



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
ESCOLA DE FARMÁCIA/EFAR
DEPARTAMENTO DE ANÁLISES CLÍNICAS/DEACL



JÉSSICA CAMPOLINA DE SOUSA

AVALIAÇÕES TIREOIDIANAS E LIPÍDICAS EM MULHERES NO CLIMATÉRIO

Ouro Preto, MG

2018



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
ESCOLA DE FARMÁCIA/EFAR
DEPARTAMENTO DE ANÁLISES CLÍNICAS/DEACL



JÉSSICA CAMPOLINA DE SOUSA

AVALIAÇÕES TIREOIDIANAS E LIPÍDICAS EM MULHERES NO CLIMATÉRIO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como parte dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel em Farmácia no curso de Farmácia da Universidade Federal de Ouro Preto.

Orientadora: Prof. Dr^a Maria Ruth Gonçalves Gaede Carrillo

Co-orientador: Me. Thiago Magalhães Gouvea

Ouro Preto, MG

2018

S85a Sousa, Jéssica Campolina.
Avaliações tireoidianas e lipídicas em mulheres no climatério [manuscrito] /
Jéssica Campolina Sousa. - 2018.

51f.: il.: color; grafs; tabs.

Orientadora: Prof^a. MSc^a. Maria Ruth Gonçalves Gaede Carrillo .
Coorientador: Prof. MSc. Thiago Magalhães Gouvea.

Monografia (Graduação). Universidade Federal de Ouro Preto. Escola de
Farmácia. Departamento de Farmácia.

1. Climatério. 2. Tireoide. I. Carrillo , Maria Ruth Gonçalves Gaede . II.
Gouvea, Thiago Magalhães . III. Universidade Federal de Ouro Preto. IV.
Titulo.

CDU: 612.67



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP

Escola de Farmácia


TERMO DE APROVAÇÃO

**AVALIAÇÕES TIREOIDIANAS E LIPÍDICAS EM MULHERES NO
CLIMATÉRIO**

Trabalho de conclusão de Curso defendido por **JÉSSICA CAMPOLINA DE SOUSA**, matrícula 11.2.2061 em 10 de julho de 2018, e aprovado pela comissão examinadora:



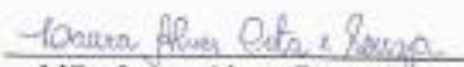
Prof. Dra. Maria Ruth Gonçalves Gaede Carrillo
Orientadora, DEACL-EF-UFOP



MSc. Thiago Magalhães Gouvea
CIPHARMA-UFOP



Prof. Dra. Yanja Maria Veloso
DEFAR-EF-UFOP



MSc. Laura Alves Cota e Souza
CIPHARMA-UFOP

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais Cláudia e José, às Marias e demais familiares, amigos e aos orientadores Ruth e Thiago, que me apoiaram e se fizeram compreensíveis e essenciais até aqui.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, dono de tudo, sem Ele não alcançaria mais essa conquista. A Nossa Senhora, nossa mãe, que me amparou e nunca falhou!

Aos meus pais, José e Cláudia, e minhas irmãs, as três Marias, são tudo por eles, pra eles e por causa deles! Eu amo vocês!

Aos meus avós, principalmente Vó Geralda, por todas as orações. Aos tios e demais familiares, em especial Tio Nandinho e Tia Dilma, por confiarem tanto em mim e serem incentivadores do meu crescimento e conhecimento.

Aos meus amigos mais próximos: Maria (4ª irmã), João (Migo), João (Tigresa), apoio diário, força vital!

Aos amigos do cotidiano, família da EFAR: Lígia, Marcão, Fernanda, Papaula, Mari, Laryssa, Thamires, Gabi, Rúbia, Élcio, Garcia, Zanoti, Amaia, vocês fizeram meus dias mais felizes!

Aos amigos que mesmo de longe eu sei que torcem por mim: Fragô, Barbrão e Thaiene, saudades!

Ao Morfas e família, por toda trajetória, alegrias, aprendizado, amor, por acreditar e me mostrar sempre que sou mais capaz do que imagino!

Ao Centro Acadêmico por ter sido parte do meu crescimento!

Aos amigos da ocupação e dos grupos “Bêbados Obesos” e “Unidos T.B”.

Aos amigos de casa, que compartilharam momentos únicos comigo: Rodrigo, Júnior, Rogers, Titi! Sem vocês, Ouro Preto seria muito mais difícil!

Ao Gustavo e família, que foram apoio e carinho nos dias mais difíceis, os últimos!

À LAFARC, por me proporcionar segundas-feiras mais prazerosas!

Ao Âmbar e todos os envolvidos. Com carinho, Thiago, Laura, Mari, Michelle, Carol e Nath, por fazerem com que esse trabalho pudesse existir e fosse concluído.

Aos mestres da EFAR, em especial, Vanja, Carla e minha orientadora, Ruth, que por várias vezes foi mãe também. Obrigada por todo zelo, preocupação, apoio, paciência e por me ensinarem tanto! Vocês são incríveis!

À EFAR, UFOP e seus funcionários, principalmente André, Carminha, Sueli, Alisson, Acácio, Nonote e Carlos. Várias vezes meu dia ficou mais fácil por ter vocês no prédio.

Enfim, demorou, mas chegou! Obrigada a cada um que fez parte da minha formação acadêmica! Estão todos eternizados no meu coração! GRATIDÃO!

*“O que valeu a pena está destinado à eternidade.”
Rubem Alves*

RESUMO

O climatério é um processo fisiológico complexo, decorrente do envelhecimento reprodutivo feminino que envolve alterações físicas, psíquicas, metabólicas e comportamentais. Dentre as alterações metabólicas podem ser citadas as dislipidemias, o *diabetes mellitus*, obesidade, hipertensão e a síndrome metabólica associados a sintomas vasomotores, psicológicos e maior probabilidade de alterações tireoidianas. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a ocorrência de alterações antropométricas e laboratoriais em mulheres no climatério, bem como determinar o risco para doenças cardiovasculares e a frequência de alteração dos componentes da síndrome metabólica nesta população. O presente trabalho foi um estudo realizado com 300 mulheres com idade de 40 a 65 anos cadastradas em 20 Unidades Básicas de Saúde do município de Ouro Preto – MG /Brasil, durante o período de julho de 2017 a junho de 2018. Foram realizadas entrevistas; exames laboratoriais de perfil lipídico, dosagem de TSH (hormônio tireoestimulante) e glicose; e avaliação antropométrica como peso, altura, circunferência de cintura e pressão arterial das participantes. A maioria das mulheres tinha entre 50 e 54 anos e estavam na pós-menopausa. As patologias mais frequentes no grupo estudado foram hipertensão (41,0%), distúrbios da tireoide (11,7%), diabetes (8,7%), doenças cardio-cerebrovasculares (6,0%) e osteoporose (5,7%). Os fatores de risco para doenças cardiovasculares mais frequentes neste grupo foram circunferência de cintura alterada (81,0%) e LDL-c baixo (57,3%). Das mulheres avaliadas, 11,6% apresentavam o valor de TSH fora do valor de referência (0,34 até 5,6 mUI/L). Foi encontrado TSH abaixo de 0,34 mUI/L em 9 (2,9%) mulheres e valores acima de 5,6 mUI/L em 17 (5,6%) avaliadas. Embora 5,7% das participantes afirmassem não possuir nenhum problema na tireóide, apresentaram resultados laboratoriais de TSH alterado. Os resultados deste trabalho reforçam a importância do estudo de hormônios tireoideanos em mulheres climatéricas, além do acompanhamento do perfil lipídico das mesmas, a fim de reduzir patologias e mortalidade relacionada às doenças cardiovasculares. Os dados demonstraram também a necessidade da manutenção e aumento dos programas informativos, principalmente propondo medidas que motivem a mudança de comportamento e auxiliem as mulheres nesse período, podendo assim melhorar a qualidade de vida feminina.

• **Palavras-chave:** *climatério, dislipidemias, tireoide*

ABSTRACT

Climacteric is a complex physiological process, due to female reproductive aging involving physical, psychic, metabolic and behavioral changes. Among the metabolic alterations may be mentioned dyslipidemias, diabetes mellitus, obesity, hypertension and the metabolic syndrome associated with vasomotor symptoms, psychological and a greater probability of thyroid alterations. Thus, the objective of this study was to evaluate the occurrence of anthropometric and laboratory changes in climacteric women, as well as to determine the risk for cardiovascular diseases and the frequency of alteration of the metabolic syndrome components in this population. The present study was a study of 300 women aged 40 to 65 enrolled in 20 Basic Health Units of the city of Ouro Preto - MG / Brazil, during the period from July 2017 to June 2018. Interviews were conducted; laboratory tests of lipid profile, TSH (thyroid stimulating hormone) and glucose dosage; and anthropometric evaluation such as weight, height, waist circumference and blood pressure of the participants. Most women were in their 50s and 54s and were postmenopausal. The most frequent pathologies in the studied group were hypertension (41.0%), thyroid disorders (11.7%), diabetes (8.7%), cardio-cerebrovascular diseases (6.0%) and osteoporosis (%). The most frequent cardiovascular risk factors in this group were altered waist circumference (81.0%) and low LDL-c (57.3%). Of the women evaluated, 11.6% presented the TSH value outside the reference value (0.34 to 5.6 mIU / L). TSH was found below 0.34mUI/L in 9 (2.9%) women and values above 5.6 mUI / L in 17 (5.6%) were evaluated. Although 5.7% of the participants affirmed that they did not have alterations in the gland, they presented altered TSH. The results of this study reinforce the importance of the study of thyroid hormones in climacteric women, in addition to monitoring their lipid profile, in order to reduce pathologies and mortality related to cardiovascular diseases. The data also demonstrated the need to maintain and increase informative programs, mainly by proposing measures that motivate behavior change and help women during this period, thus improving the quality of life of women.

- **Keywords:** *climacteric, dyslipidemias, thyroid*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Alterações hormonais no envelhecimento	16
Figura 2. Declínio funcional ovariano	17
Figura 3. Valores de referência de lipídeos e categoria de risco de aterosclerose.	19
Figura 4. Formação de placas de ateroma	20
Figura 5. Critérios da OMS, IDF e NCEP para diagnóstico de Síndrome Metabólica	21
Figura 6. Sistema de regulação dos hormônios tireoidianos	23
Figura 7. Divisão territorial do município de Ouro Preto.....	27
Figura 8. Patologias mais prevalentes das participantes.....	33
Figura 9. Frequência dos fatores de risco para doenças cardiovasculares apresentados pelas participantes.....	35

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Principais disfunções da tireoide	24
Tabela 2. Sintomas de patologias da tireoide	25
Tabela 3. Características sócio-demográficas, comportamentais e reprodutivas das participantes do estudo	31
Tabela 4. Avaliação laboratorial do perfil lipídico.....	34
Tabela 5. Relação entre status menopausal e fatores de risco para doenças cardiovasculares associado a dados laboratoriais alterados.	37
Tabela 6. Frequência de alteração nos componentes da síndrome metabólica pelos critérios International Diabets Federation e National Cholesterol Education Program.	39
Tabela 7. Relação entre alterações de hormônio tireoestimulante e presença de distúrbios da tireoide.....	40

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. OBJETIVOS	14
2.1. Objetivo Geral.....	14
2.2. Objetivos Específicos	14
3. REVISÃO DA LITERATURA	15
3.1. Climatério	15
3.2. Estrógeno e alterações lipídicas	18
3.2.1. Síndrome metabólica	20
4. METODOLOGIA	27
4.1. Amostra.....	28
4.2. Coleta dos dados	28
4.2.1. Entrevista.....	28
4.2.2. Avaliação Antropométrica	29
4.2.3. Avaliação laboratorial	29
4.2.4. Avaliação clínica.....	29
4.3. Análise dos dados	30
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	31
5.1. Perfil sócio demográfico e comportamental	31
5.2. Alterações laboratoriais lipídicas	34
5.2.1. Fatores de Risco para Doenças Cardiovasculares.....	34
5.2.1.1. Alterações laboratoriais associadas ao <i>status</i> menopausal e dados antropométricos de acordo com os fatores de risco para doenças cardiovasculares	36
5.2.2. Síndrome Metabólica	39
5.3. Alterações laboratoriais tireoidianas.....	40
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	42
7. CONCLUSÃO	43
8. REFERÊNCIAS	44
9. ANEXOS	48

1. INTRODUÇÃO

O climatério corresponde ao período em que a mulher passa da fase reprodutiva para a não reprodutiva devido à diminuição de estrogênio. Trata-se de um processo fisiológico que provoca mudanças psicológicas, emocionais, comportamentais, físicas e até patológicas. Ocorre normalmente entre 40 e 65 anos, e deve-se ter uma atenção especial à saúde da mulher nesse período devido aos transtornos que podem ocorrer consequentes dessas alterações hormonais. Com o aumento da expectativa de vida feminina, essa fase é considerada um evento de meia idade, o que confirma a importância dos cuidados a saúde da mulher climatérica (CUNHA, 2012; RIBEIRO, 2016).

A diminuição da produção de estrogênio pelos ovários femininos corrobora com a prevalência de complicações da saúde, como por exemplo, o aumento dos fatores de risco para doenças cardiovasculares, a tendência à síndrome metabólica, *diabetes mellitus*, hipertensão, osteoporose, aumento de peso e da gordura abdominal e, ainda, alterações tireoidianas (CUNHA, 2012; FARIA, 2015).

Durante o processo de envelhecimento as mulheres já tendem a sofrer alterações metabólicas, alterando a distribuição de tecido adiposo no organismo. A obesidade é prevalente em mulheres no período pós-menopausa e o aumento de peso e acúmulo de gordura no corpo, principalmente durante o climatério, colaboram com a progressão de processos ateroscleróticos, podendo levar ao aumento do risco de doenças cardiovasculares e até mesmo ao óbito, já que a maior causa de mortalidade de mulheres nessa idade são patologias cardiovasculares (DE LORENZI *et al.*, 2005; CUNHA, 2012).

A diminuição estrogênica ainda altera a liberação do hormônio tireostimulante (TSH), responsável pela regulação da glândula tireoide através de outros hormônios que são triiodotironina (T3) e tiroxina (T4). As alterações séricas desses hormônios ocasionam patologias da tireoide que podem ser morfológicas ou funcionais. Essas patologias são mais comuns em indivíduos do sexo feminino do que do masculino e já está provado que a funcionalidade da glândula tireoide é diminuída após a menopausa (BOTTIGLIONI *et al.*, 1983; SILVEIRA TAVARES *et al.*, 2009).

Embora esse período possa levar a um aumento de morbidades nas mulheres climatéricas, o conhecimento, a identificação precoce de fatores de risco e o acompanhamento através de exames laboratoriais nessa fase podem minimizá-los ou controlá-los. Assim programas na saúde pública que forneçam a essas mulheres a atenção necessária requerida nesse período de vida, maiores informações referentes às alterações e riscos decorrentes da

menopausa, com o objetivo de maior conscientização, podem diminuir a incidência dessas patologias, melhorar a qualidade de vida durante o climatério e ainda reduzir riscos de mortalidade feminina por doenças relacionadas à baixa estrogênica.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

Avaliar a presença de alterações laboratoriais (tireóideas e perfil lipídico) em mulheres no climatério.

2.2. Objetivos Específicos

- ✓ Descrever o perfil socioeconômico, demográfico e comportamental do grupo em estudo;
- ✓ Determinar a frequência e tipo de alterações tireoidianas das participantes.
- ✓ Identificar alterações antropométricas na população estudada
- ✓ Avaliar a presença de fatores de risco para doenças cardiovasculares como tabagismo, etilismo, dislipidemias, sedentarismo, hipertensão arterial, diabetes, sobrepeso/obesidade, hereditariedade para acidente vascular encefálico e infarto agudo do miocárdio na fase do climatério.
- ✓ Determinar a frequência de alteração nos componentes da Síndrome Metabólica em mulheres climatéricas;

3. REVISÃO DA LITERATURA

O envelhecimento e as alterações fisiológicas e comportamentais que essa fase traz consigo, reforçam a necessidade de atenção e maior cuidado com a qualidade de vida e saúde do idoso. O envelhecimento populacional é um fenômeno mundial, reflexo do aumento da expectativa de vida, devido aos avanços nas áreas de saúde e a redução da taxa de natalidade (SANTOS *et al.*, 2011; FARIA, 2015). Em relação à mulher brasileira sua expectativa de vida situa-se, atualmente, em torno dos 78 anos, com a idade da menopausa permanecendo próxima dos 50 anos (IBGE, 2010). Sendo assim, as mulheres vivem pelo menos um terço de suas vidas no período pós-menopáusicos, o que fortalece a necessidade de melhoria na qualidade de vida durante essa fase (SANTOS *et al.*, 2011).

3.1. CLIMATÉRIO

O climatério é compreendido como o período de transição entre a fase reprodutiva e a não reprodutiva e se caracteriza pelo déficit da produção de estrogênio pelos ovários (SUEN *et al.*, 2006) como pode ser visto na Figura 1. Segundo Lima e colaboradores (1997), acomete mulheres de 40 a 65 anos e trata-se de um processo normal e fisiológico, que marca a chegada à senilidade feminina (SILVA, ARAÚJO, SILVA, 2003).

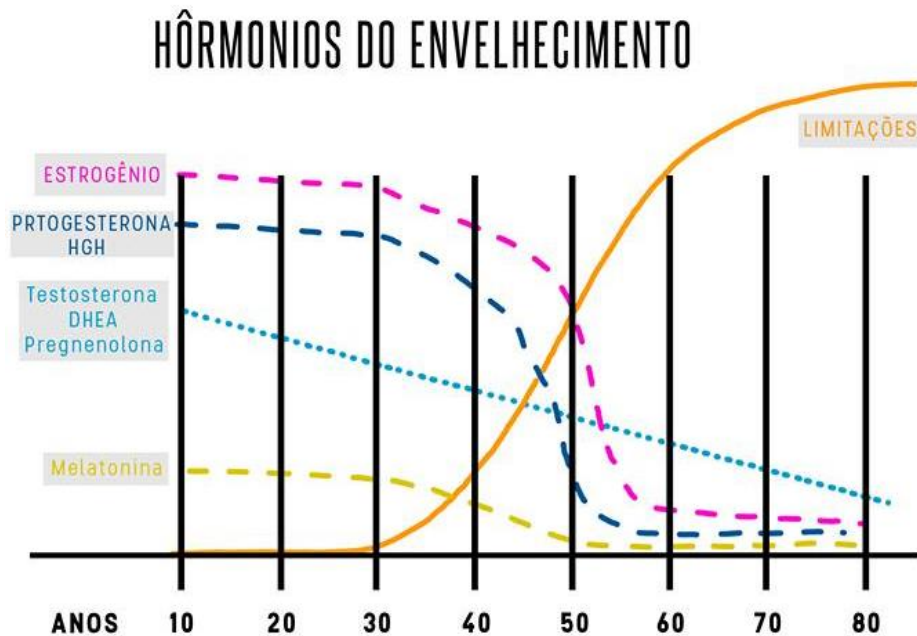
Algumas transformações são normais dessa fase, levando muitas mulheres a passar por problemas como preocupações mais intensas, ansiedade excessiva, depressão, mal-estar, irritabilidade, insônia, medo da velhice, sensação de inutilidade, entre outros. Além disso, inúmeros sintomas podem ser observados, tais como ondas de calor, insônia, diminuição do desejo sexual, aumento do risco para osteoporose e doenças cardiovasculares entre outros (SILVA, ARAÚJO, SILVA, 2003).

O período é dividido em pré-menopausa, transição menopausal e pós-menopausa e está relacionada a mudanças em todo o organismo, tanto fisiológicas quanto patológicas, emocionais, sociais e comportamentais, consequentes das alterações hormonais que ocorrem nesta fase (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CLIMATÉRIO - SOBRAC 2004).

A pré-menopausa, se deve a não resposta aos estímulos hipofisários pelos folículos ainda existentes que estão em número reduzido (GUYTON, 1998). Já a menopausa propriamente dita corresponde ao último período menstrual e só é diagnosticada após um ano de amenorreia. Ocorre, geralmente, entre 48 e 50 anos (BRASIL, 2008). A mulher no período pós-menopáusicos, ainda produz pequenas quantidades de estrogênio e progesterona, porém

não tem mais ovulações, caracterizando a infertilidade feminina com consequências para o equilíbrio metabólico e endócrino do organismo (SANTOS *et al.*, 2011).

Figura 1. Alterações hormonais no envelhecimento



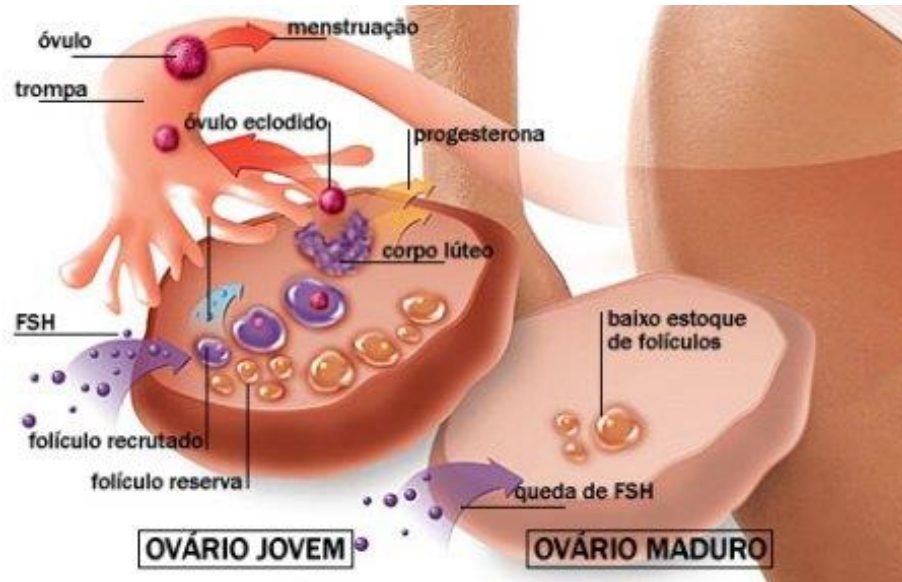
Fonte: envelhecereser.wordpress.com/ modificado.

A partir dos 35 anos de idade já começam a existir sinais de envelhecimento dos folículos ovarianos, que respondem de forma diminuída às ações hormonais que estimulam a ovulação, havendo um aumento da concentração sanguínea do Hormônio Folículo Estimulante (FSH). Este hormônio é produzido pela glândula hipófise, responsável pela maturação dos folículos ovarianos e pela produção de estrógeno e progesterona. Como os ovários, com o passar dos anos, tem uma resposta diminuída ao FSH (Figura 2), sua produção é aumentada pela hipófise na tentativa de manter a mulher ovulando e produzindo progesterona e estrógeno. No período pós-menopáusico, quando todos os folículos já perderam sua função, os ovários estão muito velhos e mesmo a hipófise produzindo grandes quantidades de FSH, a produção de estrógenos se torna muito escassa (COSTA *et al.*, 2014).

De acordo com De Lorenzi e colaboradores (2009), o hipoestrogenismo gerado nessa fase ocasiona vários sintomas climatéricos, sendo que dentre eles estão mais presentes sintomas vasomotores como os fogachos, o ressecamento vaginal, a dispareunia e urgência miccional. Além disso, dificuldades cognitivas, instabilidade emocional e humor depressivo são altamente relatados por mulheres climatéricas. Essa sintomatologia pode decorrer da interação

entre a carência estrogênica e fatores culturais, sócio-demográficos e psicológicos (DE LORENZI et al. 2005).

Figura 2. Declínio funcional ovariano



Fonte: Guyton & Hall - Tratado de Fisiologia Médica

A ausência de estrogênio pode comprometer mecanismos controladores da fome e da sensação de saciedade, resultando em uma diminuição dessa saciedade e, conseqüentemente, aumentando a necessidade de ingestão de alimentos e ganho de massa corpórea. Esse desequilíbrio no consumo alimentar favorece o aumento ponderal bem como a gordura corporal, podendo levar a alterações desfavoráveis no perfil lipídico, aumentando os fatores de risco para doenças cardiovasculares, *diabetes mellitus* tipo 2, obesidade, dislipidemias, osteoporose e alguns tipos de câncer (DE LORENZI *et al.*, 2005).

Em mulheres que já passaram pela menopausa há cerca de 8 a 10 anos, os sintomas mais presentes estão relacionados diretamente a essas alterações no metabolismo causando não só as doenças já citadas, como também o aumento da prevalência da síndrome metabólica nesse período de vida. Além disso, a baixa de estrogênio pode aumentar o risco de doenças tireoidianas, como o hipotireoidismo, prejudicando ainda mais a saúde da mulher nessa fase.

Santos e colaboradores (2011) evidenciam uma maior frequência de doenças crônicas não transmissíveis devido à diminuição do estrogênio, o que indica uma baixa qualidade de vida das mulheres que estão passando principalmente pelo período pós-menopáusic.

3.2. ESTRÓGENO E ALTERAÇÕES LIPÍDICAS

Os lipídeos são muito importantes para o metabolismo corpóreo, e os principais são fosfolípidos, colesterol, triglicérides e os ácidos graxos. São a maior reserva energética e precursores de algumas substâncias importantes como os hormônios esteroidais, por exemplo. Suas alterações decorrentes dos distúrbios de ingestão e gastos energéticos podem causar grandes danos ao organismo principalmente da mulher climatérica, inclusive de caráter gravíssimo e a nível cardiovascular (OLIVEIRA, 2005).

A obesidade é uma alteração metabólica muito frequente em mulheres climatéricas e é definida como aumento do depósito de triglicérides nas células adiposas decorrente do desequilíbrio entre o consumo e o gasto de energia (DE LORENZI *et al.*, 2005). Segundo alguns estudos, mulheres que se encontram no status pré-menopáusicas chegam a ganhar até 0,8 kg/ano, sendo que, após a menopausa este ganho normalmente corresponde a 20% da gordura corporal total (DE LORENZI *et al.*, 2005).

De acordo com a literatura, o estrogênio é extremamente importante na regulação do balanço energético e no controle da ingestão alimentar. Os estrógenos conferem uma diminuição do colesterol total (CT), diminuição do LDL colesterol (LDL-c) e aumento do colesterol HDL (HDL-c), tornando-os mais próximos do perfil lipídico ideal (ANTUNES *et al.*, 2003). Dessa forma, as dislipidemias se tornam mais frequentes na fase do climatério devido à redução da atividade dos receptores hepáticos do LDL-c em resposta a um declínio gradual dos níveis de estrogênio nos anos pré-menopausa, favorecendo o surgimento da obesidade central, a qual pode desencadear complicações metabólicas como, por exemplo, as dislipidemias (OLIVEIRA, 2005; FARIA, 2015).

Conforme o envelhecimento feminino ocorre e o estrogênio diminui, essas modificações metabólicas levam à nova composição e distribuição do tecido adiposo, acarretando em sérias alterações no perfil lipídico das mulheres, o que favorece não somente o aumento ponderal, como também a progressão de eventuais processos ateroscleróticos, além do aumento da gordura abdominal, situação que corrobora com a origem e progresso das doenças cardiovasculares (CUNHA, 2012).

Estudos já realizados demonstraram que o aumento dos triglicérides é acentuado durante o período climatérico e que dentre as maiores alterações, a diminuição do HDL colesterol é prevalente, o que indica maiores danos cardiovasculares nessas mulheres. Dessa forma, é necessário controle do perfil lipídico dessas mulheres e acompanhamento do mesmo para evitar o aumento do risco de doenças cardiovasculares neste grupo, a fim de manter os

valores lipídicos próximo aos valores recomendados, os quais podem ser observados na Figura 3 (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2013).

Figura 3. Valores de referência de lipídeos e categoria de risco de aterosclerose.

Lípides	Com jejum (mg/dL)	Sem jejum (mg/dL)	Categoria referencial
Colesterol total†	< 190	< 190	Desejável
HDL-c	> 40	> 40	Desejável
Triglicérides	< 150	< 175‡	Desejável
Categoria de risco			
	< 130	< 130	Baixo
LDL-c	< 100	< 100	Intermediário
	< 70	< 70	Alto
	< 50	< 50	Muito alto
Não HDL-c	< 160	< 160	Baixo
	< 130	< 130	Intermediário
	< 100	< 100	Alto
	< 80	< 80	Muito alto

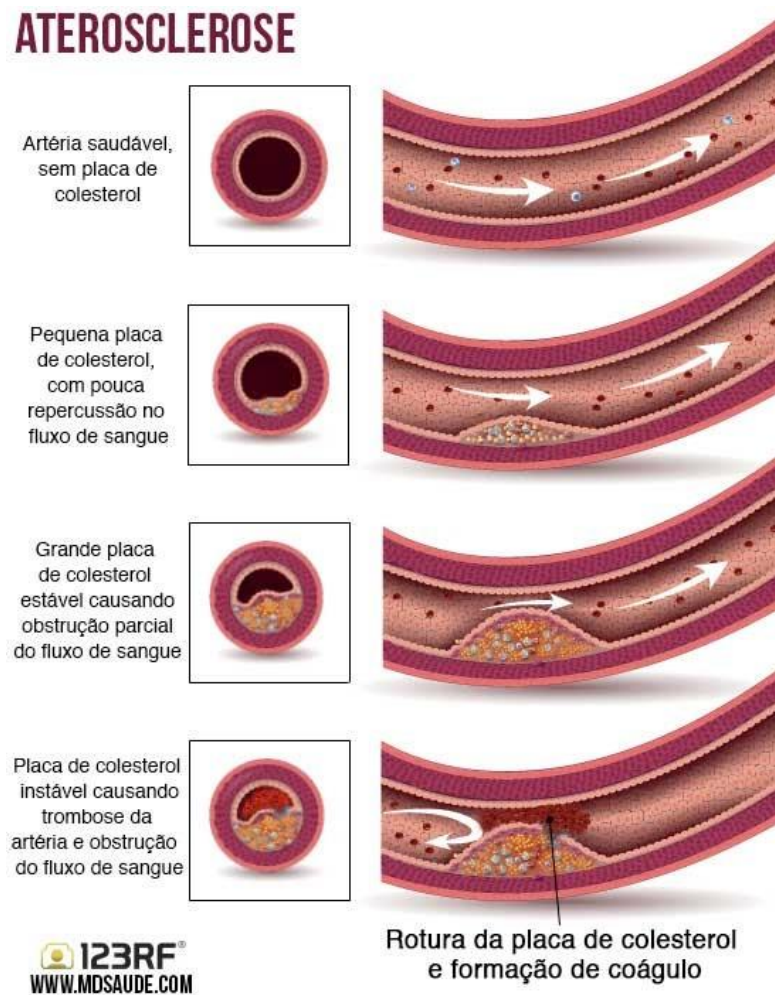
* Conforme avaliação de risco cardiovascular estimado pelo médico solicitante; † colesterol total > 310 mg/dL há probabilidade de hipercolesterolemia familiar; ‡ Quando os níveis de triglicérides estiverem acima de 440 mg/dL (sem jejum) o médico solicitante faz outra prescrição para a avaliação de triglicérides com jejum de 12 horas e deve ser considerado um novo exame de triglicérides pelo laboratório clínico.

Fonte: Sociedade Brasileira de Cardiologia.

Outra complicação gerada pelas alterações lipídicas em mulheres climatéricas é o aumento da adiposidade visceral, também relacionada a obesidade. O tecido adiposo visceral produz ácidos graxos livres que contribuem para a diminuição da degradação da Apo B, no fígado, que conduz ao aumento da produção de VLDL (do inglês "*very low density lipoprotein*", lipoproteínas de muito baixa densidade) e TG. Esse aumento de triglicerídeos e VLDL colesterol podem acarretar no aumento do risco de formação de placas de ateroma e entupimento dos vasos sanguíneos o que pode causar problemas como infarto, pressão alta e acidente vascular encefálico, como demonstrado na Figura 4 (CUNHA, 2012).

As alterações lipídicas podem aumentar o risco de doenças cardiovasculares em mulheres pós-menopáusicas. O infarto do miocárdio acomete cerca de seis a oito vezes mais os homens do que as mulheres em fase reprodutiva. Porém após a menopausa, a situação inverte e o número de infartos supera o masculino. Entre as mulheres, as doenças cardiovasculares (DCV) são a maior causa de morte após a menopausa (BRASIL, 2008).

Figura 4. Formação de placas de ateroma



Fonte: www.mdsaude.com

Evidências demonstram que a terapêutica de terapia hormonal após a menopausa pode ser benéfica sobre o metabolismo lipídico. No entanto, apesar de alguns riscos, como o de câncer do endométrio e mama, a terapia estrogênica demonstra-se compensatória devido à grande diminuição da mortalidade por causas cardiovasculares (OLIVEIRA, 2005). Entretanto, Reis e colaboradores (2000) afirmam que a terapia de estrógeno e progesterona podem modificar o risco de doenças cardiovasculares desfavoravelmente, dependendo do tipo de medicamento utilizado.

3.2.1. Síndrome Metabólica

A Síndrome Metabólica (SM) é considerada um transtorno que reúne um conjunto de fatores de risco cardiovasculares usualmente relacionados às alterações lipídicas e de

resistência à insulina e é diagnosticada de acordo com alguns critérios, de acordo com a Figura 5 (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA, 2005).

Figura 5. Critérios da OMS, IDF e NCEP para diagnóstico de Síndrome Metabólica

	OMS	IDF	NCEP****
OBESIDADE	Relação cintura/quadril >0,9 em homens e >0,85 em mulheres e/ou IMC > 30kg/m ²	Cintura abdominal > 94 cm em homens europeus, > 90 cm em homens asiáticos e > 80 cm em mulheres ***	Cintura abdominal > 102 cm em homens e > 88 cm em mulheres
GLICOSE PLASMÁTICA	Diabetes, intolerância glicídica ou resistência insulínica comprovada pelo <i>clamp</i> *	≥100 mg/dL ou diagnóstico prévio de diabetes	≥110 mg/dL
TRIGLICERIDEOS	≥150 mg/dL **	≥150 mg/dL ou em tratamento para dislipidemia	≥150 mg/dL
HDL	< 35 mg/dL em homens e < 39 mg/dL em mulheres	< 40 mg/dL em homens ou < 50 mg/dL em mulheres ou em tratamento para dislipidemia	< 40 mg/dL em homens e < 50 mg/dL em mulheres
PRESSÃO ARTERIAL	Pressão sistólica ≥ 140 mmHg ou diastólica ≥ 90 mmHg, ou tratamento para hipertensão arterial	Pressão sistólica ≥ 130 mmHg ou diastólica ≥ 85 mmHg, ou tratamento para hipertensão arterial	Pressão sistólica ≥ 130 mmHg ou diastólica ≥ 85 mmHg
OUTROS	Excreção urinária de albumina ≥ 20 mcg ou relação albumina/ creatinina ≥ 30 mg/g		
*Dois fatores e obrigatoriamente o componente assinado **Tanto triglicerídeos elevados ou HDL baixo constituem apenas um fator pela OMS ***Componente obrigatório ****Presença de três ou mais dos componentes citados. IDF: International Diabets Federation, NCEP: National Cholesterol Education Program, OMS: Organização Mundial da Saúde.			

Fonte: Adaptado de Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia

A classificação da IDF e tornou-se rapidamente uma das mais utilizadas por aplicar o conceito de que a presença da gordura visceral é o fator essencial e determinante de todos os outros componentes da SM. A obesidade central, facilmente mensurada pela medida da circunferência da cintura utilizando-se diretrizes por gênero e grupo étnico, deve estar acompanhada por, pelo menos, dois outros fatores para definição de SM (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2015).

O aumento da prevalência da SM em mulheres pode ser influenciado por fatores socioeconômicos, estilo de vida, idade, etnia, idade da menarca e número de gestações. A

relação entre idade e SM é diretamente proporcional, sendo assim, quanto maior a idade, maior a tendência à SM, como resposta ao envelhecimento fisiológico (MENDES *et al.*, 2012).

A prevalência de SM é maior na pós-menopausa, quando comparada ao período pré-menopáusicos, acarretando diversas complicações lipídicas e cardiovasculares nessas mulheres. Como já dito, a fase climatérica é propícia à ingestão inadequada de alimentos, seja por excesso ou a deficiência por longos períodos, podendo acarretar em agravos na saúde associados a dislipidemias, obesidade e a própria SM (SANTOS *et al.*, 2012).

Todos esses dados enfatizam a necessidade de atenção e maiores cuidados a mulheres climatéricas a fim de diminuir os riscos de novas patologias nesse período e colaborar com uma boa qualidade de vida durante essa fase.

3.3. ESTRÓGENO E TIREOIDE

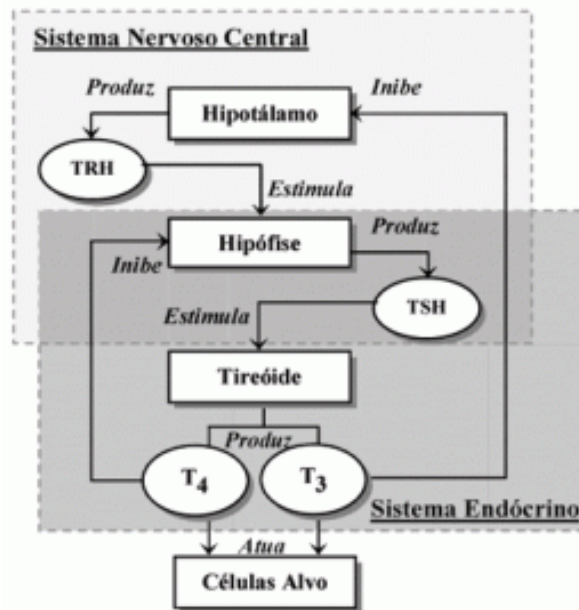
A tireoide é uma glândula localizada na parte anterior do pescoço, constituída por dois lobos laterais reunidos na linha média por uma lâmina achatada de tecido tireoidiano chamado istmo (PEREIRA *et al.*, 2004).

A glândula é responsável pela produção dos hormônios T3 e T4, que são regulados pelo hormônio tireoestimulante (TSH), como pode ser observado na Figura 6. Atuam na função de órgãos importantes, na regulação dos ciclos menstruais, fertilidade, peso, memória, concentração, humor e no controle emocional (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA, 2016).

Os hormônios tireoidianos são derivados iodados de aminoácidos e constituem no corpo humano as principais moléculas iodadas do organismo, sendo a tireoide a sede essencial do metabolismo. O iodeto é oxidado a iodo por uma peroxidase e este iodo reage com a tireoglobulina, formando monoiodotirosina e diiodotirosina que levam a formação dos hormônios T3 e T4 (PEREIRA *et al.*, 2004).

A manutenção da atividade normal dos tecidos-alvo através dos hormônios da tireóide depende da integridade do eixo hipotálamo hipófise-tireóide e da atividade de enzimas específicas, as desidases. O TSH é responsável por essa manutenção e interage com receptores presentes na membrana da célula folicular tireoidiana induzindo a expressão de proteínas envolvidas na biossíntese de hormônios tireoidianos, aumentando a atividade glandular e estimulando a secreção hormonal (PEREIRA *et al.*, 2004).

Figura 6. Sistema de regulação dos hormônios tireoidianos



Fonte: <http://corticoidesehormônios.blogspot.com>

Estudos indicam que fatores externos como estresse, temperatura e a própria disponibilidade do iodo também desempenham papéis regulatórios nos hormônios da tireoide. Neurotransmissores como noradrenalina, serotonina, histamina e os próprios hormônios estrogênicos também podem aumentar a liberação de TSH (SILVEIRA TAVARES, 2009).

Quando há alterações séricas de T₃ e T₄, o TSH é estimulado a fim de reparar a deficiência hormonal. Grandes modificações na quantidade desses hormônios podem causar patologias da tireoide que podem ser morfológicas ou funcionais como apresentado na Tabela 1. Essas patologias, segundo Araújo e colaboradores (2009), são mais comuns em indivíduos do sexo feminino do que do masculino.

Com exceção da infância, alterações tireoidianas são mais comuns em mulheres do que em homens em qualquer estágio da vida, principalmente em transições hormonais como puberdade, gravidez e o próprio período do climatério, o que reforça a atenção maior a alterações de TSH durante essa fase (SILVEIRA TAVARES, 2009).

De acordo com a literatura, tratando-se da função tireoidiana relacionada ao envelhecimento, a prevalência de tireopatias aumenta consideravelmente, uma vez que naturalmente os níveis de produção de TSH pela hipófise se alteram, conseqüentemente modificando os níveis de T₃ e T₄. Embora esses níveis não ultrapassem os limites inferiores da normalidade, podem corroborar, por exemplo, com o surgimento de hipotireoidismo e hipertireoidismo (SILVEIRA TAVARES, 2009).

Tabela 1. Principais disfunções da tireoide

Hipotireoidismo	Representa um mau funcionamento da tireoide, que passa a produzir pouco ou nenhum hormônio. Se ocorrer logo ao nascimento, o hipotireoidismo não diagnosticado gera déficit de crescimento e retardo mental grave; daí a importância de todo recém-nato fazer o teste do pezinho, visando a diagnosticar o mais precocemente possível e prevenir os males desta situação.
Hipertireoidismo	Nesta ocorre o contrário, ou seja, uma superprodução de hormônios pela tireoide, gerando um quadro de irritação e ansiedade, suor excessivo, taquicardia, emagrecimento, pele quente, tremores e insônia.
Tireoidites	São inflamações que acometem a tireoide. Podem ocorrer no período pós-parto ou em qualquer época. Alguns tipos de tireoidites são extremamente dolorosas, outras podem ser crônicas e indolores.
Bócios Tireoidianos	É o aumento do volume uniforme da tireoide, temos como exemplo o bócio em regiões onde há grande carência de iodo. Hoje em dia é mais raro porque existe uma lei que obriga os fabricantes de sal a colocarem iodo no sal de cozinha.

Fonte: Borel, 1987 / modificado

As principais patologias que afetam a tireoide durante a senilidade com maior frequência em mulheres são, principalmente, hipotireoidismo (2% a 5%), hipertireoidismo (0,4%) e as formações nodulares (9%). A dosagem de TSH é considerada método satisfatório para a detecção inicial dessas patologias (SILVEIRA TAVARES, 2009).

O hipotireoidismo subclínico é detectado através da elevação dos níveis séricos de TSH e níveis normais de T3 e T4, podendo não apresentar sinais clínicos ou história de doença. A literatura apresenta incidência de 9,9% dessa patologia em mulheres com mais de 55 anos, e indica a progressão da doença em pacientes que apresentavam TSH acima de 10 $\mu\text{UI/mL}$, sendo que os valores de referência se situam entre 0,3 e 4,0 $\mu\text{UI/mL}$ (DIRETRIZES CLÍNICAS NA SAÚDE SUPLEMENTAR, 2012).

Alguns estudos discutem a influência do estrogênio na atividade da tireoide. O hormônio pode desempenhar função regulatória na tireoide e, em condições de normalidade, tem papel fundamental no crescimento e desenvolvimento da glândula. Dessa forma, em 1971 Moon e Turner relataram que em ratas com gonadectomia apresentavam depressão da atividade tireoidiana, enquanto que em ratas tratadas com estrogênio, a produção dos hormônios da tireoide era normal. Já em 1983, Bottigioni e colaboradores observaram a diminuição da função da tireoide após a menopausa.

Em mulheres na pré-menopausa, tanto o hipotireoidismo quanto o hipertireoidismo podem causar distúrbios menstruais. De acordo com Araújo e colaboradores (2009) os distúrbios menstruais mais frequentes em pacientes com hipotireoidismo são ciclos com

duração superior a 35 dias, seguidos de hipermenorreia ou menorragia. Já em pacientes com hipertireoidismo, ocorrem hipomenorreia e polimenorreia.

Estudos clínicos mostram que mulheres pós-menopáusicas com hipotireoidismo em uso de terapia hormonal com estrogênio, apresentam redução plasmática de T4 livre e aumento de T4 total, da globulina transportadora de hormônios tireoidianos (TBG) e de TSH. Com o aumento de TBG, a fração de tiroxina ligada a globulina também aumenta, diminuindo, conseqüentemente, os níveis de T4 livre. Sendo assim, o efeito estrogênico no funcionamento da glândula tireoide pode interferir no tratamento de pacientes com hipotireoidismo (SILVEIRA TAVARES, 2009).

Nahas e colaboradores (2005) destacaram a relação entre o hipotireoidismo subclínico e o risco cardiovascular em mulheres na pós-menopausa, com incidência maior de aterosclerose aórtica e infarto agudo do miocárdio. Além disso, situações de risco para doenças coronarianas como as hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia são frequentemente observadas nessas mulheres.

Com toda essa interação entre hormônios ovarianos e da tireoide, mulheres climatéricas que apresentam distúrbios tireoidianos podem confundir sintomas do hipotireoidismo e do hipertireoidismo (Tabela 2) com os da síndrome climatérica (ARAUJO, 2009).

Tabela 2. Sintomas de patologias da tireoide

HIPOTIREOIDISMO	HIPERTIREOIDISMO
Aumento de peso	Perda de peso
Diminuição da Frequência cardíaca	Dificuldade do sono
Cansaço e sono	Excesso de evacuação
Intestino preso	Ansiedade
Falta de crescimento	Irritabilidade
Dor muscular	Variações de humor
Pele ressecada	Intolerância ao calor

Devido à sobreposição dos sintomas clínicos em mulheres pós- menopáusicas, associados à insuficiência ovariana, o diagnóstico de hipotireoidismo torna-se mais difícil e tende a ser subestimado. Com esses obstáculos, a ausência de um bom diagnóstico de desordens tireoidianas podem ocasionar um aumento de risco para doenças cardiovasculares, piora da função cognitiva, além de alterações em processos de cicatrização e de aptidão cardiopulmonar. (TAVARES, 1999).

De acordo com as interações entre estrógeno e função tireoidiana, evidencia-se que mulheres climatéricas são mais suscetíveis às doenças da tireoide. Atribuído a isso, a Associação Norte-Americana de Tireoide (*American Thyroid Society*), recomenda que sejam realizadas dosagens de TSH em mulheres a cada cinco anos, iniciando aos 35 anos de idade, para melhor controle e prevenção de casos patológicos relacionados à glândula. (SILVEIRA TAVARES, 2009).

4. METODOLOGIA

O presente trabalho foi um estudo realizado com mulheres no climatério residentes em Ouro Preto, Minas Gerais, durante o período de julho de 2017 a junho de 2018 e contou com o apoio logístico da Secretaria Municipal de Saúde de Ouro Preto, MG.

Figura 7. Divisão territorial do município de Ouro Preto.



Fonte: Guide Book Tur, 2014

A população estimada do município é de 70.281 habitantes, sendo que 60% desses residem na área urbana. A cidade possui 17.059 domicílios, distribuídos na região urbana e em 12 distritos. Nesse município existem 20 Equipes de Saúde da Família (ESF), com cobertura de 98% da população. A população feminina corresponde a 51,2%, ou seja, 36.004 mulheres. Destas, 10.212 estão na faixa etária de 40 a 65 anos (IBGE, 2010). As participantes foram submetidas a entrevista com questionário padronizado, avaliações clínicas, antropométricas e laboratoriais.

Este projeto faz parte do Programa Âmbar: desafios e ações em saúde da mulher, que envolve projetos de pesquisa e extensão. Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Ouro Preto de 2016 (ANEXO A). As mulheres selecionadas foram esclarecidas sobre o trabalho e as que concordaram em participar, assinaram o Termo de

Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO B) e em seguida foram feitas as análises laboratoriais e antropométricas.

4.1. Amostra

A escolha das participantes obedeceu ao critério de proporcionalidade em relação à população cadastrada em cada Equipe de Saúde da Família. A amostra foi constituída por 300 mulheres com idade de 40 a 65 anos cadastradas e entrevistadas em 20 Equipes de Saúde da Família do município de Ouro Preto – MG. Os agentes de saúde dessas UBS selecionaram as mulheres dessa faixa etária e estas foram convidadas a participar deste estudo.

4.2. Coleta dos dados

4.2.1. Entrevista

As entrevistas foram realizadas nas UBS, por uma equipe composta por alunos de graduação e pós graduação previamente treinados usando questionários padronizados. Antes da entrevista foi informado à mulher convidada sobre o objetivo e interesses do estudo e caso a mesma demonstrasse interesse em participar, assinava o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO B) e em seguida respondia às questões. O questionário, denominado Ficha Clínica (ANEXO C) é constituído de perguntas que abordam dados pessoais, características sócio-econômicas, hábitos de vida, uso de medicamentos, variáveis reprodutivas, antecedentes pessoais e familiares de algumas importantes patologias.

Após responder aos roteiros de entrevista foram agendadas as avaliações antropométrica, laboratorial e clínica das participantes. A avaliação antropométrica e a coleta de material biológico para análise laboratorial foram realizadas no Laboratório Piloto de Análises Clínicas (LAPAC) da Escola de Farmácia - UFOP.

Em relação às características comportamentais (hábitos de vida) das participantes foram considerados alguns critérios. Quanto ao tabagismo, foram incluídas mulheres que faziam uso de cigarros na época da entrevista. Já em relação ao etilismo, mulheres que faziam uso de bebida alcoólica com frequência igual ou superior a 4x/semana. Por último, para atividade física, foram consideradas mulheres que realizavam, no mínimo, 30 minutos de atividade física, pelo menos 3 vezes por semana.

4.2.2. Avaliação Antropométrica

A obesidade foi avaliada pelo índice de Massa Corporal (IMC) e pela medida da circunferência de cintura (CC). As medidas antropométricas (peso, altura, CC) foram realizadas por discente devidamente treinado, após a coleta de sangue, em sala anexa ao local de coleta, em condições reservadas e apropriadas, iluminação e temperatura adequada.

Valores de IMC foram obtidos pela razão entre o peso (kg) e a altura (m²). Foi utilizada balança antropométrica da marca Tanita®, com graduação de 100g e capacidade máxima de 150 kg. A estatura foi aferida por meio de estadiômetro portátil, com precisão de 0,1 cm e extensão máxima de 2 metros.

A CC foi medida em centímetros por fita métrica simples, sendo a cintura aferida acima da crista ilíaca e abaixo da última costela. A medida foi realizada com a participante em pé, com os braços afastados do tronco, em expiração.

4.2.3. Avaliação laboratorial

Para realização das dosagens laboratoriais foram feitas coletas de sangue total de cada paciente por punção venosa periférica, em tubo sem anticoagulante, após jejum de 12 a 14 horas. As amostras de sangue obtidas foram rapidamente centrifugadas para separação do soro. Foram realizados os exames para avaliação da glicemia de jejum, perfil lipídico (colesterol total, HDLc, LDLc e triglicérides) e hormônio tireoestimulante (TSH).

As dosagens de glicemia, TG e CT foram realizadas pelo método enzimático-colorimétrico e as frações HDL e LDL do colesterol pelo método homogêneo direto, no analisador automatizado COBAS INTEGRA® 400 Plus (Roche), usando conjuntos diagnósticos específicos para o equipamento. Os níveis de TSH foram determinados por quimioluminescência, no equipamento ACCESS 2 IMMUNOASSAY SYSTEM® (Beckman Coulter). O LDL-c foi calculado a partir da equação de Friedewald: $LDL = CT - HDL - (TG/5)$.

4.2.4. Avaliação clínica

A pressão arterial foi medida através de esfigmomanômetro de pulso. Os dados de pressão arterial aferidos foram utilizados no diagnóstico de síndrome metabólica associado às medidas antropométricas e laboratoriais das participantes.

A presença de alteração nos componentes da Síndrome Metabólica foi avaliada de acordo com os critérios do IDF e NCEP-ATPIII. E a obesidade caracterizada de acordo com as Diretrizes Brasileiras de Obesidade 2016.

A classificação do status menopausal das participantes foi realizada, considerando a regularidade dos ciclos menstruais e a data da última menstruação. Os grupos foram categorizados em pré- menopausa, se os ciclos menstruais estavam naturalmente mantidos, e pós-menopausa, se havia amenorréia espontânea por um período igual ou superior a 12 meses consecutivos.

4.3. Análise dos dados

As informações coletadas nos roteiros de entrevista foram arquivadas no Microsoft Office Excel 20 e analisadas utilizando o software IBM SPSS 20.0 para a análise de dados.

As análises foram feitas para obtenção de médias, medianas e desvio padrão e de frequência simples. Nas análises estatísticas realizadas aceitou-se um nível de significância de 5%. As associações foram testadas utilizando o teste Qui-quadrado de Pearson.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1. Perfil sócio demográfico e comportamental

Foram avaliadas 300 mulheres variando entre 40 e 65 anos. A idade média das participantes foi de $51,6 \pm 5,98$, Essa variável foi dividida em cinco categorias de acordo com a faixa etária (Tabela 3), onde a maior frequência foi de mulheres na faixa de 50 a 54 anos. Para Santos e colaboradores (2012) o período do climatério vai de 39 e 65 anos, já De Lorenzi (2009) indica a faixa a partir dos 35 anos até os 65, portanto, todas se encontravam nesta fase.

Tabela 3. Características sócio-demográficas, comportamentais e reprodutivas das participantes do estudo

	Frequência	
	N	%
Faixa etária		
40 a 44	44	14,7
45 a 49	67	22,3
50 a 54	85	28,3
55 a 59	72	24,0
60 a 65	32	10,7
Status Menopausal		
Pré-menopausa	139	46,3
Pós- menopausa	161	53,7
Status Marital		
Com companheiro	194	64,7
Sem companheiro	106	35,3
Renda individual*		
Até um salário	150	50,0
> que um salário	126	42,0
Não possui	24	8,0
Escolaridade		
Até 8 anos	138	46,0
Mais de 8 anos	162	54,0
Tabagismo	39	13,0
Etilismo	14	4,7

*Nota: O salário mínimo durante a coleta de dados variou de R\$937,00 a R\$954,00.

Em relação ao status menopausal, 139 (46,3%) mulheres estavam no período pré-menopausa enquanto 161(53,7%) já estavam no período pós-menopausa, o que implica em maior número de patologias devido às complicações após a menopausa. Também De Lorenzi e colaboradores (2005) em trabalho realizado com mulheres no mesmo período, mostraram que a maioria das participantes pesquisadas era pós-menopáusicas (52,9%), com média de idade de $51,4 \pm 4,4$ anos, dados semelhantes ao desse trabalho.

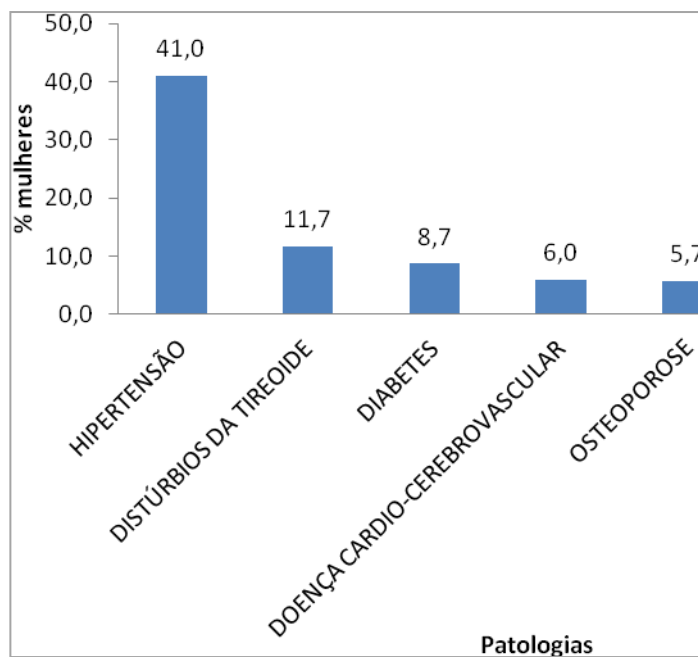
Tratando-se do *status* marital dessas participantes, 64,7% viviam com companheiro. De Lorenzi e colaboradores (2005) apresentaram resultado aproximado em uma amostra de 611 mulheres climatéricas, onde 69,4% tinha um companheiro fixo. A tendência com o avanço da idade, é que esse número diminua. Isso pode ocorrer devido à expectativa de vida feminina hoje ser maior que a masculina (IBGE, 2010) ou também pelo fato do período causar mais disfunções sexuais e emocionais levando à separação. De Lorenzi (2009) justifica esse problema citando o fato de homens conhecerem pouco sobre o climatério, o que implica na dificuldade de compreensão do processo e por vezes levando a esse desfecho.

Conforme ocorre a transição do período reprodutivo para o não reprodutivo, as mulheres adquirem limitações com as alterações que o climatério provoca no organismo. As alterações físicas, como o acúmulo de gordura na região da cintura ou o próprio aumento ponderal associados ao processo de envelhecimento, limitam a agilidade e facilidade de realizar tarefas básicas no dia-a-dia, bem como o processo de aposentadoria, doenças e problemas psicológicos implicam na dificuldade de mulheres climatéricas conseguirem ou manterem um emprego (ALMEIDA, 2011). Isso justifica a ausência de renda de 8% das participantes e a renda menor que um salário mínimo em 50% dessas mulheres. Além disso, a maioria das mulheres eram usuárias apenas do Sistema Único de Saúde, o que indica as situações financeiras precárias das participantes. O baixo poder aquisitivo é prevalente em estudos com mulheres que estão passando pelo climatério. A pesquisa de De Lorenzi e colaboradores (2005) apresentou 63% das mulheres estudadas com renda baixa, já Scowitz, Santos e Silveira (2005) relataram 55% com renda menor que um salário mínimo.

Quanto à escolaridade 46% relataram ter no máximo o ensino fundamental (cerca de oito anos), enquanto 54% apresentavam mais de nove anos de estudo. Um trabalho realizado por Scowitz, Santos e Silveira (2005) mostrou o contrário, onde a média de escolaridade era baixa $6,6 \pm 4,5$ anos. Também com frequência diferente do presente estudo, De Lorenzi e colaboradores (2005) relataram uma média de $5,5 (\pm 1,8)$ anos completos de estudo em seu trabalho com mulheres na mesma faixa etária.

Foi possível perceber neste estudo que algumas patologias e fatores de risco são mais frequentes nesse período. Dentre as doenças avaliadas, a mais relatada foi hipertensão (41%), seguida do fator de risco tabagismo (13%), distúrbios da tireoide (11,7%) e diabetes (8,7%). Além disso, doenças cardio-cerebrovasculares e osteoporose também estavam presentes, de acordo com a figura 8. No estudo de De Lorenzi (2006) foi constatada a prevalência de 49% de hipertensão e 17,3% de *diabetes mellitus* tipo 2 numa amostra de 323 mulheres pós-menopausadas. Também em um trabalho elaborado por Santos e colaboradores (2012) com mulheres climatéricas ao longo de aproximadamente duas décadas, obteve como patologia de maior prevalência ao final do estudo, a hipertensão 83,5%, seguida de dislipidemias (69%), obesidade (49,2%) e diabetes (39,4%).

Figura 8. Patologias mais prevalentes das participantes



Quando questionadas sobre o uso de medicamentos, 206 (68,6%) mulheres responderam utilizar algum tipo de medicamento, enquanto 94 (31,3%) não utilizavam. Dos medicamentos mais citados pelas participantes, anti-hipertensivos e antidepressivos se destacam.

5.2. Alterações laboratoriais lipídicas

Como já foi citado neste trabalho, o perfil lipídico pode sofrer alterações durante o climatério. Apesar da maioria dos analitos apresentarem níveis médios dentro da normalidade, o colesterol total obteve a maior média de acordo com os valores de referências dessas frações, com o valor de $211,8 \pm 42,1$ (Tabela 4). Nahas e colaboradores (2005) encontraram valor próximo, em um estudo constituído por 320 pacientes com idade de 44 a 75 anos, acompanhadas em ambulatório de climatério, o qual apresentou média de CT $219,1 \pm 40,4$.

Tabela 4. Avaliação laboratorial do perfil lipídico

Analitos	Mínimo	Máximo	Mediana	Média ± DP	*Valor de referência
Triglicérides	32,0	1465,0	122,5	$145,4 \pm 122,0$	< 150,0
Colesterol total	112,0	344,0	208,0	$211,8 \pm 42,1$	< 190,0
HDL-c	25,0	154,0	53,0	$55,7 \pm 16,8$	> 40,0
LDL-c**	53,0	248,0	125,0	$127,0 \pm 36,2$	< 130,0

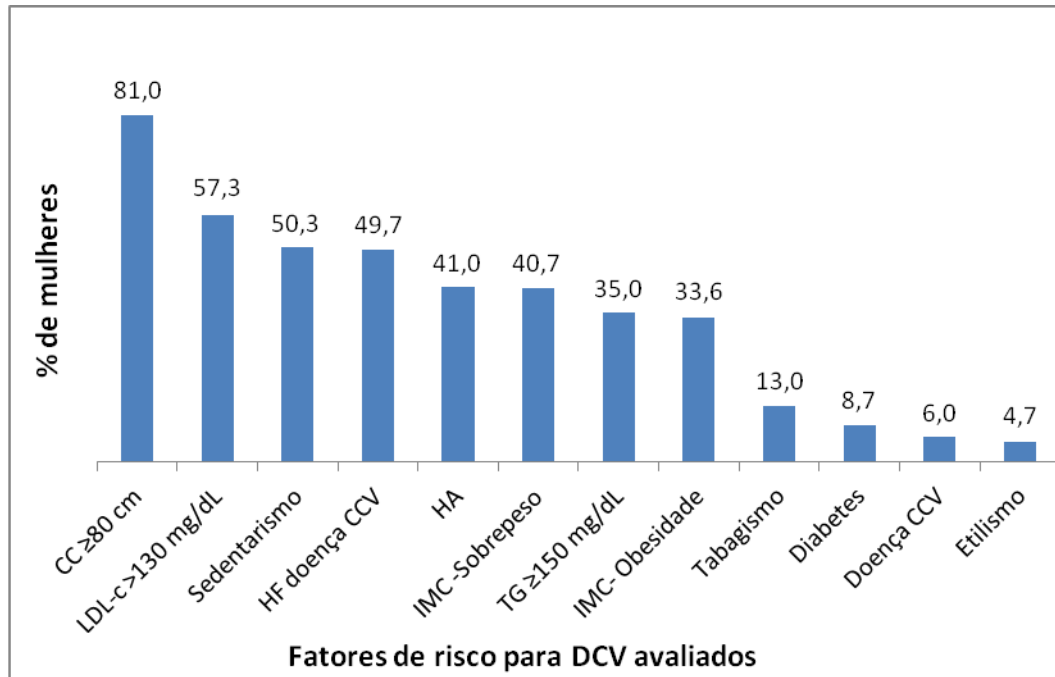
Nota: Valores em mg/dL. HDL-c: colesterol da lipoproteína de alta densidade. LDL-c: colesterol da lipoproteína de baixa densidade. * Valor de referência desejável. DP=desvio padrão da média. **Foram excluídas 6 participantes devido ao $TG > 400$, pela formula de Friedwald.

Apesar das médias apresentarem valores dentro do esperado, algumas mulheres apresentaram dislipidemias. A frequência de LDL-c aumentado foi de 57,3% e de hipertrigliceridemia de 35,0% das participantes.

5.2.1. Fatores de Risco para Doenças Cardiovasculares

O fator de risco mais frequente na população estudada foi CC alterada, onde 81,0% das mulheres pesquisadas apresentaram valores maiores ou igual a 80cm de circunferência de cintura (Figura 9). Essa variável é um critério essencial para o diagnóstico de Síndrome Metabólica, de acordo com o IDF. Richter e colaboradores (2010) em um estudo com mulheres idosas observaram 95,7% de frequência de circunferência de cintura aumentada nas participantes. Enquanto no trabalho de Cruz, Frigo e Bermudes (2010) apresentou 98,6% de frequência dessa alteração em estudo com mulheres climatéricas.

Figura 9. Frequência dos fatores de risco para doenças cardiovasculares apresentados pelas participantes



Nota: CC: circunferência de cintura. LDL: lipoproteína de baixa densidade. HF: histórico familiar. CCV: doença cerebrovascular. HÁ: hipertensão arterial. IMC: índice de massa corporal. TG: triglicerídeos. DCV: doença cardiovascular

Além das alterações lipídicas já mencionadas no presente trabalho, através do cálculo de IMC observou-se que 33,6% das participantes eram obesas e 40,7% tinha sobrepeso, sendo o resultado global de 74,3% dessas alterações. Esses resultados são semelhantes aos encontrados no estudo realizado por Montilla e colaboradores (2003) envolvendo 154 mulheres climatéricas residentes na cidade de São Paulo que revelaram que 75% apresentavam IMC maior que o esperado. Já De Lorenzi (2005) em levantamento realizado no Ambulatório de Climatério da Universidade de Caxias do Sul, encontrou um percentual um pouco menor (63,7%) de mulheres com sobrepeso e obesidade.

O sedentarismo esteve presente em 50,3% das participantes. A maioria dos estudos já realizados com mulheres climatéricas apresentaram valores médios de 70% para esse fator, entretanto o estudo de Caetano e colaboradores (2008) encontraram um percentual de sedentarismo mais aproximado ao do presente trabalho, com valor de 41,4% de ausência de atividade física em população idosa, com maioria do sexo feminino e idade entre 60 e 69 anos. Apesar deste trabalho não especificar a prática de atividade física, o fato da população estudada estar inserida nas ações educativas e programas sociais da Universidade de Fortaleza, pode contribuir para essa variável ser menor que o referido estudo.

A hipertensão arterial sistêmica é uma comorbidade que atinge com maior frequência o período do climatério (SANTOS *et al.*, 2012). É um dos principais fatores de risco independente para DCV, e teve neste estudo 41% de presença nas participantes. Valor semelhante ao de Caetano e colaboradores (2008) cuja taxa de hipertensas em uma população de idosos foi de 42,8%. É normal que com o envelhecimento as taxas de pressão sistólica e diastólica aumentem devido ao aumento da resistência vascular periférica, por isso é considerado critério para avaliação da síndrome metabólica pelo IDF, NCEP-ATP III e OMS.

De acordo com a prevalência desses fatores de risco relacionado à população estudada, em trabalho de Freitas e colaboradores em 2007, que estimava a prevalência dos fatores de risco para as doenças cardiovasculares da população de Ouro Preto-MG em 2001, verificaram que sobrepeso e obesidade foram fatores mais frequentes nas mulheres, respectivamente de 31,0% e 17,2%, enquanto valores de CC acima da normalidade foram notados em 19,1% das mulheres. O estudo mostrou também que, mulheres com menos de 50 anos apresentaram *Odds Ratio* elevada de Risco Nutricional Combinado, ou seja, apresentavam CC acima e/ou $IMC \geq 25\text{kg/m}^2$, dado este que pode explicar as taxas mais elevadas de mortalidade por doenças do aparelho circulatório do município de Ouro Preto por essa população.

5.2.1.1. Alterações laboratoriais associadas ao *status* menopausal e dados antropométricos de acordo com os fatores de risco para doenças cardiovasculares

Para analisar a relação entre fatores de risco para DCV, as alterações laboratoriais e *status* menopausal das mulheres, as participantes foram divididas em dois grupos através do estado menopausal, que foi definido com base na história menstrual no último ano. Foram então associados a cada um dos fatores /exames avaliados nesse estudo.

As variáveis laboratoriais e antropométricas que se alteraram de forma estatisticamente significativa ($p < 0,05$) foram LDL-c alto ($p = 0,004$), TG alto ($p = 0,019$), sobrepeso ($p = 0,013$) e CC alterada ($p = 0,019$) (Tabela 5). A literatura mostra que na pós-menopausa pode ocorrer aumento do risco para doenças cardiovasculares (DCV), devido ao aumento da frequência de fatores de risco como dislipidemias, obesidade, HA e DM (ESHRE, 2011).

A maioria dos fatores de risco avaliados foi frequente após a menopausa, isso pode ser explicado com o próprio aumento da idade associado com o aumento de peso, dislipidemias e hipertensão, ou ao fato do hipoestrogenismo causar outras diversas alterações metabólicas.

Tabela 5. Relação entre status menopausal e fatores de risco para doenças cardiovasculares associado a dados laboratoriais alterados.

Dados laboratoriais alterados e fatores de risco para DCV.	Status Menopausal		p-valor**
	Pré-menopausa n (%)	Pós-menopausa n (%)	
GJ alterada	32 (41,0)	46 (59,0)	0,274
Diabetes Mellitus	15 (57,7)	11 (42,3)	0,224
CT alto	89 (43,0)	118 (57,0)	0,084
LDL-c alto	47 (36,7)	81 (63,3)	0,004*
HDL baixo	18 (50,0)	18 (50,0)	0,638
TG alto	39 (37,1)	66 (62,9)	0,019*
TSH alterado	10 (47,6)	11 (52,4)	0,902
Sobrepeso	46 (37,7)	76 (62,3)	0,013*
Obesidade	61 (50,8)	59 (49,2)	0,202
Hipertensão	55 (44,7)	68 (55,3)	0,639
CC alterada	97 (42,5)	131 (57,5)	0,019*
Sedentarismo	71 (47,0)	80 (53,0)	0,810

Nota: GJ: glicemia de jejum. CT: colesterol total. LDL: lipoproteína de baixa densidade. HDL: lipoproteína de alta densidade TG: triglicerídeos. TSH: hormônio estimulante da tireoide. CC: circunferência de cintura. **p<0,05 (qui-quadrado)

A variável de maior frequência foi circunferência de cintura alterada, sendo que 131 das 300 mulheres, estavam na pós-menopausa e apresentaram essa característica. O IMC alterado também ocorre mais na fase pós-menopáusicas, devido às alterações metabólicas e redistribuição de gordura corpórea, sendo ao todo 135 das 300 mulheres apresentando sobrepeso ou obesidade, o que torna um assunto que deve ser tratado com cautela devido ao excesso de peso após a menopausa acentuar a resistência insulínica e contribuir também para o aumento da leptina e da resistina, bem como redução da adiponectina e da grelina, o que aumenta ainda mais o risco cardiovascular dessas mulheres (MEIRELLES, 2014). Essa resistência insulínica causada com o decorrer do envelhecimento é constatada nesse estudo, o qual apresenta 59,0% de glicemia de jejum alterada na pós-menopausa, contra 41,0% dessa alteração na pré-menopausa. Embora a frequência de glicemia de jejum alterada tenha sido maior na pós menopausa, 57,7% das mulheres na pré-menopausa possuíam *diabetes mellitus*, enquanto após a menopausa apenas 42,3% apresentavam essa comorbidade. Santos e

colaboradores (2012), obtiveram resultados diferentes em estudo a partir da coleta de dados de prontuários médicos de mulheres atendidas no Ambulatório Multidisciplinar de Climatério em Ribeirão Preto-USP (HCFMRP-USP), no período de 1983 a 2007, valores diferentes para DM. Na primeira década de avaliação das mulheres climatéricas, 20,3% apresentavam a patologia, após aproximadamente duas décadas 39,4% dessas mesmas mulheres sofriam da doença, o que pode ser justificado pelo serviço de climatério desse trabalho que era um serviço terciário, e só no ano 2000 passou a priorizar aquelas pacientes que apresentassem comorbidades em estágio mais grave, só aí levando ao acompanhamento das participantes.

Tratando-se das dislipidemias, CT alto, LDL-c alto e hipertrigliceridemia também tiveram maior frequência em mulheres que já passaram pela menopausa, sendo os valores de 57,0%, 63,3% e 62,9% respectivamente. A falência ovariana se associa ao aumento de TG e LDL-c e diminuição do HDL-c (MEIRELLES, 2014) Hidalgo e colaboradores (2006) encontraram 56,9% de hipertrigliceridemia em 325 mulheres equatorianas na pós-menopausa. Já em relação ao HDL baixo, esse valor não teve alteração de acordo com o status menopausal, sendo a frequência de 50% para ambos os grupos. Em estudo de amostras populacionais de nove capitais brasileiras a fim de traçar o perfil lipídico da população brasileira, os resultados compararam mulheres na pré e pós-menopausa, sendo que a elevação dos níveis lipídicos, nestas últimas, independe da idade, ou seja, a menopausa, por si só, parece resultar no aumento do colesterol total e LDL-c (OLIVEIRA, 2005).

Os valores para hipertensão também tiveram variação em relação ao status menopausal, o qual 55,3% das mulheres pós-menopáusicas apresentaram a patologia. A literatura mostra que é normal o aparecimento de hipertensão arterial após a menopausa, como no estudo de Hidalgo e colaboradores (2006) em que a prevalência foi de 38,8% de hipertensão em mulheres nesse período.

A frequência de TSH alterado não houve muita variação de um grupo para outro, sendo que 10 mulheres na pré-menopausa apresentavam valores de TSH fora dos valores de referência, contra 11 mulheres no período pós menopausa.

Também com maior frequência após a menopausa, o sedentarismo apresentou o valor de 53,0% das mulheres pós-menopáusicas sem atividade física regular, enquanto 47,0% das pré-menopáusicas não praticavam algum exercício durante a semana. No estudo de De Lorenzi e colaboradores (2005), a frequência de sedentarismo em mulheres com sobrepeso ou obesidade, com média de 51 anos, foi de 66,5%. Com valor aproximado ao de De Lorenzi, um estudo de Melo e colaboradores (2017) em que avaliava fatores de risco em mulheres climatéricas com doença artéria coronariana, apresentou 69,2% desse critério. Esses dados

aproximados podem estar relacionados ao ganho ponderal, aumento de gordura abdominal, ao envelhecimento em si e todas as dificuldades geradas ao corpo feminino durante o climatério.

Os valores apontados determinam que o grupo das pacientes pós-menopáusicas possui maior risco cardiovascular quando comparado ao grupo das pré-menopáusicas, o que exige o aumento a atenção dos profissionais para redução da mortalidade por DCV nesse grupo.

5.2.2. Síndrome Metabólica

Sobre a síndrome metabólica, a literatura mostra maior frequência em mulheres na pós-menopausa em relação às aquelas na pré-menopausa. Isso pode ser consequência direta da falência ovariana ou resultar das alterações laboratoriais e os riscos cardiovasculares aumentados nessa fase (JOUYANDEH *et al.*, 2013).

Conforme os valores de referência do IDF, 81% das mulheres estavam com circunferência de cintura >80cm e 26% apresentaram glicemia de jejum (GJ) ≥ 100 mg/dL. Já de acordo com os valores referenciais do NCEP-ATP III, esses dados foram de 57,3% para CC ≥ 88 cm e 15,6% para GJ ≥ 110 mg/dL (Tabela 6).

Tabela 6. Frequência de alteração nos componentes da síndrome metabólica pelos critérios International Diabets Federation e National Cholesterol Education Program.

IDF		NCEP-ATP III	
Fator	Frequência (%)	Fator	Frequência (%)
CC > 80	81,0%	CC ≥ 88	57,3%
GJ ≥ 100	26,0%	GJ ≥ 110	15,6%
TG ≥ 150	35,3%	TG ≥ 150	35,3%
HDL < 50	42,0%	HDL < 50	42,0%
PAS ≥ 130	45,0%	PAS ≥ 130	45,0%
PAD ≥ 85	37,3%	PAD ≥ 85	37,3%

Nota: CC: circunferência de cintura. TG: triglicérides. HDL: lipoproteína de alta densidade. PAS: pressão arterial sistólica. PAD: pressão arterial diastólica. GJ: glicemia de jejum.

A presença de TG alto, HDL-c baixo e hipertensão arterial foi a mesma para as duas avaliações, uma vez que há semelhança desses componentes em ambos os critérios.

5.3. Alterações laboratoriais tireoidianas

Além de todos esses fatores de risco presentes no climatério, consequências graves podem acontecer em relação à tireoide, portanto o acompanhamento dos hormônios regulados por essa glândula se faz essencial nesse período.

A média de TSH foi de 2,82 $\mu\text{UI/mL}$ ($\pm 3,3$), o valor mínimo encontrado foi 0,1 $\mu\text{UI/mL}$ e o máximo 43,0 $\mu\text{UI/mL}$. Das mulheres avaliadas, 8,5% apresentavam o valor de TSH fora do valor de referência (0,34 até 5,6 $\mu\text{UI/mL}$). Foi encontrado TSH abaixo de 0,34 $\mu\text{UI/mL}$ em 9 (2,9%) participantes, e valores acima de 5,6 $\mu\text{UI/mL}$ em 17 (5,6%) mulheres.

Conde e colaboradores (2012) em um estudo com mulheres na menopausa que avaliava o perfil dos hormônios tireoidianos em paciente com câncer de mama, os valores de TSH encontrados foram: mínimo 0,034 $\mu\text{UI/mL}$ e máximo 5,11 $\mu\text{UI/mL}$. Já no trabalho de Nahas e colaboradores (2005), os valores médios de TSH em pacientes pós-menopáusicas com perfil lipídico alterado foi de 2,0 $\mu\text{UI/mL}$ ($\pm 1,3$) em pacientes normais, 7,9 $\mu\text{UI/mL}$ ($\pm 3,2$) para hipotireoidismo subclínico e 3,1 $\mu\text{UI/mL}$ ($\pm 2,0$) para hipotireoidismo sob terapêutica.

Quando relacionado o valor de TSH alterado e a presença de distúrbio na tireoide relatada pela participante, concluiu-se que 6 (17,1%) mulheres relatavam distúrbio e apresentavam TSH alterado, 29 (82,9%) mulheres não apresentavam TSH alterado mas possuía antecedente de problema na glândula, e 15 (5,7%) participantes disseram não possuir alteração na glândula, mas estavam com TSH irregular (Tabela 7).

Tabela 7. Relação entre alterações de hormônio tireoestimulante e presença de distúrbios da tireoide.

Distúrbio da tireoide	TSH Alterado	
	Sim n (%)	Não n (%)
Sim n (%)	6 (17,1)	29 (82,9)
Não n (%)	15 (5,7)	250 (94,3)
TOTAL	21 (7,0)	279 (93,0)

A alteração de TSH sem que as mulheres saibam que podem estar com algum distúrbio da glândula se deve à dificuldade de diagnóstico devido à sobreposição dos sintomas do climatério com os do hipotireoidismo, por exemplo. Além disso ainda há poucos estudos

que correlacionam o hipoestrogenismo com as disfunções da tireoide, o que dificulta os profissionais de saúde a tratarem as patologias tireoidianas no período do climatério.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- A maioria das mulheres tinha entre 50 e 54 anos, estavam na pós-menopausa, viviam com companheiro, com baixa renda individual e escolaridade acima de nove anos.
- As patologias mais frequentes no grupo estudado foram hipertensão, distúrbios da tireoide, diabetes, doenças cardio-cérebrovascular, osteoporose e etilismo.
- Os fatores de risco para doenças cardiovasculares mais prevalentes neste grupo foram circunferência de cintura alterada, LDL-c baixo, sedentarismo, histórico familiar de doença cardio-cerebrovascular, hipertensão e sobrepeso/obesidade.
- Conforme os valores de referência do IDF, 26% das mulheres apresentaram glicemia de jejum (GJ) ≥ 100 e 81% com circunferência de cintura >80 cm. Já de acordo com os valores referenciais do NCEP-ATP III, esses dados foram de 15,6% para GJ ≥ 110 e 57,3% para CC ≥ 88 cm.
- A frequência de LDL-c aumentado foi de 57,3% e de hipertrigliceridemia de 35,0% das participantes.
- O IMC alterado foi mais frequente na fase pós-menopáusicas, sendo ao todo 135 (45,0%) mulheres apresentando sobrepeso ou obesidade.
- Nem todas as participantes que apresentavam TSH alterado sabiam que tinham algum distúrbio da tireoide.
- A maioria das mulheres com distúrbio hormonal da tireoide apresentou valores de TSH mais altos que o valor de referência.

7. CONCLUSÃO

De acordo com este trabalho, houve um número considerável de alterações lipídicas e tireoidianas em mulheres climatéricas, as quais foram, em geral, mais frequentes na pós do que na pré-menopausa. Além disso, os fatores de risco para DCV como sobrepeso e obesidade e alterações na circunferência de cintura foram muito frequentes na população estudada.

Estes resultados reforçam a importância do estudo de hormônios tireoideanos em mulheres climatéricas, além do acompanhamento do perfil lipídico das mesmas, a fim de reduzir patologias e mortalidade relacionada a doenças cardiovasculares e tireoidianas.

Além disso, os dados reforçam também a necessidade da manutenção e aumento dos programas preventivos e informativos, principalmente propondo medidas que motivem a mudança de comportamento e auxiliem as mulheres nesse período, podendo assim melhorar a qualidade de vida feminina.

8. REFERÊNCIAS

- ALMEIDA *et al.*, Impacto da terapia hormonal sobre o peso corpóreo. **Rev. Bras Ginecol Obstet.** vol.33, n.10, p.310-314, 2011.
- ANTUNES, S., MARCELINO, O., AGUIAR, T. Fisiopatologia da menopausa. **Rev. Port. Clin. Geral.** vol.19, n. 04, p. 353-357, 2003.
- ARAÚJO L.F.B. *et al.* Inter-relações entre as funções hormonais do ovário e da tireoide. **Rev. FEMINA.** vol 37. n.03, p. 143-148, 2009.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CLIMATÉRIO – SOBRAC. Terapêutica hormonal na peri e na pós-menopausa. Consenso da SOBRAC, 2009.
- BOTTIGLIONI F, ALOYSIO D, NICOLETTI G, MAULONI M, MANTUANO R, CAPELLI M. A Study of thyroid function in the pre- and post- menopause. **Rev. Maturitas,** vol. 5, p. 105-114, 1983.
- BRASIL - MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas, Manual de atenção a mulher no climatério/menopausa, 2008. Disponível em: < <http://www.portal.saude.gov.br> > Acessado em 09/11/2017.
- CAETANO, J. A. *et al.* Descrição dos fatores de risco para alterações cardiovasculares em um grupo de idosos. **Rev. Texto & Contexto - Enfermagem,** vol. 17, n. 02, p. 327-335, 2008.
- CONDE *et al.* Perfil dos hormônios da tireoide em pacientes com câncer de mama em estado de menopausa. **Rev. Arq. Bras. Endocrinol. Matab.** vol 56. n. 04, p. 238-243, 2012.
- COSTA S.L, *et al.* Caracterização Estrutural Do Hormônio Folículo Estimulante E Seu Papel Na Fisiologia De Células Ovarianas. **Rev. Ciência Animal.** vol 24, n.01, p.11-23, 2014.
- CRUZ, C. F. R.; FRIGO, C. C. G.; BERMUDEZ, J. P. S. Incidência e fatores de risco da síndrome metabólica em mulheres no período do climatério, 2010.
- CUNHA DS. Obesidade e outras alterações metabólicas na menopausa. Intervenção nutricional, 2012.
- DE LORENZI, D.R.S. *et al.* Assistência à mulher climatérica: novos paradigmas. **Rev. Brasileira de Enfermagem.** vol. 62. n. 02, p.287-293, 2009.
- DE LORENZI, D.R.S. *et al.* Fatores associados à qualidade de vida pós menopausa. **Rev.Assoc. Méd. Bras.** vol.52, n.5, pp.312-317, 2006.
- DE LORENZI, D.R.S. *et al.* Fatores indicadores da sintomatologia climatérica. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet,** vol. 27, n 01, p. 12-19, 2005.

DE LORENZI, D.R.S., BASSO EL, FAGUNDES PO, SACIOTO B. Prevalência de sobrepeso e obesidade no climatério. **Rev Bras Ginecol Obstet.** vol.27, n.08, p.479-484, 2005.

DIRETRIZES CLÍNICAS NA SAÚDE SUPLEMENTAR. Ass. Méd. Bras. e Agência Nacional de Saúde Suplementar., 2011.

ESHRE, C. W. G.-. Perimenopausal risk factors and future health. *Hum Reprod Update*, vol. 17, nº5, 2011. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1093/humupd/dmr020> >.

FARIA, A.P.C. Avaliação do conhecimento dos fatores de risco para doenças cardiovasculares em mulheres no climatério, 2015.

FREITAS, S.N. *et al.* Risco Nutricional na População Urbana de Ouro Preto, Sudeste do Brasil: Estudo de Corações de Ouro Preto. **Rev. Arq. Bras. Cardiol**, vol.88, n.02, p.191-199, 2007.

GUYTON AC, HALL JE. Fisiologia Humana e Mecanismo das Doenças. 6ª Ed. Editora Saraiva.

HIDALGO, L.A. *et al.*, The metabolic syndrome among postmenopausal women in Ecuador. *Gynecol Endocrinol*, **Rev. Gynecol Endocrinol.**, vol. 22, n. 08, p. 447-454, 2006.

I DIRETRIZ BRASILEIRA DE DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA SÍNDROME METABÓLICA. **Rev. Brasileira de Hipertensão.** Vol. 7. nº 4, 2004.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010. Disponível em: < https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/tabuadevida/evolucao_da_mortalidade.shtm > Acessado em 13/01/2017.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. The IDF consensus worldwide definition of metabolic syndrome. Disponível em https://www.idf.org/webdata/docs/IDF_Meta_def_final.pdf. Acessado em: 12/07/2018.

LIMA JV. Climatério e seu significado para a mulher. **Rev. esc. enferm. USP.** vol. 31, n 01, p.169-170, 1997.

MEIRELLES R. M. R. Menopausa e Síndrome Metabólica. **Rev. Arq Bras Endocrinol Metab.** vol.58. n 02, p. 91-96, 2014.

MELO, J.B. *et al.* Fatores de Risco Cardiovasculares em Mulheres Climatéricas com Doença Arterial Coronariana. **Rev. Int J Cardiovasc Sci.**, vol. 31, n.01, p. 4-11, 2017.

MENDES, K. G. *et al.* Prevalence of metabolic syndrome and its components in the menopausal transition: a systematic review. **Rev. Cad. Saúde Pública.** vol. 28, n. 08, p. 1423-1437, 2012.

MONTILLA RNG, MARUCCI MFN, ALDRIGHI JM. Avaliação do estado nutricional e do consumo alimentar de mulheres no climatério. **Rev Assoc Med Bras.** vol 49, n 01, p. 91-95, 2003.

MOON R.C., TURNER CW., Effect of ovariectomy and replacement therapy upon thyroxine secretion rate of rat. **O Jornal de Endocrinologia Clínica e Metabolismo**, Vol 33, n. 02, p. 242-248, 1971.

NAHAS, E.A.P *et al.* Prevalência do hipotireoidismo subclínico e repercursões sobre o perfil lipídico e massa óssea em mulheres na pós menopausa. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.** vol. 27, n. 08, p.467-472, 2005.

OLIVEIRA, A., FILHO, J.M. Perfil Nutricional e Lipídico de Mulheres na PósMenopausa com Doença Arterial Coronariana. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia.** vol. 84, nº 4, 2005.

PEREIRA, T. M. M. *et al.* Avaliação da Função Tireoidiana dos Pacientes Atendidos no Laboratório Integrado de Análises Clínicas – LIAC - Natal/RN. **Rev. NewsLab** - edição 67, 2004.

PORTAL DO CONHECIMENTO, 2015. Disponível em: < <http://www.mpsnet.net/portal/Medleigos/medleigo046.htm>>. Acessado em 09/11/2017.

REIS, C.M.R.F. *et al.* Composição Corpórea, Distribuição de Gordura e Metabolismo de Repouso em Mulheres Histerectomizadas no Climatério - Há Diferenças de Acordo com a Forma da Administração do Estrogênio. **Arq. Bras. Endocrinol Metab.** vol 44, n. 02, 2000.

RIBEIRO, M.M.P.F. Avaliações preventivas e exames laboratoriais para osteoporose em mulheres no climatério, 2016.

RICHTER, C. M. *et al.* Evaluation of knowledge and presence of cardiovascular risk factors among elderly patients in a town in Southern Brazil. **Rev. bras. cardiol.** vol. 23, nº. 5, p. 277-285, 2010.

SANTOS, J. C. d. *et al.* Mulheres Hipertensas no Climatério: Fatores de Risco e Complicações Associadas. 7º Virtual Congress of Cardiology, 2011.

SANTOS, R.D.S *et al.* Perfil do estado de saúde de mulheres climatéricas. **Rev. Medicina.** vol 45, n. 03, p. 310-317, 2012.

SCLOWITZ, I. K. T.; SANTOS, I. D. S. D.; SILVEIRA, M. F. d. Prevalência e fatores associados a fogachos em mulheres climatéricas e pós-climatéricas. **Rev. Cad. Saúde Pública**, vol. 21, n.02, p.469-481, 2005.

SILVA RM, ARAÚJO CB, SILVA ARV. Alterações Biopsicossociais da mulher no climatério. **Rev. Bras. Promoção a saúde**, Vol. 16 n. 01/02, p. 28-33, 2003.

SILVEIRA TAVARES, F.; BUENO TAVARES, Adriano; NOBREGA, O.T; GOMES DE OLIVEIRA, M.K., Envelhecimento tireoidiano: aspectos fisiológicos e patológicos. **Rev. Interciencia.** vol. 34, nº. 10., 2009

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA - V DIRETRIZ BRASILEIRA DE DISLIPIDEMIA E PREVENÇÃO DA ATROSCLEROSE, 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA, 2016. Disponível em: < <https://www.endocrino.org.br/tireoide/>> Acessado em 12/11/2017.

SUEN, V. M. M. *et al.* Avaliação Clínica Retrospectiva de Mulheres no Período do Climatério: a Importância da Prevenção. **Rev. Femina**, vol 34, n. 09, p. 607-612, 2006.

TAVARES A.B. Impacto do hipotireoidismo em mulheres climatéricas. **Rev. Bras. Ginec. Obst**, vol. 21, n. 09, p. 560, 1999.

9. ANEXOS

ANEXO A. Documento de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/UFOP)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Campus Universitário - Monte do Cruzeiro - ICESP-II, Sala 29
35420-000 - Ouro Preto - MG - Brasil
Fone (31) 3559-1368 Fax (31) 3559-1370
E-mail: cep@ufop.br



OFÍCIO CEP Nº. 004/2010, de 11 de janeiro de 2010.

Ilma.Sra.
Profa. Dra. Cláudia Martins Carneiro
DEFAR/UFOP

Senhora Pesquisadora,

É com prazer que comunicamos a **aprovação**, pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Ouro Preto, de seu projeto intitulado "Fatores associados à qualidade de vida e saúde em mulheres do climatério" (CAAE - 0030.0.238.000-09).

Atenciosamente,

Profa. Dra. Olívia Maria de Paula Alves Bezerra
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa/UFOP

ANEXO B. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Observação: Este documento lhe dará as informações necessárias para ajudá-lo (a) a decidir se você deseja participar ou não desse estudo. Ele permitirá uma compreensão acerca das razões científicas desse estudo, bem como sobre seus direitos e responsabilidades no caso de decidir participar do mesmo.

TERMO DE ESCLARECIMENTO

Caracterização de fatores associados ao uso da terapia hormonal e a qualidade de vida e saúde em mulheres no climatério usuárias do Sistema Único de Saúde de Ouro Preto-MG.

Informação ao Voluntário: Você está sendo convidada a participar da pesquisa que deseja conhecer a condição de vida e saúde e a utilização da terapia hormonal por mulheres residentes na sede do município de Ouro Preto, e que estejam com idade entre 45 e 65 anos. Para isto será necessário realizar algumas perguntas a respeito da sua saúde, das suas atividades, nosso objetivo é conhecer a relação de algumas situações e atitudes da população quanto à menopausa.

Participação no Estudo: Se você decidir participar neste estudo, o primeiro passo será o preenchimento de um questionário. Suas respostas não serão reveladas a ninguém. Serão feitas medidas do peso e altura. Será coletada uma amostra de 10,0 ml de sangue de seu braço, destinada ao exame de glicose, colesterol total e frações, triglicérides e tireoide. O sangue coletado não utilizado será descartado e não será aproveitado em outros estudos. Para a realização destes exames é necessário você ficar de jejum por 12 a 14 horas, sendo permitida a ingestão de água. Será coletado material cérvico-vaginal (colo do útero) para realização do exame preventivo de câncer de colo do útero. Os resultados desses exames serão entregues a você pelos colaboradores deste projeto.

Riscos associados com o estudo: As possibilidades de riscos à sua saúde durante a execução deste trabalho serão mínimas, uma vez que a coleta de sangue será feita dentro das normas estabelecidas pelo laboratório, com material descartável (seringas, agulhas e luvas). É importante salientar que para a coleta de sangue basta uma simples punção na veia de seu braço, a qual não é dolorosa quando feita com técnica adequada. O procedimento será realizado por profissional altamente qualificado e devidamente habilitado para realizar esse procedimento. Além disso, todo o material sujo proveniente da manipulação do sangue será devidamente esterilizado antes do descarte e lavagem. As medidas de peso e altura serão feitas com os cuidados necessários para que você não corra risco de escorregar e cair. Será necessário tomar um pouco do seu tempo (cerca de 15 minutos) para a aplicação de um questionário. Os procedimentos usados para a coleta de amostra cervical durante o exame pélvico são os procedimentos padrões, normalmente, realizados em mulheres durante uma consulta ginecológica de rotina. Uma coleta de raspado cérvico-vaginal será efetuada. Os riscos associados a esse procedimento são mínimos, pois não se trata de procedimento invasivo. Além disso, será realizado por profissional altamente qualificado e devidamente, habilitado, para realizar esse procedimento.

Benefícios –Você terá o conhecimento dos seus resultados laboratoriais que poderá detectar precocemente alguma patologia. Os dados obtidos servirão para a elaboração de um banco de dados que será disponibilizado para o SUS e podem contribuir para o desenvolvimento de propostas voltadas para a mulher climatérica, com vistas a promover um envelhecimento feminino mais sadio e com maior qualidade de vida.

Participação voluntária: A sua participação é voluntária. Ninguém poderá obrigá-la a participar do estudo.

Confidencialidade e acesso aos dados: Sua participação no estudo será tratada com absoluto sigilo. Seu nome não será mencionado nos informes do estudo e a sua identidade não será revelada a nenhuma pessoa. Estes informes poderão constar de apresentações de resumos em congressos e se possível de publicação em revistas científicas da área.

Direito a retirar-se do estudo e/ou fazer perguntas: É importante ressaltar que você tem a completa liberdade de se recusar a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer momento da pesquisa e não estará obrigado a outras colheitas de amostras. Negar-se a tomar parte ou continuar o estudo não implica nenhuma penalidade ou perda de benefícios ou de atenção que lhe sejam devidos. Você pode fazer perguntas sobre o estudo ao coordenador desta pesquisa em qualquer momento que você desejar sendo um prazer para nós respondê-las.

Se você estiver de acordo em participar e contribuir com o desenvolvimento desta pesquisa, assine ou marque com sua digital no espaço abaixo. Você tem direito a receber uma cópia assinada desse formulário. Desde já agradecemos a sua participação.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE, APÓS ESCLARECIMENTO

Eu, _____, li e/ou ouvi o esclarecimento acima e compreendi para que serve o estudo e qual procedimento a que serei submetido. A explicação que recebi esclarece os riscos do estudo e **como benefício terei o conhecimento dos meus resultados laboratoriais que poderá detectar precocemente alguma patologia**. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento, sem justificar minha decisão. Sei que meu nome não será divulgado, que não terei despesas e não receberei dinheiro por participar do estudo. EU concordo em participar do estudo.

Ouro Preto, ____/____/____.

Assinatura do voluntário ou seu responsável legal

Documento de identidade

Assinatura do pesquisador responsável

Assinatura do pesquisador orientador

Para qualquer informação ou reclamação sobre o estudo entre em contato conosco:

Vanja Maria Veloso: fone: (31) 3559-1649

Endereço: Escola de Farmácia – Rua Costa Sena n° 171- Centro, Ouro Preto

Correio eletrônico: vanjaveloso@gmail.com

Endereço: Campus Universitário, Morro do Cruzeiro, Ouro Preto-MG; CEP 35400-000

Miguel Arcangelo Serpa: fone: (31) 3559-3220

Endereço: Posto de Saúde: Rua 8 de setembro, 37- Padre Faria

Correio eletrônico: migserpa@gmail.com

Em caso de dúvida em relação a esse documento, você pode entrar em contato com o Comitê de ética em Pesquisa da Universidade Federal de Ouro Preto: fone: (31)3559-1368; e-mail: cep@propp.ufop.br

ANEXO C. Ficha Clínica de Climatério

FICHA CLÍNICA DE CLIMATÉRIO

Identificação: QV _____
 Data: ____/____/____ PSF/UBS: _____
 Nome: _____ Profissão: _____
 Endereço: _____
 Cidade: _____ UF: _____ Telefone _____
 Data de nascimento: ____/____/____

Idade: _____ () 40-44 () 45-49 () 50-54 () 55-59 () >60
 Escolaridade () Nenhuma () 1º Grau () 2º Grau () Superior
 Estado Civil () Sem companheiro () Com companheiro
 Número de filhos: _____

Sistema de Saúde: () Público () Particular () Ambos
 Renda da mulher: () <1 salário () 1 salário () 1-2 salários
 () 3-5 salários () >5 salários () NR
 Renda Familiar: () <1 salário () 1 salário () 1-2 salários
 () 3-5 salários () >5 salários () NR

Antecedentes Pessoais

Hipertensão	() N () S	Gastrite/Colecistopatia	() N () S
Diabetes	() N () S	Trombose	() N () S
Osteoporose	() N () S	Tabagismo	() N () S
Tireoidopatia	() N () S	Etilismo	() N () S
Nefropatia	() N () S	Atividade física regular	() N () S
Hepatopatia	() N () S	Qual? Freq? _____	

Câncer () N () S Qual? _____
 Cirurgia () N () S Qual? _____
 Córdio-cerebrovascular () N () S Qual? _____
 Neuro-psiquiátrico () N () S Qual? _____
 Medicamentos () N () S Qual? _____
 Internação (últ. ano) () N () S Porque? _____

*Observações:

Antecedentes Familiares (pai, mãe e/ou irmãos)

Câncer de mama () N () S
 Câncer de ovário () N () S
 Osteoporose () N () S
 Câncer de colo do útero () N () S
 Câncer de cólon () N () S
 Córdio-cerebrovascular () N () S




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia

ATESTADO DE CORREÇÃO

Atesto que **JÉSSICA CAMPOLINA DE SOUSA**, matrícula 11.2.2061 realizou todas as correções exigidas pela Banca examinadora no manuscrito do Trabalho de Conclusão de Curso: **AVALIAÇÕES TIREOIDIANAS E LIPÍDICAS EM MULHERES NO CLIMATÉRIO.**

Ouro Preto, 10 de julho de 2018.



Prof. Dr.ª Maria Ruth Gonçalves Gaede Carrillo
DEACL-EF-UFOP, Orientadora