístico de 80%, mantendo-

se uma razão de não expostos:expostos de 1:2, sendo não expostos as mulheres na pré-menopausa e expostas aquelas na pós-menopausa.

Através de questionários padronizados, pré-codificados e pré-testados, aplicados por entrevistadoras treinadas, estudantes do curso de nutrição, foram obtidos dados referentes às características socioeconômicas, demográficas, reprodutivas e comportamentais.

A obesidade foi avaliada tanto pelo acúmulo de gordura abdominal, por meio da medida da circunferência da cintura (CC), como pela obesidade geral medida por meio do Índice de Massa Corporal (IMC). A circunferência da cintura (CC) foi medida com uma fita métrica não flexível diretamente sobre a pele, no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca, sendo a leitura feita no momento da expiração.²¹ Foi coletada em centímetros, em duplicada e calculada a média entre ambas as medidas. Para o cálculo do IMC, o peso foi obtido em quilogramas (kg), em balança antropométrica de travessão com pesos móveis, marca Welmy®, com capacidade para 150kg e precisão de 100g. Para aferir a altura, utilizou-se o antropômetro fixo da balança com escala de 95 a 190 cm. Ambos os procedimentos foram realizados com a paciente descalça e sem excesso de roupas. A partir da CC, as mulheres foram classificadas em: com obesidade abdominal (CC \geq 88 cm) e sem obesidade abdominal (CC $<$ 88 cm). Para definir obesidade geral, calculou-se o IMC dividindo-se o peso (kg) pelo quadrado da altura (m). Mulheres obesas tinham IMC \geq 30,0kg/m² e não obesas IMC \leq 29,9kg/m².²¹

As seguintes variáveis demográficas e socioeconômicas foram utilizadas: idade em anos completos no momento da entrevista e categorizada em faixas etárias de acordo com o quartil; cor da pele referida pela entrevistada (branca, parda, negra ou outra) e categorizada em branca e não branca; estado civil, informado pela entrevistada

(solteira, casada/ união estável, separada/ divorciada/ desquitada ou viúva) e categorizada em casada e não casada; escolaridade, coletada em anos completos de estudo e categorizada em: 0 a 4; 5 a 6; 7 a 9 e ≥ 10 anos completos de estudo; renda familiar, criada pela soma da renda de cada componente da família no último mês, expressa em número de salários mínimos (valor da época: R\$ 510,00) e categorizada em quartis e, trabalho remunerado, por meio de informações sobre ocupação remunerada (trabalhando ou não no momento).

As variáveis reprodutivas investigadas foram estado menopausal (pré, peri e pós-menopausa), número de gestações e idade da menarca, as duas últimas foram coletadas como variáveis discretas. A categorização das variáveis menarca e número de gestações foi conforme a distribuição de frequência e comparabilidade com outros estudos. A menarca foi categorizada em: ≥ 14 ; 12-13; ≤ 11 anos de idade, considerou-se menarca precoce a idade ≤ 11 anos da primeira menstruação; e o número de gestações em: 0 a 1; 2; e ≥ 3 gestações. O estado menopausal foi classificado em: pré-menopausa, sendo incluídas as mulheres que relataram apresentar ciclos menstruais regulares; perimenopausa, aquelas que possuíam ciclos irregulares em relação à periodicidade e ao fluxo, e pós-menopausa, as que não apresentavam ciclos menstruais a mais de 12 meses.

Quanto à atividade física, foram classificadas como sedentárias as mulheres que referiam não realizar atividade física; como insuficientemente ativa, as que realizavam menos de 150 minutos de atividade física por semana e como suficientemente ativas, as que realizavam 150 minutos ou mais de prática de atividade física por semana. O hábito de fumar foi referido pela entrevistada como fumante, ex-fumante e não fumante, no momento da entrevista.

Visando à redução do erro intra e inter-observador nas medidas antropométricas, todas medidas foram realizadas pelas coordenadoras e supervisores da pesquisa, após passarem por um processo de treinamento de padronização. Para assegurar o controle de qualidade das informações obtidas por meio do questionário, foram refeitas 10% das entrevistas através de ligações telefônicas, utilizando-se um questionário simplificado. Neste questionário utilizou-se de questões com resposta sem possibilidade de alteração no espaço de tempo da realização da pesquisa.

A digitação dos dados seguiu o procedimento de dupla entrada, no programa EPI-DATA 3.1, com posterior comparação das digitações. As análises bivariada e multivariada foram realizadas no STATA 9.0, de acordo com um plano de análise pré-estabelecido.

Para avaliar a existência de associações entre os desfechos e as exposições utilizou-se o teste qui-quadrado e calculou-se as razões de prevalências e seus intervalos de confiança de 95%, através de Regressão de Poisson com variância robusta.

A análise multivariada seguiu um roteiro definido *a priori*. Para cada um dos desfechos, obesidade abdominal e geral, foram construídos modelos multivariados independentes. No modelo I, foram ingressadas as variáveis: estado menopausal, menarca e número de gestações com cada um dos desfechos. Após, procedeu-se o modelo II, no qual o modelo I foi ajustado para as variáveis sócio-demográficas (idade, cor da pele, estado civil, escolaridade, renda familiar e trabalho remunerado). No modelo III, além do ajuste do modelo II, controlou-se para as variáveis comportamentais (atividade física e hábito de fumar). Para cada variável ser introduzida e mantida no modelo multivariado como um potencial fator de confusão deveria

apresentar p-valor $<0,20$ na análise bruta e ajustada. Testou-se o nível de interação entre as variáveis reprodutivas para ambos os desfechos, utilizando-se o teste de homogeneidade de Mantel-Haenszel. Para considerar a presença de interação entre as variáveis, utilizou-se um p-valor $<0,20$. Foram apresentadas as razões de prevalências ajustadas de acordo com os modelos descritos anteriormente.

O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Caxias do Sul, sob parecer nº 124/08. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi assinado por todas as participantes.

Resultados

Das 658 mulheres de 40 a 65 anos, em atendimento nos ambulatórios de climatério ou cirurgia ginecológica, elegíveis para o estudo, obteve-se 6,2% (41) de recusas, totalizando 617 participantes. A maioria das mulheres investigadas era branca (70,8%), casada (64,7%), teve três ou mais gestações durante sua vida reprodutiva (63,7%) e era sedentária (69,5%). Quanto ao estado menopausal, 18,3% estavam na pré-menopausa, 46,6% na perimenopausa e 35,1% na pós-menopausa (tabela 1).

A prevalência de obesidade abdominal foi de 66,6% (IC_{95%} 62,8 a 70,3%), sendo mais elevada em mulheres que tiveram menarca precoce (≤ 11 anos); com três ou mais gestações; que estavam na perimenopausa e nas ex-fumantes. Houve aumento proporcional na prevalência de obesidade abdominal de acordo com diminuição da **idade da menarca** e com aumento do número de gestações. Mulheres com relato de menarca igual ou inferior a 11 anos de idade apresentaram prevalência de 75% de obesidade abdominal sendo 62% naquelas com menarca tardia (tabela 1 e 2).

A prevalência de obesidade geral foi de 45,5% (IC_{95%} 41,5 a 49,4%), sendo mais frequente nas mulheres com menarca precoce e com maior número de gestações. Verificou-se relação dose-resposta significativa entre obesidade geral e estado menopausal, atingindo 51% nas mulheres na pós-menopausa comparado a 32% na pré-menopausa. Mulheres com trabalho remunerado e aquelas fumantes apresentaram menor prevalência de obesidade (tabela 1 e 2).

A tabela 3 mostra os modelos multivariados para obesidade abdominal e obesidade geral. Observa-se que após o ajuste para todos os potenciais fatores de confusão, menarca e paridade mantiveram-se associadas a ambos os desfechos, em todos os modelos multivariados testados. Já, estado menopausal manteve-se associado apenas com obesidade geral, após o ajuste. Menarca precoce (≤ 11 anos) apresentou um aumento de 22% no risco de obesidade abdominal e cerca de 80% no risco de obesidade geral. O número de gestações mostrou-se como forte preditor para obesidade abdominal e obesidade geral, apresentando relação dose-resposta.

Os resultados do termo de interação entre idade da menarca e número de gestações demonstram que mulheres com ≥ 3 gestações e idade da menarca ≤ 11 anos apresentaram um risco de 25% de obesidade abdominal e de 75% de obesidade geral quando comparadas às mulheres nulíparas ou primigestas e com idade da menarca ≥ 14 anos (tabela 3).

Discussão

O presente estudo investigou associação de características da vida reprodutiva com obesidade abdominal e geral em uma amostra de mulheres de 40 a 65 anos, atendidas em um ambulatório de climatério e cirurgia ginecológica no sul do Brasil.

Quanto mais precoce a idade da menarca e maior número de gestações, maior foi a prevalência de obesidade abdominal e geral durante o climatério.

Identificou-se elevada prevalência de adiposidade abdominal e geral nesta amostra, respectivamente, 66,6% e 45,5%. A prevalência de obesidade abdominal foi similar às encontradas em outros estudos realizados com mulheres nesta faixa etária, em diversas regiões do Brasil, variando de 50,0 a 73,8%. Para obesidade geral, a prevalência foi superior de outros estudos, cuja variação foi de 34,4 a 40,0%.^{11,22-26} Em 2005, realizou-se uma pesquisa no mesmo ambulatório de climatério e verificou-se que 30,1% das 611 mulheres investigadas eram obesas,²⁷ valor inferior ao do presente estudo (45,5%), indicando uma tendência de aumento da prevalência ao longo do tempo. Essa prevalência de obesidade geral é similar ao encontrado em outros países, em mulheres na faixa etária de 40 a 65 anos. Em afro-americanas, a obesidade geral foi de 43%, de acordo com *Study of Women's Health across the Nation (SWAN)*,²⁸ e entre espanholas, foi de 44%.²⁹

O período de transição menopausal *per se* é considerado fator de risco para aumento de gordura abdominal, já que mudanças hormonais vivenciadas neste período influenciam na distribuição da gordura corporal.^{7,8,30} Enquanto o acúmulo de gordura ocorre preferencialmente em regiões periféricas, nas mulheres pré-menopáusicas, aquelas que se encontram na peri e pós-menopausa são susceptíveis ao depósito de gordura na região abdominal.^{9,31} Nossos resultados demonstraram uma tendência ao aumento da prevalência de obesidade abdominal em mulheres na peri e pós-menopausa comparado à pré-menopausa, estando de acordo com os estudos já realizados em mulheres no climatério.^{22,23,32,33}

No presente estudo, o estado menopausal associou-se mais fortemente à obesidade geral do que à abdominal, o aumento da prevalência sendo mais de 50% na pós-menopausa comparada à pré-menopausa. Há evidências de ganho de peso no período de transição menopausal relacionado à diminuição do gasto energético total, modificações hormonais relacionadas à diminuição de estrógenos e fatores do estilo de vida.^{5,9} Contudo, no estudo realizado com mulheres norte-americanas não houve diferença em relação à pós-menopausa, a elevação do IMC foi maior em mulheres na perimenopausa do que naquelas na pré-menopausa.²⁸ Ainda há controvérsias se o ganho de peso e a redistribuição de gordura corporal em mulheres no climatério são decorrentes do estado menopausal ou constituem-se como um processo de envelhecimento associado à progressão da idade.^{34,35} Em nossos resultados o aumento na idade não mostrou associação com os desfechos.

Maior número de gestações foi associado com aumento na prevalência de obesidade abdominal e geral e estas associações mantiveram-se após o ajuste nos modelos multivariados. Este achado é consistente com dados da literatura.^{17,18,20,36-38} Estudos de coortes demonstraram aumento da circunferência da cintura diretamente relacionado com o número de partos, independente da idade e do IMC, e diminuição da circunferência do quadril e da coxa, sinalizando uma redistribuição de gordura corporal. O aumento da adiposidade abdominal foi cumulativo entre o primeiro e o último parto. Ressalta-se que a gestação predispõe o acúmulo de gordura no tecido adiposo visceral aumentando o risco para doenças cardiovasculares.^{18,39,40}

Em relação à obesidade geral, nossos resultados vão ao encontro dos achados em mulheres norte-americanas, nas quais cinco ou mais gestações a termo aumentou em 37% o risco de obesidade, comparado às nulíparas, porém, o risco foi maior em

mulheres brancas do que em mulheres negras,⁴¹ diferença não observada no presente estudo.

Por ser um fator de risco modificável, o ganho de peso poderia ser evitado se durante os períodos pré e pós-parto fossem identificados como uma ocasião propícia para realização de intervenções. Com isto, preveniria o desenvolvimento de obesidade e outras desordens metabólicas.⁴²

A associação entre menarca precoce e obesidade ainda é controversa na literatura, ficando a discussão em torno de duas hipóteses. Por um lado, crianças obesas apresentam tendência a antecipar o início da puberdade, ou seja, a obesidade na infância pode desencadear o desenvolvimento puberal precoce devido a maior exposição a esteróides sexuais em indivíduos pré-púberes.⁴³⁻⁴⁵ Por outro lado, a menarca e a maturação sexual precoce desencadeiam a obesidade, por mecanismos hormonais.^{46,47} Embora sejam necessários mais estudos para esclarecer esta relação, é cada vez mais evidente que os níveis plasmáticos de leptina aumentam conjuntamente com os esteróides sexuais, em meninas, durante a puberdade, refletindo no aumento do percentual de gordura.⁴⁸

Em nosso estudo, menarca precoce, antes dos 12 anos, mostrou-se associada à obesidade abdominal e geral, aumentando a prevalência em 22 e 76%, respectivamente, se comparado à menarca tardia, estando de acordo com estudos anteriores.^{19,20,38,47,49,50} Se considerarmos que a puberdade tem apresentado uma tendência gradativa de diminuição da idade da menarca, sendo relacionada a diversos fatores, como: nível socioeconômico e estado nutricional, essa associação pode indicar a manutenção e o agravamento da obesidade abdominal e, conseqüentemente das comorbidades associadas.^{43,51}

Merece destaque o efeito dose-resposta na interação da menarca e número de gestações sobre obesidade abdominal e geral. Três ou mais gestações e menarca precoce aumentou a prevalência de obesidade abdominal e geral em 25% e 75%, respectivamente, comparado às nulíparas ou primigestas com menarca tardia. Em mulheres com menarca dentro do período esperado (entre 12 e 13 anos) o principal determinante encontrado para obesidade geral foi aumento no número de gestações (RP: 4,17; IC_{95%}: 1,75 a 9,94). Mais estudos que considerem a interação entre preditores na determinação de obesidade necessitam ser realizados.

Nossos achados devem ser interpretados à luz de algumas limitações. Em primeiro lugar, o desenho de nosso estudo foi transversal, logo, a causalidade reversa pode estar presente em algumas associações encontradas, como por exemplo, a relação do estado menopausal e presença de obesidade abdominal e geral, já que a obesidade pode interferir nas oscilações hormonais no climatério.⁵² Em segundo, o estado menopausal foi referido pelas entrevistadas através de questões sobre os ciclos menstruais, não sendo utilizado exames sanguíneos de níveis hormonais, esta metodologia foi utilizada em outros estudos.^{22,23} Nesta amostra estão incluídas as mulheres em uso de anticoncepcionais orais, sabe-se que este pode ser um potencial fator de confusão, desta maneira realizou-se todas as análises excluindo as 44 mulheres usuárias e os resultados não apresentaram alterações. Em terceiro, a amostra não é de base populacional, foi obtida em um serviço de saúde especializado pertencente ao Sistema Único de Saúde. Desta maneira, salienta-se que as características encontradas podem se diferenciar na população em geral, como por exemplo, o baixo nível socioeconômico e a elevada prevalência de obesidade

abdominal e geral encontrada. Portanto, nossos resultados só podem ser generalizados para populações similares.

Os achados deste estudo apontam que menarca precoce e maior número de gestações são potenciais determinantes da obesidade abdominal e geral em mulheres no climatério, independente de fatores sócio-demográficos e comportamentais. Mais estudos são necessários para melhor esclarecer a relação das variações hormonais que desencadeiam os desfechos relacionados às características reprodutivas pregressas.

Referências

1. World Health Organization. Global Health Observatory Data Repository. Life expectancy. 2009.
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Tábuas Completas de Mortalidade - 2007.
3. Santoro N, Chevenak JL. The menopause transition. *Endocrinol Metab Clin N Am* 2004;33:627-636.
4. Organización Mundial de la Salud. Investigaciones sobre la menopausia en los años noventa: informe de un grupo científico de la OMS. (OMS, Serie de informes técnicos; 866). Ginebra; 1996.
5. Lovejoy JC. Weight gain in women at midlife: The influence of menopause. *Obesity Management* 2009;5:52-56.
6. Sternfeld B, Bhat AK, Wang H, Sharp T, Quesenberry, CP. Menopause, Physical Activity and Body Composition/Fat Distribution in Midlife Women. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 2005;37:1195-1202.
7. Randolph JFJ, Sowers M, Gold EB, et al. Reproductive hormones in the early menopausal transition: relationship to ethnicity, body size, and menopausal status. *J Clin Endocrinol Metab* 2003;88:1516-1522.
8. Sutton-Tyrrell K, Zhao X, SANTORO, N. et al. Reproductive Hormones and Obesity: 9 Years of Observation From the Study of Women's Health Across the Nation. *Am J Epidemiol* 2010;171:1203-1213.
9. Lovejoy JC, Champagne CM, Jonge L, Xie H, Smith SR. Increased visceral fat and decreased energy expenditure during the menopausal transition. *International Journal of Obesity* 2008;32:949–958.

10. Lovejoy JC, Sainsbury A. Stock Conference 2008 Working Group. Sex differences in obesity and the regulation of energy homeostasis. *Obes Rev* 2009;10:154–167.
11. Orsatti FL, Nahas EA, Nahas-Neto J, Maestá N, Padoani NP, Orsatti CL. Anthropometric measures: predictors of non-transmissible chronic diseases in postmenopausal women in the Southeast region of Brazil. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2008;30:182-189.
12. Sowers M, Zheng H, Tomey K, et al. Changes in body composition in women over six years at midlife: ovarian and chronological aging. *J Clin Endocrinol Metab* 2007;92:895–901.
13. Stevens J, Cai J, Everson KR, Thomas R. Fitness and fatness as predictors of mortality from all causes and from cardiovascular disease in men and women in the lipid research clinics study. *Am J Epidemiol* 2002;156:832–841.
14. Wilson PW, D'Agostino RB, Sullivan L, Parise H, Kannel WB. Overweight and obesity as determinants of cardiovascular risk: the Framingham experience. *Arch Intern Med* 2002;162:1867-1872.
15. Marchesi S, Vaudo G, Lupattelli G, et al. Fat distribution and endothelial function in normal-overweight menopausal women. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics* 2007;32:477–482.
16. Martins IS, Marinho SP. O potencial diagnóstico dos indicadores da obesidade centralizada. *Rev Saúde Pública* 2003;37:760-767.
17. Blaudeau TE, Hunter GR, Sirilkul B. Intra-abdominal adipose tissue deposition and parity. *International Journal of Obesity* 2006;30:1119–1124.

18. Gunderson EP, Sternfeld B, Wellons MF, et al. Childbearing may increase visceral adipose tissue independent of overall increase in body fat. *Obesity* 2008;16:1078–1084.
19. Kac G, Velásquez-Meléndezb G, Coelho MASC. Fatores associados à obesidade abdominal em mulheres em idade reprodutiva. *Rev Saúde Pública* 2001;35:46-51.
20. Olinto MTA, Dias-da-Costa JS, Kac G, Pattussi MP. Epidemiologia da obesidade abdominal em mulheres adultas residentes no sul do Brasil. *ALAN* 2007;57:349-356.
21. World Health Organization. Waist Circumference and Waist–Hip Ratio: Report of a WHO Expert Consultation Geneva, 8–11 December 2008.
22. Donato GB, Fuchs SC, Oppermann K, Bastos C, Spritzer PM. Association between menopause status and central adiposity measured at different cutoffs of waist circumference and waist-to-hip ratio. *Menopause* 2006;13:280-285.
23. França AP, Aldrighi JM, Marucci MFN. Fatores associados à obesidade global e à obesidade abdominal em mulheres na pós-menopausa. *Rev Bras Saúde Matern Infant* 2008;8:65-73.
24. Montilla RNG, Marucci MFN, Aldrighi JM. Avaliação do estado nutricional e do consumo alimentar de mulheres no climatério. *Rev Assoc Med Bras* 2003;49:91-95.
25. Nahas EAP, Padoani NP, Nahas-Neto J, et al. Metabolic syndrome and its associated risk factors in Brazilian postmenopausal women. *Climacteric* 2009;12:431-438.
26. Orsatti FL, Nahas EA, Nahas-Neto J, et al. Association between anthropometric indicators of body fat and metabolic risk markers in post-menopausal women. *Gynecol Endocrinol* 2010;26:16-22.

27. Lorenzi DRS, Basso E, Fagundes PO, Saciloto B. Prevalência de sobrepeso e obesidade no climatério. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2005;27:479-484.
28. Matthews KA, Abrams B, Crawford S, et al. Body mass index in mid-life women: relative influence of menopause, hormone use, and ethnicity. *International Journal of Obesity* 2001;25:863-873.
29. Perez JAM, Garcia FC, Palacios S, Perez M. Epidemiology of risk factors and symptoms associated with menopause in Spanish women. *Maturitas* 2009;62:30–36.
30. Toth MJ, Tchernof A, Sites CK, et al. Effect of menopausal status on body composition and abdominal fat distribution. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders* 2000;24:226-231.
31. Jassen I, Powell LH, Kazlaukaite R, Dugan SA. Testosterone and Visceral Fat in Midlife Women: The Study of Women's Health Across the Nation (SWAN) Fat Patterning Study. *Obesity* 2010;8:604-610.
32. Mesch VR, Siseles NO, Maidana PN, et al. Androgens in relationship to cardiovascular risk factors in the menopausal transition. *Climacteric* 2008;11:509–517.
33. Raskin DBF, Pinto-Neto AM, Paiva LHSC, Raskin A, Martinez EZ. Fatores associados à obesidade e padrão andróide de distribuição de gordura corporal em mulheres climatéricas. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2000;22:435-441.
34. Sternfeld B, Wang H, Quesenberry CPJr, et al. Physical activity and changes in weight and waist circumference in midlife women: findings from the Study of Women's Health Across the Nation. *American Journal of Epidemiology* 2004;160:912-922.
35. Wing RR, Matthews KA, Kuller LH, et al. Weight gain at the time of menopause. *Archives of Internal Medicine* 1991;15:97-102.

36. Albarwani SA, Bayoumi RA, Jaju D, et al. Differing Definition-Based Prevalence of Metabolic Syndrome in the Women of Oman Family Study: A Function of Multiparity. *Metabolic Syndrome and related disorders* 2008;6:197-202.
37. Castanheira M, Olinto MTA, Gigante DP. Associação de variáveis sócio-demográficas e comportamentais com a gordura abdominal em adultos: estudo de base populacional no Sul do Brasil. *Cad Saúde Pública* 2003;19:55-65.
38. Teichmann L, Olinto MTA, Dias-da-Costa JS, Ziegler D. Fatores de risco associados ao sobrepeso e a obesidade em mulheres de São Leopoldo, RS. *Rev Bras Epidemiol* 2006;9:360-373.
39. Gunderson EP, Murtaugh MA, Lewis CE, Quesenberry CP, West DS, Sidney S. Excess gains in weight and waist circumference associated with childbearing: The Coronary Artery Risk Development in Young Adults Study (CARDIA). *International Journal of Obesity* 2004;28:525–535.
40. Lassek WD, Gaulin SJ. Changes in body fat distribution in relation to parity in American women: a covert form of maternal depletion. *American Journal of Physical Anthropology* 2006;131:295-302.
41. Cohen SS, Larson CO, Matthews E, et al. Parity and Breastfeeding in Relation to Obesity among Black and White Women in the Southern Community Cohort Study. *Journal of Women's Health* 2000;18:1323-1332.
42. Gunderson EP. Childbearing and Obesity in Women: Weight Before, During and After Pregnancy. *Obstet Gynecol Clin N Am* 2009;36:317–332.
43. Ahmed ML, Ong KK, Dunger DB. Childhood obesity and the timing of puberty. Review. *Trends in Endocrinology and Metabolism* 2009;20:237-242.

44. Davison KK, Susman EJ, Birch LL. Percent body fat at age 5 predicts earlier pubertal development among girls at age 9. *Pediatrics* 2003;111:815–821.
45. Martinez J, Araujo C, Horta BL, Gigante DP. Growth patterns in early childhood and the onset of menarche before age twelve. *Rev Saúde Pública* 2010;44:249-60.
46. Lovejoy JC. The influence of sex hormones on obesity across the female life span. *Journal of Women Health* 1998;7:1247-1256.
47. Ong KK, Northstone K, Wells JCK., et al. Earlier mother's age at menarche predicts rapid infancy growth and childhood obesity. *PLoS Med* 2007;4:737-742.
48. Kaplowitz PB. Link Between Body Fat and the Timing of Puberty. *Pediatrics* 2008;121:S208-S217.
49. Heys M, Schooling MC, Jiang C, et al. Age of Menarche and the Metabolic Syndrome in China. *Epidemiology* 2007;18:740–746.
50. Remsberg KE, Demerath EW, Schubert CM, et al. Early menarche and the development of cardiovascular disease risk factors in adolescent girls: the Fels Longitudinal Study. *J Clin Endocrinol Metab* 2005;90:2718–2724.
51. Euling SY, Herman-Giddens ME, Lee PA, et al. Examination of US puberty-timing data from 1940 to 1994 for secular trends: panel findings. *Pediatrics* 2008;121:S172–S191.
52. Freeman EW, Sammel MD, Lin H, Gracia CR. Obesity and reproductive hormone levels in the transition to menopause. *Menopause* 2010;17:718-726.

Tabela 1- Descrição da amostra e prevalência de obesidade abdominal (CC \geq 88 cm) e obesidade geral (IMC \geq 30 kg/m²) em relação às variáveis demográficas, socioeconômicas, reprodutivas e comportamentais de mulheres no climatério de um ambulatório em Caxias do Sul-RS. (n=617).

	n (%)	CC \geq 88 cm (%)	IMC \geq 30 kg/m ² (%)
Idade (anos)			
40 a 45	144 (23,3)	61,8	43,1
46 a 50	176 (28,5)	65,7	41,1
51 a 55	153 (24,8)	68,6	47,7
56 a 65	144 (23,3)	70,1	50,7
Cor da Pele			
Branca	436 (70,8)	66,2	44,8
Não Branca	180 (29,2)	67,2	46,7
Estado Civil			
Não Casada	218 (35,3)	63,8	41,7
Casada	399 (64,7)	68,1	47,5
Escolaridade (anos)			
0 a 4	169 (27,5)	69,2	48,5
5 a 6	158 (25,7)	70,3	46,8
7 a 9	152 (24,7)	64,2	43,7
\geq 10	136 (22,1)	61,8	41,9
Renda Familiar (SM)			
0 a 2	175 (28,5)	67,4	45,7
2,01 a 3,00	130 (21,1)	69,0	53,5
3,01 a 5,00	166 (27,0)	66,9	41,0
5,01 ou mais	144 (23,4)	63,2	43,1
Trabalho Remunerado			
Não	289 (46,8)	68,1	49,7 ^a
Sim	328 (53,2)	65,2	41,8 ^a
Menarca (anos)			
\geq 14	211 (34,2)	62,1 ^b	34,1 ^b
12 a 13	276 (44,7)	65,8 ^b	46,5 ^b
\leq 11	130 (21,1)	75,4 ^b	61,5 ^b
Nº de Gestações			
0 a 1	80 (13,0)	48,8 ^b	30,0 ^b
2	144 (23,3)	65,3 ^b	43,1 ^b
\geq 3	393 (63,7)	70,7 ^b	49,5 ^b
Atividade Física			
Sedentária	429 (69,5)	66,9	44,4
Insuf. Ativa	121 (19,6)	65,3	43,0
Sufic. Ativa	67 (10,9)	67,2	56,7
Hábito de Fumar			
Não Fumante	325 (52,7)	68,6 ^a	43,7 ^a
Ex-Fumante	174 (28,2)	71,1 ^a	56,1 ^a
Fumante	118 (19,1)	54,2 ^a	34,7 ^a
Estado Menopausal (n 613)			
Pré-menopausa	112 (18,3)	55,4 ^a	32,1 ^b
Perimenopausa	286 (46,6)	69,9 ^a	46,5 ^b
Pós-menopausa	215 (35,1)	67,8 ^a	50,9 ^b

^a Valor p < 0,05 Qui-Quadrado de Pearson

^b Valor p < 0,05 Tendência linear

Tabela 2- Razões de Prevalência de obesidade abdominal (CC \geq 88 cm) e obesidade geral (IMC \geq 30 kg/m²) em relação às variáveis demográficas, socioeconômicas, reprodutivas e comportamentais de mulheres no climatério de um ambulatório em Caxias do Sul-RS. (n=617).

	Obesidade Abdominal		Obesidade Geral	
	RP	IC _{95%}	RP	IC _{95%}
Idade (anos)				
40 a 45	1		1	
46 a 50	1,06	0,90 a 1,26	0,96	0,74 a 1,24
51 a 55	1,11	0,94 a 1,31	1,11	0,86 a 1,42
56 a 65	1,13	0,96 a 1,34	1,18	0,92 a 1,51
Cor da Pele				
Branca	1		1	
Não Branca	0,63	0,90 a 1,15	1,04	0,86 a 1,26
Estado Civil				
Não Casada	1		1	
Casada	1,07	0,95 a 1,20	1,14	0,94 a 1,37
Escolaridade (anos)				
0 a 4	1		1	
5 a 6	1,01	0,88 a 1,17	0,97	0,77 a 1,21
7 a 9	0,93	0,79 a 1,08	0,90	0,71 a 1,14
\geq 10	0,89	0,76 a 1,05	0,86	0,67 a 1,11
Renda Familiar (SM)				
0 a 2	1		1	
2,01 a 3,00	1,02	0,88 a 1,19	1,17	0,93 a 1,47
3,01 a 5,00	0,99	0,85 a 1,15	0,90	0,70 a 1,14
5,01 ou mais	0,94	0,80 a 1,10	0,94	0,74 a 1,21
Trabalho Remunerado				
Não	1		1	
Sim	0,96	0,86 a 1,07	0,84	0,71 a 1,00
Menarca (anos)				
\geq 14	1		1	
12 a 13	1,06	0,93 a 1,21	1,36	1,09 a 1,71
\leq 11	1,21	1,05 a 1,40	1,80	1,43 a 2,27
Nº de Gestações				
0 a 1	1		1	
2	1,34	1,04 a 1,73	1,44	0,98 a 2,11
\geq 3	1,45	1,15 a 1,83	1,65	1,16 a 2,34
Atividade Física				
Sedentária	1		1	
Insuf. Ativa	0,98	0,84 a 1,13	0,97	0,77 a 1,22
Sufic. Ativa	1,01	0,84 a 1,20	1,28	1,01 a 1,62
Hábito de Fumar				
Não Fumante	1		1	
Ex-Fumante	1,04	0,92 a 1,17	1,28	1,07 a 1,54
Fumante	0,80	0,66 a 0,95	0,80	0,60 a 1,05
Estado Menopausal (n 613)				
Pré-menopausa	1		1	
Perimenopausa	1,26	1,05 a 1,52	1,45	1,08 a 1,95
Pós-menopausa	1,22	1,01 a 1,48	1,58	1,17 a 2,14

Tabela 3- Razões de prevalências de obesidade abdominal e geral e em relação às variáveis reprodutivas e termo interação menarca vs gestações ajustadas para variáveis demográficas, socioeconômicas e comportamentais em mulheres no climatério de um ambulatório em Caxias do Sul-RS. (n=617).

Exposições	Modelo I RP(IC_{95%})	Modelo II RP(IC_{95%})	Modelo III RP(IC_{95%})
Obesidade Abdominal^a			
Estado Menopausal			
Pré-menopausa	1	1	1
Perimenopausa	1,19 (1,00 a 1,43)	1,17 (0,98 a 1,41)	1,19 (0,99 a 1,42)
Pós-menopausa	1,19 (0,99 a 1,43)	1,10 (0,87 a 1,40)	1,12 (0,89 a 1,42)
Menarca (anos)			
≥ 14	1	1	1
12 a 13	1,04 (0,91 a 1,19)	1,05 (0,92 a 1,20)	1,03 (0,91 a 1,19)
≤ 11	1,20 (1,04 a 1,38)	1,22 (1,05 a 1,40)	1,22 (1,06 a 1,41)
Nº de Gestações			
0 a 1	1	1	1
2	1,32 (1,03 a 1,70)	1,32 (1,03 a 1,70)	1,32 (1,02 a 1,69)
≥ 3	1,41 (1,12 a 1,77)	1,39 (1,10 a 1,76)	1,38 (1,09 a 1,75)
Obesidade Geral^b			
Estado Menopausal			
Pré-menopausa	1	1	1
Perimenopausa	1,31 (0,99 a 1,74)	1,33 (0,99 a 1,78)	1,31 (0,98 a 1,75)
Pós-menopausa	1,52 (1,14 a 2,02)	1,52 (1,06 a 2,19)	1,52 (1,07 a 2,19)
Menarca (anos)			
≥ 14	1	1	1
12 a 13	1,34 (1,07 a 1,67)	1,33 (1,06 a 1,67)	1,31 (1,05 a 1,64)
≤ 11	1,78 (1,41 a 2,25)	1,79 (1,42 a 2,27)	1,76 (1,40 a 2,21)
Nº de Gestações			
0 a 1	1	1	1
2	1,42 (0,98 a 2,06)	1,40 (0,96 a 2,04)	1,37 (0,95 a 1,99)
≥ 3	1,59 (1,14 a 2,23)	1,52 (1,08 a 2,15)	1,52 (1,08 a 2,13)
Obesidade Abdominal^a Obesidade Geral^b			
Termo de Interação	RP ajustada (IC 95%)	RP ajustada (IC 95%)	
≤1 gestação/menarca tardia	1	1	
≥3 gestações/menarca precoce	1,25 (1,07 a 1,46)	1,75 (1,37 a 2,24)	

Modelo I – Análise multivariada estado menopausal, menarca e paridade.

Modelo II^a - Análise multivariada: modelo I ajustado para idade e escolaridade.

Modelo III^a - Análise multivariada: modelo II ajustado para hábito de fumar.

Modelo II^b - Análise multivariada: modelo I ajustado para idade, estado civil, escolaridade e trabalho.

Modelo III^b - Análise multivariada: modelo I ajustado para idade, estado civil, hábito de fumar e atividade física.

APÊNDICE I

QUESTIONÁRIO

SÍNDROME METABÓLICA EM MULHERES NO CLIMATÉRIO

Nome completo:		
Endereço completo com referência:		
Telefones:		
Número do prontuário no AMCE:		
Usuária de Terapia de Reposição Hormonal? (0) Não (1) Sim		
1. Número do questionário:		Nquest ___ __
2. Ambulatório: (1) Cirurgia ginecológica (segunda e sexta-feira) (2) Climatério (quarta-feira)		Amb ___
3. Medida 1 da Pressão Arterial: TA Sistólica: ___ __ TA Diastólica: ___ __		TAS1 ___ __ TAD1 ___ __
<Vou fazer algumas perguntas sobre a Sra. >		
4. Quantos anos completos a Sra. tem? ___ __ anos		Id ___
5. Qual seu estado civil? (0) solteira (1) casada / união estável (2) separada/divorciada/desquitada (3) viúva		Estcivi __
6. Quanto a sua cor, a Sra. se considera: LER TODAS AS OPÇÕES PARA A ENTREVISTADA (1) branca (2) parda (3) negra (4) outra		Cor __
7. A Sra. freqüente ou já freqüentou a escola? (0) Não, nunca freqüentei (<i>pule para 9</i>) (1) Sim, freqüente (2) Sim, já freqüentei		Freqesc __
8. 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 ___ __
<Agora vamos conversar sobre sua saúde reprodutiva>		
9. A Sra. já ficou grávida? (0) não (<i>pule para 16</i>) (1) sim (9) IGN		Grav __
10. Quantas vezes a Sra. ficou grávida? _____ vezes (88) NSA		Vezgrav ___ __
11. Quantos filhos nasceram vivos? ___ (<i>se 0, pular para a 13</i>) (88) NSA		Nv ___
12. Qual a idade dos seus filhos que nasceram VIVOS? 1º filho (mais Idade ___ Tipo de parto: (1)normal (2)cesário (3) fórceps (8) NSA (9) IG velho) 2º filho Idade ___ Tipo de parto: (1)normal (2)cesário (3) fórceps (8) NSA (9) IG 3º filho Idade ___ Tipo de parto: (1)normal (2)cesário (3) fórceps (8) NSA (9) IG 4º filho Idade ___ Tipo de parto: (1)normal (2)cesário (3) fórceps (8) NSA (9) IG 5º filho Idade ___ Tipo de parto: (1)normal (2)cesário (3) fórceps (8) NSA (9) IG 6º filho Idade ___ Tipo de parto: (1)normal (2)cesário (3) fórceps (8) NSA (9) IG Total de filhos ___		Idf1 ___ __ Tp1 ___ Idf2 ___ __ Tp2 ___ Idf3 ___ __ Tp3 ___ Idf4 ___ __ Tp4 ___ Idf5 ___ __ Tp5 ___ Idf6 ___ __ Tp6 ___ Totfil ___ __
13. A Sra. já provocou algum aborto? (0) Não (1) Sim (8) NSA		Abprovo __
14. A Sra. já teve algum aborto espontâneo? (0) Não (<i>pule para a 16</i>) (1) Sim (8) NSA		Abexp __
15. Se sim, quantos? ___ (8) NSA		Qtabe __
16. Qual(is) método(s) contraceptivo(s) a Sra. usou na vida? LER TODAS AS OPÇÕES PARA A ENTREVISTADA (1) Anticoncepcional oral (0) Não (1) Sim Quanto tempo? ___ anos ___ meses (2) DIU (0) Não (1) Sim (3) Coito interrompido (<i>o homem ejacula fora para evitar gravidez</i>) (0) Não (1) Sim (4) Camisinha, preservativo (0) Não (1) Sim (5) Ligadura tubária (0) Não (1) Sim (6) Tabelinha (0) Não (1) Sim (7) Diafragma (<i>anel de metal recoberto por uma película de borracha ou silicone que é colocado pela mulher dentro da vagina antes da relação e retirado 12 horas após</i>) (0) Não (1) Sim (8) Gel espermicida (<i>gel passado na vagina que evita a gravidez</i>) (0) Não (1) Sim (9) Outro (0) Não (1) Sim		Ant ___ Antqt ___ Diu ___ Coi ___ Cami ___ Lig ___ Tabe ___ Diaf ___ Gel ___ Out ___
17. No momento a Sra. usa anticoncepcional? (0) Não (1) Sim		Atiago __

<Agora vou fazer algumas perguntas sobre seu ciclo menstrual>				
18. Quantos anos a Sra. tinha quando menstruou pela primeira vez? _____ anos				Idmenar __
19. A Sra. ainda menstrua? (0) Não (1) Sim <i>(pule para a 21)</i>				Menst__
20. Se não, há quanto tempo parou de menstruar? ____ (1) dias (2) meses (3) anos <i>(pule para a 22)</i>				Temens__ Dmamens__
21. Se sim, responda: LER AS DUAS OPÇÕES PARA A ENTREVISTADA (1) Seus ciclos menstruais estão normais como sempre (2) Há algum tempo a Sra. nota que sua menstruação não está normal – nem todos os meses está menstruando				Cnorm__
22. Algum médico já disse que a Sra. tem ovários policísticos? (0) Não (1) Sim				Ovar__
23. A Sra. mantém relações sexuais (vida sexual ativa)? (0) Não (1) Sim <i>(pule para a questão 25)</i>				Sex__
24. Se não: Quanto tempo faz que a Sra. teve a última relação sexual? __ anos __ meses __ dias				Ultsex__
<Vou fazer algumas perguntas sobre o seu sono>				
25. Na maioria dos dias de uma semana normal, quantas horas a Sra. dorme diariamente? ____				Hdor__
26. Depois que a Sra. pegou no sono, a Sra. acorda durante o sono? (0) Não (1) Sim. Quantas vezes durante o sono? ____ vezes				Acono__ Aconqt__
27. A Sra. toma/usa algum remédio para os nervos ou para dormir (aqueles que só vendem com receita)? (0) Não <i>(pule para a pergunta 29)</i> (1) Sim Qual o (s) nome (s) do (s) medicamento (s)?				Medic__
Medicamento	Frequência de uso	Há quanto tempo usa?	Quem indicou?	
1.	1=1 vez na semana 2=2-3 vezes na semana 3=quando sinto necessidade 4=sempre uso	1=Menos de um mês 2=Menos de 3 meses 3=Menos de seis meses 4=Mais de seis meses 5=Mais de um ano	1=Médico 2=Amigo/vizinho/parente 3=Por conta própria 4=Outro	Sonmed1__ Sonfreq1__ Sontem1__ Sonindic1__
2.	1=1 vez na semana 2=2-3 vezes na semana 3=quando sinto necessidade 4=sempre uso	1=Menos de um mês 2=Menos de 3 meses 3=Menos de seis meses 4=Mais de seis meses 5=Mais de um ano	1=Médico 2=Amigo/vizinho/parente 3=Por conta própria 4=Outro	Sonmed2__ Sonfreq2__ Sontem2__ Sonindic2__
3.	1=1 vez na semana 2=2-3 vezes na semana 3=quando sinto necessidade 4=sempre uso	1=Menos de um mês 2=Menos de 3 meses 3=Menos de seis meses 4=Mais de seis meses 5=Mais de um ano	1=Médico 2=Amigo/vizinho/parente 3=Por conta própria 4=Outro	Sonmed3__ Sonfreq3__ Sontem3__ Sonindic3__
28. A Sra. toma mais algum remédio para dormir? (0) Não (1) Sim <i>(retorne para a tabela)</i>				Remdor__
Total de remédios _____				Totrem__
<Agora vou fazer algumas perguntas sobre alguns sintomas relacionados com a menopausa>				
<Vou fazer algumas perguntas sobre o último mês. Gostaria que a Sra. respondesse somente Sim ou Não às perguntas>				
29. A Sra. teve dores de cabeça freqüentes?		(0) Não (1) Sim	Srqcab__	
30. A Sra. teve falta de apetite?		(0) Não (1) Sim	Srqapet__	
31. A Sra. dormiu mal?		(0) Não (1) Sim	Srqdor__	
32. A Sra. assustou-se com facilidade?		(0) Não (1) Sim	Srqass__	
33. A Sra. teve tremores nas mãos?		(0) Não (1) Sim	Srqtrem__	
34. A Sra. sentiu-se nervosa, tensa ou preocupada?		(0) Não (1) Sim	Srqnerv__	
35. A Sra. teve má digestão?		(0) Não (1) Sim	Srqdig__	
36. A Sra. sentiu que suas idéias ficaram embaralhadas de vez em quando?		(0) Não (1) Sim	Srqide__	
37. A Sra. sentiu-se triste?		(0) Não (1) Sim	Srqtrit__	
38. A Sra. chorou mais do que costume?		(0) Não (1) Sim	Srqchor__	
39. A Sra. conseguiu sentir algum prazer nas suas atividades diárias?		(0) Não (1) Sim	Srqativ__	
40. A Sra. teve dificuldade de tomar decisões?		(0) Não (1) Sim	Srqdec__	
41. A Sra. achou que seu trabalho diário era penoso, lhe causava sofrimento?		(0) Não (1) Sim	Srqtrab__	
42. A Sra. sentiu-se útil na sua vida?		(0) Não (1) Sim	Srqutil__	
43. A Sra. perdeu o interesse pelas coisas?		(0) Não (1) Sim	Srqinter__	
44. A Sra. sentiu-se uma pessoa sem valor?		(0) Não (1) Sim	Srqvalo__	
45. A Sra. alguma vez pensou em acabar com sua vida?		(0) Não (1) Sim	Srqvida__	
46. A Sra. sentiu-se cansada o tempo todo?		(0) Não (1) Sim	Srqcans__	
47. A Sra. sentiu alguma coisa desagradável no estômago?		(0) Não (1) Sim	Srqgesto__	
48. A Sra. cansou-se com facilidade?		(0) Não (1) Sim	Srqfaci__	

<Qual dos seguintes sintomas e em que medida você diria que sente atualmente?>								
	Nenhum	Pouco	Moderado	Muito	Severo			
49. Falta de ar, suores, calores	0	1	2	3	4	Far __		
50. Mal estar do coração (batidas do coração diferentes, saltos nas batidas, batidas mais longas, pressão)	0	1	2	3	4	Cora__		
51. Problemas de sono (dificuldade em conciliar o sono, em dormir toda a noite e despertar-se cedo)	0	1	2	3	4	Difson__		
52. Estado de animo depressivo (sentir-se decaída, triste, a ponto das lágrimas, falta de vontade, trocas de humor)	0	1	2	3	4	Dep__		
53. Irritabilidade (sentir-se nervosa, tensa, agressiva)	0	1	2	3	4	Irrit__		
54. Ansiedade (impaciência, pânico)	0	1	2	3	4	Ans__		
55. Esgotamento físico e mental (caída geral em seu desempenho, falta de concentração, falta de memória)	0	1	2	3	4	Esgot__		
56. Problemas sexuais (falta no desejo sexual, na atividade e satisfação)	0	1	2	3	4	Prosex__		
57. Problemas de bexiga (dificuldade de urinar, incontinência, desejo excessivo de urinar)	0	1	2	3	4	Probex__		
58. Ressecamento vaginal (sensação de ressecamento, ardência e problemas durante a relação sexual)	0	1	2	3	4	Ressecv__		
59. Problemas musculares e nas articulações (dores reumáticas e nas articulações)	0	1	2	3	4	Musc__		
<Agora vamos falar sobre sua alimentação>								
60. Quais refeições que a Sra. faz durante o dia? (ler as opções) (3x ou mais por semana considera-se SIM)								
Café da manhã	(0) Não		(1) Sim			Cafém __		
Lanche no meio da manhã	(0) Não		(1) Sim			Lmanh __		
Almoço/lanche	(0) Não		(1) Sim			Almo __		
Lanche no meio da tarde	(0) Não		(1) Sim			Ltarde __		
Jantar /lanche/café com pão	(0) Não		(1) Sim			Jantar __		
Lanche antes de dormir	(0) Não		(1) Sim			Lantesd __		
Lanche no meio da noite	(0) Não		(1) Sim			Lmeion __		
Total de refeições	__ __					Totref __		
61. Além dessas refeições, a Sra. costuma comer nos intervalos? (0) Não (1) Sim						Interv __		
62. Vou citar uma lista de alimentos e a Sra. pode dizer quantas vezes consome esses alimentos por dia, por semana, por mês ou por ano:								
Alimentos	Quantas vezes?	Por?				Cód "qts vezes"	Cód "por"	Cód Época N S
		1	2	3	4			
Arroz integral	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Arrintq__	Arrintf__	(0) (1)
Arroz branco	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Arrbrq__	Arrbrf__	(0) (1)
Batata cozida ou assada	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Batcozq__	Batcozf__	(0) (1)
Batata frita ou palha	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Batfrq__	Batfrf__	(0) (1)
Purê de batata	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Purebatq__	Purebatf__	(0) (1)
Aipim / inhame	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Aipinhq__	Aipinhf__	(0) (1)
Macarrão (massas)	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Macarq__	Macarf__	(0) (1)
Farofa	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Faroq__	Farof__	(0) (1)
Feijão preto	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Feijprq__	Feijprf__	(0) (1)
Pão de forma/leite	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Paoforq__	Paoforf__	(0) (1)
Pão francês/ sovadinho	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Paofraq__	Paofraf__	(0) (1)
Pão integral	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Paointq__	Paointf__	(0) (1)
Pão caseiro	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Paocasq__	Paocasf__	(0) (1)
Pão doce / cuca	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Paodocq__	Paodocf__	(0) (1)
Biscoito salgado (Club Social, cream cracker)	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Biscsalq__	Biscsalf__	(0) (1)
Biscoito doce (Maria / Maizena)	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Biscdcq__	Biscdcf__	(0) (1)
Biscoito doce recheado	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Biscrcq__	Biscrcf__	(0) (1)
Salgado assado (Empada, esfiha, pão de queijo)	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Salgasq__	Salgasf__	(0) (1)
Salgado frito (Coxinha, pastel, quibe)	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Salgfriq__	Salgfri__	(0) (1)
Bolo simples	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Bolosq__	Bolosf__	(0) (1)
Pizza	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Pizzq__	Pizzf__	(0) (1)
Carne de gado assada / grelhada / ensopada	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Carassq__	Carasf__	(0) (1)

Alimentos	Quantas vezes?	Por?				Cód "qts vezes"	Cód "por"	Cód Época N S
		1	2	3	4			
Bife frito (a milanesa)	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Biffriq__	Biffri__	(0) (1)
Carne moída	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Carmoiaq__	Carmoif__	(0) (1)
Frango empanado / frito	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Fraemq__	Fraemf__	(0) (1)
Frango ensopado / cozido / assado/ grelhado	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Fracozq__	Fracozf__	(0) (1)
Carne de porco	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Carporq__	Carporf__	(0) (1)
Peixe ensopado ou cozido	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Peicozq__	Peicozf__	(0) (1)
Peixe frito	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Peifritq__	Peifritf__	(0) (1)
Fígado de boi	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Figboiq__	Figboif__	(0) (1)
Almôndega	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Almoq__	Almof__	(0) (1)
XIS - Sanduíche tipo bauru, hamburguer	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Xisq__	Xisf__	(0) (1)
Carne seca/carne de sol/ charque	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Carsecq__	Carsecf__	(0) (1)
Salsicha	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Salsq__	Salsf__	(0) (1)
Presunto / Mortadela	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Presq__	Presf__	(0) (1)
Lingüiça / Salame / Salsichão	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Linguq__	Linguf__	(0) (1)
Ovo frito	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Ovofriq__	Ovofrif__	(0) (1)
Ovo cozido	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Ovocoq__	Ovocof__	(0) (1)
Leite integral	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Leitintq__	Leitintf__	(0) (1)
Leite semi-desnatado	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Leitseq__	Leitsef__	(0) (1)
Leite desnatado	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Leitdesq__	Leitdesf__	(0) (1)
Leite de soja enriquecido com cálcio	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Leitsojqc__	Leitsojfc__	(0) (1)
Leite de soja	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Leitsojq__	Leitsojf__	(0) (1)
Queijo minas	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Quemin__	Queminf__	(0) (1)
Queijo prato/mussarela/colonial	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Queiprq__	Queiprf__	(0) (1)
logurte	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	loguq__	loguf__	(0) (1)
Requeijão	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Requeq__	Requef__	(0) (1)
Refrigerante normal	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Refnorq__	Refnorf__	(0) (1)
Refrigerante zero/light/diet	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Refzerq__	Refzerf__	(0) (1)
Suco refresco (em pó)	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Sucrefq__	Sucreff__	(0) (1)
Suco natural	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Sucnatq__	Sucnatf__	(0) (1)
Suco industrializado (em caixa)	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Sucindq__	Sucindf__	(0) (1)
Banana	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Banaq__	Banaf__	(0) (1)
Mamão	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Mamaq__	Mamaf__	(0) (1)
Melancia	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Melaq__	Melaf__	(0) (1)
Manga	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Mangq__	Mangf__	(0) (1)
Maçã	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Maçq__	Maçf__	(0) (1)
Laranja	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Laraq__	Laraf__	(0) (1)
Bergamota	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Bergq__	Bergf__	(0) (1)
Uva	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Uvaq__	Uvaf__	(0) (1)
Manteiga / Nata	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Mantq__	Mantf__	(0) (1)
Margarina	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Margq__	Margf__	(0) (1)
Agrião, alface, espinafre, rúcula, couve	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Alfaq__	Alfaf__	(0) (1)
Brócolis, couve-flor, repolho	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Brocq__	Brocf__	(0) (1)
Chuchu, berinjela, suquete	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Chucq__	Chucf__	(0) (1)
Moranga, cenoura, beterraba, tomate	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Moranq__	Moranf__	(0) (1)
Sopa de legumes	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Soplegq__	Soplegf__	(0) (1)
Chimia: Goiabada / figada / marmelada / mel	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Chimq__	Chimf__	(0) (1)
Chocolate/bombom	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Chocoq__	Chocof__	(0) (1)
Achocolatado	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Achocq__	Achocf__	(0) (1)
Sorvete	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Sorvq__	Sorvf__	(0) (1)
Açúcar refinado	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Açuq__	Açuf__	(0) (1)
Adoçante artificial	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Adoçq__	Adoçf__	(0) (1)
Chimarrão	0 1 2 3 4 5 6 7	D	S	M	A	Chima__	Chimaf__	(0) (1)
63. No momento, a Sra. usa algum desses suplementos? LER TODAS AS OPÇÕES PARA A ENTREVISTADA								
Cálcio		(0) Não	(1) Sim				Supca__	
Vitamina D		(0) Não	(1) Sim				Supvitd__	
Ferro		(0) Não	(1) Sim				Supfe__	
Outro suplemento nutricional/complexo vitamínico		(0) Não	(1) Sim				Supout__	

64. A Sra. toma remédio para alguma dessas doenças?					
Hipertensão Arterial – Pressão alta	(0) Não	(1) Sim			Has __
Diabetes – Açúcar no sangue	(0) Não	(1) Sim			Dm __
Colesterol alto – Gordura no sangue	(0) Não	(1) Sim			Cta __
Triglicérides altos	(0) Não	(1) Sim			Tga __
Hipotireoidismo – problema na tireóide	(0) Não	(1) Sim			Hipot __
<Agora abordaremos apenas mais quatro aspectos>					
<Vamos falar sobre o hábito de fumar>					
65. A Sra. já fumou ou ainda fuma?					Fumo __
(0) Nunca fumou (<i>pule para 71</i>) (1) Sim, ex fumante (2) Sim, fuma					
66. Quantos cigarros a Sra. fuma ou fumava por dia/semana?					Qfuse __ __ __
_____ cigarros por _____ (dia/semana) (888) NSA					
67. Com que idade a Sra. começou a fumar? ____ anos (<i>se ex-fumante, pular para 70</i>) (88) NSA					Comf __ __
68. A Sra. parou de fumar em algum momento? (0) não (<i>pule para 71</i>) (1) sim (8) NSA					Pfuma __
69. Por quanto tempo a Sra. parou de fumar? ____ meses ____ anos (<i>pule para 71</i>) (88) NSA					Tpfuma __ __ Tpfumam __ __
70. Com que idade a Sra. parou de fumar? _____ anos (88) NSA					Pafuma __ __
<Agora vamos falar sobre suas atividades físicas>					
71. A Sra. pratica alguma atividade física? (0) Não (<i>pule para 74</i>) (1) Sim					Ativf __
72. Quantas vezes por semana a Sra. pratica atividade física por pelo menos 30min? ____					Qativ __
73. Há quanto tempo a Sra. pratica atividade física regularmente (por pelo menos 30 min)? ____					Ativreg __ __ Ativdma __
(1) Dias (2) Meses (3) Anos					
<Agora vamos conversar sobre o consumo de álcool>					
74. Vou lhe dizer o nome de algumas bebidas e gostaria que a Sra. me dissesse se costuma beber:					
Qual a frequência que a Sra. bebe.....?					
Tipo de bebida	Dose	Dias/semana	Dias/mês	Dias/ano	
Costuma beber cerveja?					Cerdo __ __ Cermes __ __ Cerano __ __
Costuma beber cachaça/caipira?					Cachdo __ __ Cachmes __ __ Cachano __ __
Costuma beber vinho?					Vindo __ __ Vinmes __ __ Vinano __ __
Costuma beber whisky?					Whido __ __ Whimes __ __ Whiano __ __
Costuma beber vodka?					Vodkdo __ __ Vodkmes __ __ Vodkano __ __
Costuma beber outra bebida alcoólica?					Outrdo __ __ Outrmes __ __ Outrano __ __
Vinho: 1 cálice (125ml) – 1 dose; 1 copo comum grande (250ml) – 2 doses; 1 garrafa – 8 doses		Cachaça, vodka, whisky ou conhaque: "1 martelinho" (60ml) – 2 doses; 1 "martelinho" (100ml) – 3 doses; 1 garrafa – 8 doses			
Cerveja: 1 copo (350ml) ou 1 lata – 1 dose; 1 garrafa – 2 doses		Rum, licor, etc: 1 "dose" – 1 dose			
<Para finalizar, gostaria de fazer 4 perguntas sobre a sua situação>					
75. A Sra. tem alguma ocupação remunerada? (0) não (<i>pule para a 77</i>) (1) sim					Ocup __
76. Qual seu turno de trabalho? (1) dia (2) noite (3) Trabalha 1 dia sim, 1 dia não 12/12h (8) NSA					Turno __
77. Quantas pessoas moram na sua casa? _____					Percap __ __
78. No mês passado, quanto ganharam as pessoas que moram nesta casa (MR): pessoa de maior renda (*Assinalar qual a renda da entrevistada)					R1 _____ R2 _____ R3 _____ R4 _____
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					
79. Quem é o chefe da família na sua casa? _____					Chefe __

AGRADEÇA A DISPONIBILIDADE DA PARTICIPANTE!!!!
Encaminhe ela para a avaliação com a coordenadora da pesquisa!!!

<Agora vamos fazer algumas medidas>		
80. Circunferência abdominal 1 _____		Cint1 _____
81. Peso _____, _____		Peso _____
82. Altura _____, _____		Alt _____
83. Medida 2 da pressão: TA Sistólica: _____ TA Diastólica: _____		TAS2 _____ TAD2 _____
84. Circunferência abdominal 2 _____		Cint2 _____
DADOS PARA COLETAR DO PRONTUÁRIO		
85. Colesterol total _____	Data: _____	Ct _____
86. Glicose em jejum _____	Data: _____	Gli _____
87. HDL _____	Data: _____	Hdl _____
88. Triglicerídeos _____	Data: _____	Tg _____

Nome completo do entrevistador: _____

Data da entrevista: ____ / ____ / ____

Avaliadora:

(1) Alice (2) Heloísa (3) Karina

Observações: _____

APÊNDICE II

QUESTIONÁRIO SIMPLIFICADO PARA CONTROLE DE QUALIDADE
Nome:
Telefone:
Número do questionário:
1. Quanto a sua cor, a Sra. se considera: LER TODAS AS OPÇÕES PARA A ENTREVISTADA (1) branca (2) parda (3) negra (4) outra
2. A Sra. frequenta ou já frequentou a escola? (0) Não, nunca frequentei. (pule para questão 4) (1) Sim, frequento. (2) Sim, já frequentei.
3. 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
4. A Sra. já ficou grávida? (0) não (pule para questão 7) (1) sim (9) IGN
5. Quantas vezes a Sra. ficou grávida? ___ vezes (88) NSA
6. Quantos filhos nasceram vivos? ____
7. Quantos anos a Sra. tinha quando menstruou pela primeira vez? ____ anos
8. Algum médico já disse que a Sra. tem ovários policísticos? (0) Não (1) Sim

APÉNDICE III

MANUAL DE INSTRUÇÕES

SÍNDROME METABÓLICA EM MULHERES NO CLIMATÉRIO

Quem entrevistar? Serão incluídas no estudo mulheres de 40 a 65 anos atendidas nos Ambulatórios de Climatério e de Cirurgia Ginecológica do AMCE e que aceitem voluntariamente participar do estudo. Serão excluídas mulheres hysterectomizadas (retirada do útero por cirurgia) antes da menopausa natural.

Dinâmica: Serão entrevistadas em média 10 mulheres por dia. Os atendimentos serão na 2ª, na 4ª e na 6ª feira. Cada entrevistadora aplicará um questionário por manhã. Lembrando sempre antes de aplicar o questionário, verificar se a mulher se enquadra nos critérios de inclusão, e se aceita participar voluntariamente.

Coordenação:

2ª feira: Alice Dallpicolli Rodrigues / alice.dr@ibest.com.br / 9139.0911

4ª feira: Karina Giane Mendes / kgm.mendes@gmail.com / 9944.2182

6ª feira: Heloísa Theodoro / helo_theodoro@hotmail.com / 9195.6881

Instruções gerais

- a) Deve-se ler o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) ou informar todos os pontos chaves do mesmo, frisando principalmente que a participação é **voluntária e confidencial**. SEMPRE ANTERIOR AO INÍCIO DA APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO.
- b) Preencha os questionários sempre com **lápis** (de preferência apontados) e use a **borracha** para correções.
- c) A **letra** e os **números** devem ser escritos de maneira **legível** sem deixar margem para dúvidas. As respostas devem ser assinaladas com um “**x**” bem visível.
- d) Trate as entrevistadas por **Sra.**, você não tem qualquer intimidade com elas.
- e) Repetir que o estudo é absolutamente **confidencial**, isto é, as **informações** prestadas pela pessoa não serão reveladas a ninguém. Além disso, as informações serão armazenadas em um banco de dados **sem o nome** das pessoas. Nesta etapa anota-se o nome para que seja possível um controle do trabalho do campo.
- f) Mulheres sem condições físicas ou mentais para responder o questionário, como por exemplo, surdas, surdas-mudas, esquizofrênicas, etc, são consideradas como exclusões (não fazem parte do estudo). Escreva os dados como idade, nome, estado civil, etc. e coloque a observação da impossibilidade da entrevista. Essas pessoas não podem ser confundidas com perdas e recusas. Quando mulheres mudas quiserem responder o questionário, leia a pergunta e peça para apontar a resposta.
- g) Não é necessário preencher a codificação.

CHAMADAS ESPECIAIS NO QUESTIONÁRIO

- a) **Formule a pergunta exatamente como estão escritas**, só anuncie as opções de resposta quanto estiver indicado no manual de instruções. Quando for necessário explicar a pergunta de uma segunda maneira (conforme instruções específicas), e, em último caso, enunciar todas as opções, tendo o cuidado para **não induzir a resposta**. Repita a questão quando não houver entendimento por parte do entrevistado.
- b) Quando em dúvida sobre a resposta ou a informação ou essa parecer pouco confiável, tente esclarecer com o respondente. Se persistir a dúvida, anote a resposta por extenso e apresente o problema ao supervisor.
- c) Quando a resposta for **Outro**, especificar junto a questão de acordo com a resposta do informante, deixe a codificação para a supervisão da pesquisa.
- d) As frases em **MAIÚSCULAS EM NEGRITO** servem para orientar o entrevistador e **não devem ser lidas para as mulheres** entrevistadas.
- e) As frases **em negrito e itálico** servem para **orientar pulos** ao entrevistador e **não devem ser lidas para as mulheres** entrevistadas. Quando houver pulo para uma questão fora de sequência, lembre de riscar as questões não preenchidas (as que foram puladas).
- f) Frases escritas dentro de um quadro escurecido com tipos diferentes são:

.<..instruções que devem ser lidas por extenso às pessoas entrevistadas>

IGNORADA (IGN)

- a) Quando a entrevistada não souber responder ou não se lembrar. Antes de aceitar uma resposta ignorada (código 9, 99, 999,...) deve-se tentar obter uma resposta mesmo que aproximada como por exemplo, renda entre 5.000 e 6.000 anotar 5.500.
- b) Se a resposta for vaga, anotar por extenso e discutir com o supervisor.
- c) Lembre-se que uma resposta não coletada é uma resposta perdida. **MAS, TENHA CUIDADO PARA NÃO INDUZIR A RESPOSTA.**

NÃO SE APLICA (NSA)

- a) Quando a pergunta não pode ser aplicada para aquele caso (código 8, 88, 888,...). Utilize nas perguntas que não forem aplicáveis.
- b) Não deixe questões em branco durante a entrevista, mesmo que estas não se apliquem.
- c) Quando existirem pulos passe um traço em diagonal sobre as questões que não serão aplicadas. **Questões em branco deixam dúvidas sobre sua aplicabilidade.**

QUESTIONÁRIO

Nome Completo: Preencha todo o nome e sobrenome da pessoa. Não esqueça algumas vezes as pessoas serão contatadas novamente.

Endereço completo com referência: Preencha o endereço completo. Ponto de referência: Por exemplo: ao lado do Bar São João ou em frente a casa cor de rosa,...

Telefones: Anote o telefone e o celular. Não esqueça de perguntar o telefone para contato se a pessoa responder que não tem, insista perguntando o telefone de algum parente, amigo ou vizinho. Sempre anote o número de um telefone fixo além do número de celular, pois o celular troca-se de número com muita facilidade.

Número do prontuário do AMCE: O preenchimento será feito pela coordenação da pesquisa.

Pergunte se ela é usuária de terapia hormonal. Assinale conforme a resposta da entrevistada.

1. Número do questionário: O preenchimento será feito pela coordenação da pesquisa.

2. Ambulatório: Se for na 2ª ou na 6ª feira, marcar “Cirurgia Ginecológica”, se for na 4ª feira, marcar “Climatério”.

3. Medida 1 da Pressão Arterial: a pressão arterial da entrevistada será verificada pela coordenadora com o aparelho digital, a qual fornecerá o resultado que deve ser anotado: Sistólica / Diastólica, o resultado deverá ser anotado em 3 dígitos por exemplo: 120 e 080. A entrevistada ficará em local calmo com o braço apoiado em nível do coração.

Leia a frase abaixo para entrevistada

<Vou fazer algumas perguntas sobre a senhora >
--

4. Quantos anos completos a Sra. tem? Preencha conforme a resposta da pessoa entrevistada. Se a pessoa responder “vou fazer 43 anos”, preencha 42.

5. Qual o seu estado civil? Assinale de acordo com a resposta da pessoa entrevistada. Vivendo com companheiro assinale a opção em **união**. Para **situações duvidosas**, por exemplo, o companheiro mora 3 dias com ela e o restante na casa da mãe, a **entrevistada que define seu estado civil**.

6. Quanto a sua cor, você se considera: branca ou parda ou negra ou outra. Ler as opções e marcar de acordo com a resposta da entrevistada. A opção OUTRA deve ser utilizada quando a entrevistada não se considera em nenhum dos grupos propostos e a entrevistadora também não consegue definir, por exemplo, “amarela”.

7. A Sra. frequenta ou já frequentou a escola? Preencha conforme a resposta da pessoa entrevistada. Observe o pulo, caso não tenha estudado aplique a pergunta número 9.

8. Até que série (em anos completos) a Sra. estudou? A codificação será preenchida em anos de estudo. Se a pessoa nunca estudou codifique em série 88. Até o 2º grau completo, preencha em número de anos completos de estudo. Pessoas com curso superior ou mais assinale uma das opções correspondentes Ex: (40) para mestrado completo, senão estiver completo marcar a opção (30). Se a pessoa responder “estudei até a 8ª série do 1º grau”, esclareça se completou com aprovação a 8ª série. Neste caso, se concluiu com aprovação, preencha: 8ª série do 1º grau. Para as pessoas mais velhas, observe que 1ª série do ginásio corresponde a 6ª série do 1º grau; 2ª série do ginásio corresponde a 7ª série do 1º grau; 3ª série do ginásio corresponde a 8ª série do 1º grau; 4ª série do ginásio corresponde a 8ª série do 1º grau. Na dúvida anote a informação e esclareça com a coordenadora.

Leia a frase abaixo para entrevistada

<Agora vamos conversar sobre sua saúde reprodutiva>

9. A senhora já ficou grávida?

Assinale de acordo com a resposta da pessoa entrevistada. Em último caso, quando a mulher não tem certeza da gravidez colocar IG-9. Observe o pulo se a pessoa nunca ficou grávida, aplique a pergunta nº 16.

10. Quantas vezes ficou grávida? Preencha conforme a resposta da pessoa entrevistada, deve-se registrar o número de gestações independente se os filhos nasceram vivos ou não.

11. Quantos filhos nasceram vivos? Preencha conforme a resposta da pessoa entrevistada, perceba que são filhos que **nasceram vivos** e não que estão vivos no momento, se nenhum nasceu vivo pular para questão nº 13.

12. Qual a idade dos seus filhos que NASCERAM VIVOS? Ir anotando a idade dos filhos que nasceram vivos, iniciando pelo mais velho e **assinalar o tipo de parto de cada gestação**. Ao final escrever o total de filho que nasceram vivos.

13. A senhora já provocou algum aborto? Assinale a resposta fornecida pela pessoa entrevistada. Pergunte naturalmente e não emita juízos de valores quanto à resposta fornecida.

14. A senhora já teve algum aborto espontâneo? Assinale a resposta fornecida pela pessoa entrevistada, se não teve pular para questão nº 16.

15. Se sim, quantos? ____ (8) NSA. Assinale a resposta fornecida pela pessoa entrevistada, registrar o número de abortos espontâneos sofridos pela mulher.

IMPORTANTE: Ao final destas questões a entrevistadora deve fazer um fechamento em relação ao número de gestações e número de filhos vivos, abortos provocados e

espontâneos. Por exemplo: a entrevistada respondeu que teve 3 gestações, 1 filho nasceu vivo e tem a idade de 20 anos, ela provocou 1 aborto e teve 1 aborto espontâneo, ou seja, ao final a entrevistadora deve falar a Sra. ficou grávida 3 vezes, sendo que 1 filho está vivo e as outras 2 gestações ocorreram abortos 1 provocado e 1 espontâneo. Para concluir o pensamento, verificar se não faltou a especificação de alguma gestação.

16. Qual(is) o método(s) contraceptivo(s) a Sra. usou na vida? Ler todas as opções inclusive, as considerações ao lado, e assinale a resposta fornecida pela pessoa entrevistada. Lembre-se que se ela usou anticoncepcional oral deve ser perguntado o tempo de uso. Se o método utilizado não estiver contemplado entre as opções, descreva-o em “Outro”. Se for mais de uma opção anote.

17. No momento a Sra. usa anticoncepcional oral? Assinale a resposta fornecida pela pessoa entrevistada.

Leia a frase abaixo para entrevistada

<Agora vou fazer algumas perguntas sobre seu ciclo menstrual>

18. Quantos anos a senhora tinha quando menstruou pela primeira vez? Preencha conforme a resposta da pessoa entrevistada.

19. A senhora ainda menstrua? Preencha conforme a resposta da pessoa entrevistada. Se a resposta for SIM pular para a questão n° 21.

20. Se não, há quanto tempo parou de menstruar? Preencha o número referido pela entrevistada e marque se são dias, meses ou ano. Nesta questão é muito importante que o tempo seja definido com muita precisão, se a entrevistada não lembrar exatamente tente situa-la, como por exemplo: próximo ao final de ano, nas férias, na praia, no inverno, para ajuda-la a recordar. Pular para questão n° 22.

21. Se sim, responda: Ler as opções para a entrevistada e assinale apenas opção referida.

22. Algum médico já disse que a senhora tem ovários policísticos? Preencha conforme a resposta da pessoa entrevistada.

23. A senhora mantém relações sexuais (vida sexual ativa)? Preencha conforme a resposta da pessoa entrevistada. Se a resposta for SIM, pule para questão n° 25.

24. Se não: Quanto tempo faz que a senhora teve a última relação sexual? Preencha o número em anos, meses e/ ou dias referidos pela entrevistada.

Leia a frase abaixo para entrevistada

<Vou fazer algumas perguntas sobre o seu sono>

25. Na maioria dos dias de uma semana normal, quantas horas a senhora dorme diariamente? Preencha conforme a resposta da pessoa entrevistada.

26. Depois que a senhora pegou no sono, acorda durante o sono? Preencha conforme a resposta da pessoa entrevistada. Se a resposta for SIM, pergunte quantas vezes. Não induza a resposta.

27. A Sra. toma/usa algum remédio para os nervos ou para dormir (aqueles que só vende com receita)? Preencha conforme a resposta da pessoa entrevistada. Se a resposta for NÃO, pule para questão nº 29. Se a resposta for SIM, pergunte qual o nome do remédio. Escreva o nome do medicamento no campo 1 e pergunte a frequência de uso, há quanto tempo usa e quem indicou, sempre assinalando as respostas da entrevistada.

28. A Sra. toma mais algum remédio para dormir? Preencha conforme a resposta da pessoa entrevistada. Se a resposta for SIM, pergunte qual o medicamento retornando ao preenchimento da tabela (questão nº 27).

IMPORTANTE: Ao final destas questões a entrevistadora deve fazer um fechamento em relação ao número total de remédios utilizados pela entrevistada.

Leia a frase abaixo para entrevistada

<Vou fazer algumas perguntas sobre o último mês. Gostaria que a senhora respondesse somente Sim ou Não às perguntas>

29 a 48. Nas próximas 20 questões assinale as alternativas referidas pela pessoa entrevistada.

ATENÇÃO: se o entrevistado responder “as vezes”, “frequentemente”, “de vez em quando”, não interprete a resposta. Formule o enunciado, enfatizando que a resposta deve ser “sim” ou “não”. Se a pessoa entrevistada não entender a pergunta (“como assim?”), não explique ou interprete seu conteúdo. Formule tantas vezes quanto for necessário o enunciado e repita a pergunta.

Leia a frase abaixo para entrevistada

<Qual dos seguintes sintomas e em que medida você diria que sente atualmente?>

49 a 59. Leia os sintomas descritos nas questões de 49 a 59. Se a entrevistada relatar que não sente, assinale a coluna “nenhum”, se ela relatar que sente pergunte a intensidade: pouco, moderado, muito, severo e assinale a coluna conforme a resposta da entrevistada. Por exemplo: se a resposta for bastante, deve-se perguntar: muito ou severo? **Não interpretar a resposta!** Se a entrevistada não souber relatar, releia a questão e use as explicações entre parênteses, não interprete os sintomas. A entrevistadora deve permanecer neutra em relação às respostas.

Leia a frase abaixo para entrevistada

<Agora vamos falar sobre sua alimentação>

60. Quais as refeições que a senhora faz durante o dia? Ler as opções para a pessoa entrevistada e assinale a resposta fornecida. Se a entrevistada responder “algumas vezes”, considere **SIM** quando for 3 ou mais vezes por semana. Ao final totalize o número de refeições.

61. Além dessas refeições, a senhora costuma comer nos intervalos? Assinale a resposta fornecida pela pessoa entrevistada.

62. Vou citar uma lista de alimentos e a senhora pode dizer quantas vezes consome esses alimentos por dia, por semana, por mês ou por ano: Fale um alimento por vez. Exemplos:

Arroz branco – a pessoa responde todos os dias, 2 vezes por dia, você irá marcar “2” na coluna quantas vezes, e “D”, que corresponde a dia na coluna “por”.

Banana – a pessoa responde 5 vezes por semana, você irá marcar “5” na coluna quantas vezes, e “S”, que corresponde a semana na coluna “por”.

Pão francês – a pessoa responde 4 vezes por semana, duas vezes por dia, você irá marcar “8” na coluna quantas vezes, e “S”, que corresponde a semana na coluna “por”.

Salgado frito – a pessoa responde que só come em festas, em média uma vez a cada 3 meses, você irá marcar “4” na coluna quantas vezes, e “A”, que corresponde a ano na coluna “por”.

Peixe - a pessoa responde que só come na sexta feira santa, você irá marcar “1” na coluna quantas vezes, e “A”, que corresponde a ano na coluna “por”.

Quando a entrevistada disser que **na época** de determinado alimento, por exemplo, melancia, come todos os dias, confirme quantas vezes ela consome por dia, se for apenas uma, assinale “1” na coluna quantas vezes, “D”, que corresponde a dia, na coluna “por” e **na coluna Cód Época** que representa época, assinale “1” que significa **sim**.

Preencha o QFA com calma, pergunte um alimento por vez, aguarde a resposta e assinale, se necessário utilize um régua para não pular algum alimento.

63. No momento, a senhora usa algum desses suplementos? Ler os suplementos e anotar “sim” ou “não” conforme resposta da entrevistada. Perguntar inclusive “outro suplemento nutricional/ complexo vitamínico”, se sim, anotar o nome.

64. A Sra. toma remédio para alguma dessas doenças? Ler uma opção por vez e assinalar sim ou não conforme a resposta referida.

Leia a frase abaixo para entrevistada

<Agora abordaremos apenas mais quatro aspectos.>

<Vamos falar sobre o hábito de fumar>

65. A senhora já fumou ou ainda fuma? Preencha conforme a resposta da pessoa entrevistada, se nunca fumou pular para questão n° 71.

66. Quantos cigarros a senhora fuma ou fumava por dia/semana? Se a pessoa fumar apenas no final de semana anotar o número total de cigarros por semana; se fuma todos os dias, anotar a quantidade e escrever “dia”.

67. Com que idade a senhora começou a fumar? Preencha conforme a resposta da pessoa entrevistada. Se ex-fumante, pular para questão n° 70.

68. A senhora parou de fumar em algum momento? Preencha conforme a resposta da pessoa entrevistada. Se não, pular para questão n° 71.

69. Por quanto tempo a senhora parou de fumar? Preencha em meses e/ou anos. Após pular para questão n° 71.

70. Com que idade a senhora parou de fumar? Preencha conforme a resposta da pessoa entrevistada.

Leia a frase abaixo para entrevistada

<Agora vamos falar sobre suas atividades físicas>

71. A senhora pratica alguma atividade física? Preencha conforme a resposta da pessoa entrevistada. Lembre-se que caminhada, hidroginástica, são exemplos de atividades físicas. Se a resposta for NÃO, pule para questão n° 74.

72. Quantas vezes por semana a senhora pratica atividade física por pelo menos 30 minutos? Preencha conforme a resposta da pessoa entrevistada.

73. Há quanto tempo a Sra. pratica atividade física regularmente (por pelo menos 30 min.)? Preencher conforme a resposta da entrevistada, anotar o tempo em número e lembrar de assinalar se são dias, meses ou anos.

Leia a frase abaixo para entrevistada

<Agora vamos conversar sobre o consumo de álcool>

74. Vou lhe dizer o nome de algumas bebidas e gostaria que a senhora me dissesse se costuma beber?

Observe os códigos de doses abaixo e preencha o quadro:

Cerveja: 1 copo (de chope - 350ml), 1 lata – 1 dose; 1 garrafa – 2 doses

Vinho: 1 cálice (125ml) – 1 dose; 1 copo comum grande (250ml) – 2 doses; 1 garrafa – 8 doses

Cachaça, vodca, uísque ou conhaque: 1 “martelinho” (60ml) – 2 doses; 1 “martelinho” (100ml) – 3 doses; 1 garrafa – 20 doses

Rum, Licor, etc: 1 “dose” – 1 dose

Perguntar: Qual a frequência que a Sra. bebe?

Tipo de Bebida	Dose	Dias/semana	Dias/mês	Dias/ano
Costuma beber cerveja ?				
Costuma beber cachaça/caipirinha?				
Costuma beber vinho?				
Costuma beber Whisky?				
Costuma beber Vodka?				
Costuma beber outra bebida alcoólica? _____				

Na coluna DOSE preencha o número de doses que a pessoa bebeu por dia. Nas colunas dias/semana, dias/mês e dias/ano você pode preencher apenas uma delas, conforme ficar mais compreensível. Atenção: não há necessidade de preencher ao mesmo tempo essas três colunas. Lembre-se sempre deve ser preenchida a coluna de DOSE. Em caso de dúvida, anote o que foi referido pela entrevistada e depois converse com a coordenadora.

Exemplos:

- 1) ½ garrafa de vinho 1 vez por mês. **Dose= 4 e dias/mês = 1.**
- 2) 5 copos de cerveja todos os finais de semana. **Dose= 5 e dia/semana=2.**
Não esqueça de certificar-se o número de dias porque pode ser sábado e domingo ou sexta, sábado e domingo.

Leia a frase abaixo para entrevistada

<Para finalizar, gostaria de fazer 4 perguntas sobre a sua situação>

75. A senhora tem alguma ocupação remunerada? Preencha conforme a resposta da pessoa entrevistada. Lembrar que a questão se refere a **ocupação, não entra a aposentadoria** aqui. Se a resposta for não pule para questão n° 77.

76. Qual seu turno de trabalho? Preencher em qual turno a entrevistada realiza sua ocupação, de dia ou de noite ou turnos alternados 12/12h (1 dia sim, outro dia não).

77. Quantas pessoas moram na sua casa? Preencha conforme a resposta da pessoa entrevistada. Não entra empregada doméstica se houver, pois esta não divide renda.

78. No mês passado, quanto ganharam as pessoas que moram nesta casa (MR): pessoa de maior renda (**Assinalar qual a renda da entrevistada*)
Perguntar quais as pessoas da casa que recebem **salário ou aposentadoria** e preencher com os valores para cada pessoa. Coloque no primeiro lugar a pessoa de maior renda. Se duas ou mais pessoas recebem a mesma renda, pergunte quem seria o chefe da família. Se caso ninguém receber renda mensal, considere como chefe da família quem ganhou por último alguma renda. Se a resposta for em salários mínimos anote o número de salários e deixe para realizar a conversão em reais no momento da codificação.

****Na codificação, onde não houver salários colocar zeros e nunca colocar 888.**

Para autônomos, como proprietários de armazém ou motorista de táxi, anotar somente a renda líquida, e não a renda bruta, que é fornecida em resposta do tipo "ele tira R\$ 100,00 por dia". Sempre confira pessoa por pessoa com seus respectivos salários, no final desta pergunta. Caso a pessoa entrevistada responda salário/dia, salário/semana ou salário quinzenal anote os valores, por extenso. **IMPORTANTE:** Considerar apenas a renda do mês anterior. Por exemplo, para entrevistas realizadas em 15 de novembro, considerar a renda do mês de outubro. Se uma pessoa começou a trabalhar no mês corrente, não incluir o seu salário. O mesmo se aplica para o inverso, isto é, se uma pessoa está atualmente desempregada, mas trabalhou no mês que passou e ainda recebeu salário, incluí-lo no orçamento familiar. Se estiver desempregado há mais de um mês, considerar a renda do trabalho ou biscate atual. Quando o entrevistado não souber informar a renda de outros membros da família, tentar aproximar ao máximo. Para pessoas que sacam regularmente (no mês anterior) de poupança, salário desemprego etc., incluir esta renda (o saque mensal). Não incluir rendimentos ocasionais ou excepcionais, como por exemplo, o décimo terceiro salário ou o recebimento de indenização por demissão, fundo de garantia, etc. Salário desemprego deve ser incluído. Para empregados, considerar a renda bruta (sem excluir os descontos); se for proprietário de algum estabelecimento, considerar a renda líquida. Se a pessoa trabalhou no último mês como safrista, mas durante o restante do ano em outro emprego, anotar as duas rendas especificando o número de meses que exerce cada trabalho. Se mais de quatro pessoas tiverem renda no último mês, anotar na margem do questionário e, por ocasião da codificação, somar a renda, por exemplo, da quarta e quinta pessoa, e anotar na renda da quarta pessoa.

79. Quem é o chefe da família na sua casa? Preencha conforme a resposta da pessoa entrevistada.

**AGRADEÇA A DISPONIBILIDADE DA PARTICIPANTE!
ENCAMINHE ELA PARA A COORDENADORA DA PESQUISA.**

QUEM REALIZARÁ AS MEDIDAS É A COORDENADORA, a entrevistadora deve acompanhar e **anotar** os valores correspondentes.

Leia a frase abaixo para entrevistada

<Agora vamos fazer a coleta de algumas medidas>

80. Circunferência abdominal 1: A medida da circunferência abdominal é tomada na metade da distância entre a crista ilíaca e o rebordo costal inferior, **deve ser anotada em centímetros.**

81. Peso: Pedir para a entrevistada retirar os sapatos e casacos mais pesados, utilizar a balança mecânica Welmy, presente no ambulatório, sempre verificar se está tarada e reta com o piso. O peso deve ser codificado em Kg.

82. Altura: Utilizar o estadiômetro da balança mecânica. A altura deve ser codificada em metros. A entrevistada deve estar em posição ereta, olhando reto para frente, com os pés encostados e com os glúteos encostando no estadiômetro.

83. Medida da Pressão Arterial 2: a pressão arterial da entrevistada será verificada com o aparelho digital, a coordenadora fornecerá o resultado que deve ser anotado: Sistólica / Diastólica, o resultado deverá ser anotado em 3 dígitos por exemplo: 120 e 080. A entrevistada ficará em local calmo com o braço apoiado em nível do coração.

84. Circunferência abdominal 2: A medida da circunferência abdominal é tomada na metade da distância entre a crista ilíaca e o rebordo costal inferior, **deve ser anotada em centímetros.**

DADOS PARA COLETAR DO PRONTUÁRIO ou verificar se a entrevistada não possui em mãos os seguintes exames:

85. Colesterol total:

86. Glicose em jejum:

87. HDL:

88. Triglicerídeos:

IMPORTANTE: os resultados dos exames deverão ser anotados em 3 dígitos, por exemplo: CT: 250; GJ: 091; HDL: 041; Triglicerídeos: 120. Estes mesmos valores devem ser anotados na planilha de campo. Lembre-se de anotar a data em que foi realizado os exames, devem ser aceitos os exames realizados até **4 meses** anterior ao dia da coleta de dados.

Planilha de Campo: É essencial que se preencha o nome completo da mulher, os números de telefones TODOS OS POSSÍVEIS, a data da coleta de dados, a situação da mulher: se foi entrevistada, se recusou, se foi excluída por idade ou se é hysterectomizada, anotar os resultados dos exames e a data, estes serão fornecidos pela coordenadora. O número do questionário e o número do prontuário serão fornecidos pela coordenadora.

Entrevistador: NOME COMPLETO E LEGÍVEL, NÃO É PARA USAR ASSINATURA.
Data da entrevista: DIA / MÊS / ANO

Assinalar a avaliadora.

Segunda-feira: Alice

Quarta-feira: Karina

Sexta-feira: Heloísa

Observações: deve-se anotar o que for solicitado pela coordenadora.

Lembre-se que participar de uma pesquisa como entrevistadora é de grande responsabilidade e comprometimento, os dados registrados serão utilizados para trabalhos científicos e se bem coletados poderão ser extrapolados para população, assim auxiliando futuramente em ações para melhora da qualidade de vida das mulheres nesta faixa etária.

ANEXO I

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

A Prof. Ms. **Karina Giane Mendes**, aluna do Programa de doutorado em Medicina nas Ciências Médicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul sob a orientação da Prof. Dra. Maria Teresa Anselmo Olinto está propondo uma pesquisa sobre a ***Síndrome metabólica e estado menopausal em mulheres atendidas em um Ambulatório de Climatério no Sul do Brasil***. Esta pesquisa incluirá 800 mulheres que consultam nos Ambulatórios de Climatério e Cirurgia Ginecológica do Ambulatório Central da Universidade de Caxias do Sul. O objetivo do estudo é verificar se a menopausa influencia no aumento da prevalência de Síndrome Metabólica, situação essa que envolve a obesidade abdominal, diabetes, hipertensão arterial e níveis de colesterol e triglicerídeos aumentados. Será realizado um questionário com algumas perguntas sobre a sua saúde e alimentação, e faremos uma avaliação do seu peso e da sua altura. A aplicação desse questionário durará 20 minutos.

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

Maria Teresa Anselmo Olinto - Professora Orientadora

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 201_.

Assinatura