

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E DESPORTOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA**

Fernanda Dallazen

**ESTUDO DO RISCO CORONARIANO EM MULHERES NO PERÍODO
DO CLIMATÉRIO**

Santa Maria, RS

2016

Fernanda Dallazen

**ESTUDO DO RISCO CORONARIANO EM MULHERES NO PERÍODO
DO CLIMATÉRIO**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia, Linha de Pesquisa em Saúde, Funcionalidade e Qualidade de Vida no Envelhecimento da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Gerontologia**.

Orientadora: Prof. Dra Evelise Moraes Berlezi

Santa Maria, RS

2016

Ficha catalográfica elaborada através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Central da UFSM, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Dallazen, Fernanda
ESTUDO DO RISCO CORONARIANO EM MULHERES NO PERÍODO DO
CLIMATÉRIO / Fernanda Dallazen.- 2016.
96 p.; 30 cm

Orientador: Evelise Moraes Berlezi
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Maria, Centro de Educação Física e desportos, Programa de
Pós-Graduação em Gerontologia, RS, 2016

1. Envelhecimento 2. Climatério 3. Fatores de risco
4. Doenças cardiovasculares 5. Prevenção primária I.
Berlezi, Evelise Moraes II. Título.

© 2016

Todos os direitos autorais reservados a Fernanda Dallazen. A reprodução de partes ou do todo deste trabalho só poderá ser feita mediante a citação da fonte.

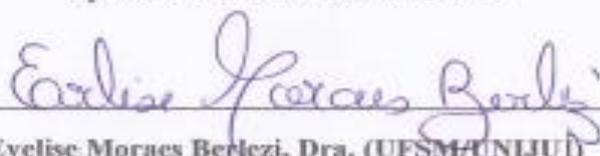
E-mail: fer_dallazen@hotmail.com

Fernanda Dallazen

**ESTUDO DO RISCO CORONARIANO EM MULHERES NO
PERÍODO DO CLIMATÉRIO**

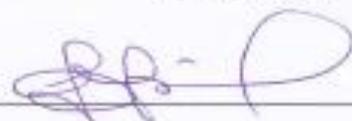
Dissertação apresentada no Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia, Linha de Pesquisa em Saúde, Funcionalidade e Qualidade de Vida no Envelhecimento da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Gerontologia**.

Aprovado em 27 de Julho de 2016



Evelise Moraes Berlezi, Dra. (UFSM/UNIJUI)

(Orientadora)



Loiva Beatriz Dallepiane, Dra. (UFSM)



Ligia Beatriz Bento Franz, Dra. (UNIJUI)

Santa Maria, RS, Brasil

2016

AGRADECIMENTOS

Ao final de mais uma etapa da minha vida, início meus agradecimentos à Deus, por sempre me conceder sabedoria nas escolhas dos melhores caminhos, coragem para acreditar e força para não nunca desistir dos desafios encontrados pela vida.

À minha família gostaria de agradecer, aos meus pais Vilmar e Tânia Dallazen, meus irmãos Eduardo e Francine pelo incentivo aos estudos sempre, o amor, a confiança e o apoio incondicional que sempre me impulsionaram em direção às vitórias profissionais e pessoais. Também aos demais familiares, tios, primos, avós pelas palavras de incentivo sempre.

À minha orientadora, professora Dra Evelise Moraes Berlezi referência de profissional para o meu crescimento, no qual abriu as portas para mim, um agradecimento especial pela orientação, troca de conhecimentos, carinho, amizade, e pelas oportunidades oferecidas para ampliar meus horizontes.

Ao Grupo de Pesquisa Envelhecimento Feminino - GERON da UNIJUÍ, por terem aberto as portas para a realização da minha dissertação; às professoras, bolsistas e voluntárias do grupo agradeço pelo auxílio na realização da pesquisa, principalmente pela ajuda nas coletas de dados, além do incentivo na minha trajetória, nos ensinamentos passados e na amizade construída.

Sem vocês, eu não teria conseguido!

Ao Programa de Pós-Graduação em Gerontologia, discentes e docentes, e em especial ao prof. Dr. Marco Figueiredo Acosta, pela dedicação e constante busca pela excelência do curso de Gerontologia – UFSM. Aos meus colegas da 1ª Turma de Mestrado em Gerontologia da UFSM, agradeço pela amizade de todos e troca de conhecimentos, pelo carinho, companheirismo e pelos bons momentos passados juntos.

Portanto, muito obrigada a todos que de uma forma ou outra passaram pelo meu caminho e contribuíram com o desenvolvimento desta conquista em minha vida.

Sonhar é um dos princípios mais básicos e fundamentais da essência do ser humano, é condição, é imposição.

Sonhar é vida e conquistar um sonho é como conquistar um pedaço da vida; é realização e é triunfo.

Mas nada disso será possível sem lutarmos por isso, sem persistência, sem que sejamos fiéis aos nossos sonhos e deles nunca desistirmos!

(Autor desconhecido)

RESUMO

Dissertação de Mestrado
Programa de Pós-Graduação em Gerontologia
Universidade Federal de Santa Maria

ESTUDO DO RISCO CORONARIANO EM MULHERES NO PERÍODO DO CLIMATÉRIO

AUTORA: Fernanda Dallazen

ORIENTADORA: Evelise Moraes Berlezi

Data e Local da Defesa: Santa Maria, 27 de Julho de 2016.

Introdução: Com o processo de envelhecimento feminino o climatério é uma etapa marcante na vida das mulheres, no qual ocorre a diminuição dos hormônios sexuais, modificação da distribuição da gordura corporal e alterações no perfil lipídico que implicam no aumento de risco coronariano em mulheres. **Objetivo:** Avaliar o risco coronariano em mulheres no período do climatério utilizando o Índice de Conicidade. **Métodos:** Estudo transversal analítico, não probabilístico, vinculado à pesquisa “Envelhecimento Feminino” da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUI, aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UNIJUI sob o parecer nº 864.988/2014 e CAAE 37096614.0.0000.5350. Estudo composto por mulheres de 35 a 65 anos de idade cadastradas na Estratégia Saúde da Família da área urbana do município de Ijuí, RS (Brasil). A coleta de dados foi realizada no período de 2014 à 2016 e as variáveis de interesse foram dados sociodemográficos e condições de saúde; avaliação do estado nutricional; avaliação clínica com a aferição da pressão arterial; e avaliação bioquímica; o risco coronariano foi avaliado através do Índice de Conicidade. As mulheres foram divididas em dois grupos considerando a fase do climatério, G1: mulheres pré-menopausa e G2: mulheres pós-menopausa. **Resultados** Composto por 102 mulheres com idade média de $51,5 \pm 7,9$ anos; destas 40,2% (41) pertencentes ao G1 e 59,8% (61) ao G2. Observa-se diferença estatística entre G1 e G2 em relação a circunferência da cintura, % gordura corporal, LDL-Colesterol, colesterol total, glicose em jejum, pressão arterial sistólica e índice de conicidade. Além disso, o G2 apresenta médias maiores em grande parte das variáveis analisadas quando comparadas ao G1. A média do Índice de conicidade em ambos os grupos apresenta risco coronariano elevado nas mulheres do estudo. Ao analisar as variáveis do grupo G1 considerando risco coronariano baixo e risco coronariano elevado constata-se diferença estatística significativa para: peso corporal, circunferência da cintura, índice de massa corporal, triglicerídeos, pressão arterial diastólica e Índice de conicidade; já no G2 para a circunferência da cintura, índice de massa

corporal, percentual de gordura corporal, glicose e Índice de conicidade. Na análise do risco coronariano entre os grupos G1 e G2 constatou-se valor de $p \leq 0,05$ para risco coronariano baixo a circunferência da cintura, o percentual de gordura corporal e Índice de conicidade; já com risco coronariano elevado observaram-se entre o percentual de gordura corporal, LDL-Colesterol, colesterol total, glicose em jejum e Índice de conicidade. **Conclusão:** As mulheres no G2 apresentam maior risco coronariano quando comparadas as do G1, embora estas, já apresentarem risco coronariano elevado. Além disso, as mulheres apresentaram alterações no perfil antropométrico, lipídico e glicêmico com a chegada do climatério, o que representa que o Índice de conicidade é um bom preditor de risco coronariano. Desta forma, faz-se necessário a ampliação da assistência direcionada nas mulheres no período do climatério na perspectiva de apoiar a tomada de decisão terapêutica na atenção primária de saúde.

Palavras-chave: Envelhecimento; Climatério; Fatores de risco; Doenças cardiovasculares; Prevenção primária.

ABSTRACT

Masters Dissertation

Post-Graduate Program in Gerontology

Federal University of Santa Maria

STUDY OF CORONARY RISK IN WOMEN IN THE CLIMACTERIC PERIOD

AUTHOR: Fernanda Dallazen

MASTERS ADVISOR: Evelise Moraes Berlezi

Date and Place of defense: Santa Maria, July 27, 2016.

Introduction: With the female aging process, the climacteric is a key stage in the women's lives, in which there is a decrease in sex hormones, a change of distribution in body fat and changes in lipid profile involving the increase of coronary risk in women. **Objective:** To evaluate the coronary risk in women in the climacteric period using the Conicity Index. **Methods:** A cross-sectional study, not probabilistic, linked to the research "Female Aging Study" from the Regional University of the Northwest of Rio Grande do Sul State - UNIJUI approved by the Research Ethics Committee of UNIJUI under opinion No. 864,988 / 2014 and CAAE 37096614.0 .0000.5350. The study consists of women between 35-65 years of age enrolled in the Family Health Strategy in the urban area of the city of Ijuí, RS (Brazil). Data collection was conducted from 2014 to 2016 and the variables of interest were sociodemographic and health conditions; assessment of nutritional status; clinical evaluation with measurement of blood pressure; and biochemical evaluation; coronary risk was assessed using the C-Index. The women were divided into two groups considering the phase of the climacteric, G1: premenopausal women and G2: postmenopausal women. **Results:** Comprising 102 women, mean age 51.5 ± 7.9 years old, 40.2% of these (41) belonging to G1 and 59.8% (61) to G2. It was observed a statistical difference between G1 and G2 in relation to waist circumference, body fat%, LDL-cholesterol, total cholesterol, fasting glucose, systolic blood pressure and Conicity Index. In addition, the G2 has higher averages in most variables compared to G1. The average taper Index in both groups showed a high coronary risk in women in the study. By analyzing the variables G1 considering coronary risk low and high is observed statistically significant differences for: body weight, waist circumference, body mass index, triglycerides, diastolic blood pressure and Conicity Index; in G2 for waist circumference, body mass index, body fat percentage, glucose and Conicity Index. In the analysis of coronary risk between G1 and G2 it was found $p \leq 0,05$ value for coronary risk, low waist circumference, percentage of body fat and taper index; already with high coronary risk was observed between the percentage of body fat, LDL-cholesterol, total cholesterol, fasting glucose and Conicity Index. **Conclusion:** Women in G2 showed the highest coronary risk when compared to the women in G1, although these ones already show high coronary risk. In addition, women showed changes in anthropometric, lipid and glycemie profile with the

arrival of the climacteric period, being the taper index a good predictor of coronary risk. This way, it is necessary the expansion of targeted assistance for women in climacteric period with a view to support therapeutic decision making in primary health care.

Key-words: Aging; Climacteric; Risk factors; Cardiovascular diseases; Primary prevention.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CC	Circunferência da Cintura
CT	Colesterol Total
DAC	Doença Arterial Coronariana
DCV	Doenças Cardiovasculares
DCNT	Doença Crônicas Não-Transmissíveis
DM	Diabete <i>Mellitus</i>
EUA	Estados Unidos da América
ERF	Escore de Framingham
ESF	Estratégia Saúde da Família
ESC	Sociedade Europeia de Cardiologia
G1	Grupo Pré e Perimenopausa
G2	Grupo Menopausa e Pós-menopausa
HDL-C	Lipoproteínas de Alta Densidade
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	Índice de Conicidade
IMC	Índice de Massa Corporal
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
LDL-C	Lipoproteínas de Baixa Densidade
OMS	Organização Mundial de Saúde
PAS	Pressão Arterial Sistêmica
RCB	Risco Coronariano Baixo
RCE	Risco Coronariano Elevado
RCV	Risco Cardiovascular
SISVAN	Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional
TG	Triglicerídeos
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TIC	Tecnologia de Informação

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
2. REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1 O processo de envelhecimento feminino e suas mudanças fisiológicas	17
2.2 Doenças cardiovasculares e seus aspectos no processo de envelhecimento feminino ..	21
2.3 Metodologias de identificação do risco coronariano	25
3. OBJETIVOS	28
3.1 Geral.....	28
3.2 Objetivos Específicos	28
4. DELINEAMENTO E MÉTODO	28
4.1 Delineamento da Pesquisa	28
4.2 População do estudo da pesquisa Envelhecimento Feminino	29
4.3 Critérios de inclusão e exclusão para a seleção do estudo.....	29
4.4 Logística para acesso a população do estudo.....	30
4.5 População do estudo do projeto “Estudo do risco coronariano em mulheres no período do climatério”	30
4.6 Variáveis de Interesse e Instrumentos de Avaliação	31
4.6.1 Inquérito domiciliar.....	31
4.6.2 Exame físico.....	31
4.6.3 Avaliação laboratorial	33
4.7 Variáveis selecionadas para o projeto “Estudo do risco coronariano em mulheres no período do climatério”	33
4.7.1 Cálculo do Índice de Conicidade	34
5. ANÁLISE ESTATÍSTICA	35
6. CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	35
7. RESULTADOS	36
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	58
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	60
APÊNDICES	64
ANEXOS	84

APRESENTAÇÃO

Este estudo é um subprojeto desenvolvido através do Grupo de Pesquisa Envelhecimento Feminino – Female Aging Study, MACRO projeto este, vinculado ao Departamento de Ciências da Vida (DCVida) da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ) e ao

O MACRO projeto apresenta uma proposta interdisciplinar através do seguimento populacional com uma população de mulheres entre 35 e 65 anos de idade, cadastradas nas Estratégias de Saúde da Família (ESFs) da área urbana do município de Ijuí. Como objetivo este estudo busca acompanhar mulheres no período do climatério na perspectiva de evidenciar os efeitos do declínio do estrogênio e suas repercussões sobre a saúde, para inferir sobre fatores intervenientes do processo saúde-doença; e, desenvolver metodologias inovadoras para atender as demandas deste grupo populacional nos serviços de saúde com foco nos problemas mais prevalentes no processo de envelhecimento. Têm como prazo de execução cinco (5) anos, iniciado em 2014 e com previsão de conclusão em 2018 no município de Ijuí, RS.

A pesquisa Envelhecimento Feminino está estruturada a partir de quatro linhas de investigação: manifestações clínicas transitórias e fenômenos atróficos geniturinário decorrentes do declínio de estrogênio; modificações do estado nutricional decorrentes do declínio de estrogênio; farmacologia do envelhecimento; e, estudos epidemiológicos de doenças crônicas não transmissíveis onde este subprojeto está inserido.

Atualmente com o processo de envelhecimento da população acelerado, a população feminina tem chamado atenção pela “feminização da população”, como consequência das mulheres viverem mais quando comparadas aos homens. Desta forma, após o período da menopausa, com a diminuição da ação protetora dos hormônios femininos, principalmente o estrogênio, estudos tem demonstrado que o envelhecer traz o aumento do risco de doenças crônicas não transmissíveis, especialmente o risco elevado do desenvolvimento de problemas cardiovasculares.

Com o objetivo de identificar o risco coronariano elevado (RCE) em mulheres do período do climatério a partir do índice de conicidade na perspectiva de apoiar a tomada de decisão terapêutica na atenção primária à saúde; este estudo iniciará sua apresentação em forma de dissertação organizada nesta ordem: **introdução; referencial teórico** construído em três capítulos: o primeiro aborda conceito de envelhecimento e o envelhecimento feminino a

partir da teoria biológica; o segundo trata sobre as doenças cardiovasculares destacando aspectos epidemiológicos, repercussão nos serviços de saúde e a importância de investir na promoção da saúde e prevenção de eventos cardiovasculares; e o terceiro aborda sobre as metodologias para a identificação de risco cardiovascular.

Na sequência é apresentada a **casuística e método e resultados**. Optou-se em apresentar os resultados sob a forma de um manuscrito científico, o qual será submetido à revista *Climacteric*; e para finalizar estão disponibilizadas as referências do projeto e os apêndices e anexos.

1. INTRODUÇÃO

Com o processo de envelhecimento feminino o climatério é uma etapa marcante na vida das mulheres, período este de transição entre os anos reprodutivos e não reprodutivos caracterizados por alterações metabólicas e hormonais. Nesta fase da vida, no estado fisiológico ocorre o decréscimo progressivo dos níveis estrogênicos e culmina na cessação definitiva dos ciclos menstruais espontâneos, denominado menopausa, marcando o fim da vida reprodutiva da mulher (VALENÇA, NASCIMENTO-FILHO e GERMANO, 2010; MIRANDA, FERREIRA e CORRENTE, 2014).

Nas últimas décadas, com o aumento progressivo da expectativa de vida, a mulher passou a vivenciar um longo período antes e depois da menopausa (ZÖLLNER, ACQUADRO e SCHAEFER, 2005), desta forma, este período inicia-se normalmente entre 35 e 40 anos e estende-se até os 65 anos, trazendo repercussões significativas no processo de envelhecimento feminino na maioria das mulheres, entre eles o hipoestrogenismo.

A diminuição dos hormônios sexuais, que acontece na fase do climatério, também parece estar implicada no aumento de risco cardiovascular entre essas mulheres. Diante disso, sugere-se que o estrogênio tenha uma função protetora no que se refere ao desenvolvimento de doença coronariana (DAC) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008; DASGUPTA et al., 2012).

Durante a transição da menopausa a mulher sofre a influência do hipoestrogenismo ocorrendo a diminuição nos receptores de leptina no hipotálamo que controlam a fome e a saciedade. Desta forma, neste período a mulher apresenta ganho de massa corpórea o que leva ao ganho de peso e modificação da distribuição de gordura corporal, forte tendência esta, para o acúmulo na região do tronco e abdômen (padrão androide) (KIMURA et al, 2002; LOVEJOY et al, 2008). Além disso, a obesidade abdominal está relacionada com alterações no perfil lipídico, causando aumento dos níveis de colesterol total, LDL-colesterol e triglicérides, e redução do HDL-colesterol. Cita-se ainda a hipertensão arterial sistêmica (HAS), o tabagismo, diabetes *mellitus* (DM), sedentarismo, alimentação inadequada e o histórico familiar (BRASIL, 2008, LEE et al., 2013), condições estas que influenciam o desenvolvimento de doenças cardiovasculares em mulheres no processo de envelhecimento (DASGUPTA et. al. 2012).

Nas últimas décadas, a predição do risco cardiovascular é um tópico importante na prevenção cardiovascular com o objetivo de identificar os principais fatores e marcadores de risco, potenciais salvos terapêuticos e apoiar a implementação de estratégias terapêuticas custo-efetivas na prevenção primária e secundária (diagnóstico e prognóstico) das doenças

cardiovasculares (ROCHA, 2016). Consequente, para se estimar o risco cardiovascular, a abordagem ideal consiste em determinar o risco cardiovascular total, imposto pela soma das características clínicas e demográficas de cada paciente, sendo a tomada de decisão clínica terapêutico-preventiva guiada pelo risco total, e não pela presença ou pela ausência de determinado fator de risco individual (ACHUTTI, 2012). Com base nisso, diversos estudos observacionais de grande porte desenvolveram escores de predição clínica para identificar o risco cardiovascular global (VALDEZ, 1991; PITANGA e LESSA, 2004; D'AGOSTINO, et al., 2008).

À vista disso, entende-se que pelas características do envelhecimento feminino a avaliação do risco cardiovascular em mulheres no climatério é fundamental tendo em vista as mudanças que ocorrem nesta fase, a fim de identificar e auxiliar na criação de políticas públicas que contemplem ações de promoção e intervenção efetivas na atenção primária que resultem no aumento da sobrevida e redução da incidência de doenças cardiovasculares. Assim, o principal objetivo deste estudo foi avaliar o risco coronariano em mulheres no período do climatério utilizando o Índice de conicidade.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico foi construído a partir da estruturação de três capítulos: o primeiro capítulo do trabalho aborda conceito de envelhecimento e o envelhecimento feminino a partir da teoria biológica; o segundo trata sobre as doenças cardiovasculares destacando aspectos epidemiológicos, repercussão nos serviços de saúde e a importância de investir na promoção da saúde e prevenção de eventos cardiovasculares; e o terceiro aborda sobre as metodologias para a identificação de risco cardiovascular.

2.1 O processo de envelhecimento feminino e suas mudanças fisiológicas

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) o aumento de número de idosos no mundo e, mais especificamente no Brasil, tem ganhado prioridade nos assuntos que envolvem, socialmente, o envelhecimento da população. Dentre eles, um aspecto amplamente discutido do envelhecimento da população brasileira é o processo de “feminização da velhice”. Segundo Nicodemo e Godoi (2010), as mulheres constituem a maioria da população idosa em todas as regiões do mundo, e as estimativas são de que as mulheres vivam, em média, de cinco a sete anos a mais que os homens. De acordo com os dados recenseados do Brasil, o contingente feminino de mais de 60 anos de idade passou de 2,2%, em 1940, para 4,7% em 2000; e 6% em 2010 (IBGE, 2010).

O envelhecimento feminino apresenta uma etapa marcante na vida da mulher, chamado climatério. Esta etapa é caracterizada pelo decréscimo progressivo dos níveis estrogênicos e culminando com a cessação definitiva dos ciclos menstruais espontâneos. Esse último evento é denominado de menopausa e marca o fim da vida reprodutiva da mulher (MIRANDA, FERREIRA, CORRENTE, 2014). Nas últimas décadas, com o aumento progressivo da expectativa de vida, a mulher passou a vivenciar um longo período antes e depois da menopausa, caracterizado por repercussões significativas na maioria das mulheres (ZÖLLNER, ACQUADRO, SCHAEFER; 2005).

Com o processo de envelhecimento, os efeitos e repercussões no organismo da mulher ocorrem de forma significativa, entre eles, os efeitos do hipoestrogenismo sobre o metabolismo e suas consequências na saúde da mulher. Uma das explicações para a ocorrência deste fato pode ser explicado pela “Teoria Neuroendócrina”, teoria esta que compõem as teorias biológicas do envelhecimento, e postula que toda espécie tem uma programação genética, podendo ser modulada por fatores ambientais, ou seja, o

envelhecimento é um processo pré-programado (NETTO, 1999). A Teoria Neuroendócrina afirma que a degeneração funcional associada à idade parte da hipótese de que o nível de envelhecimento é o resultado do declínio de diversos hormônios do eixo hipotálamo-pituitária-adrenal que controlam o sistema reprodutor, o metabolismo e outros aspectos do funcionamento normal de um organismo (MILLER, 1994; SONNTAG, 1999).

Da mesma forma, defende que a atividade do hipotálamo depende da expressão de genes específicos, os quais, independentemente da influência dos fatores estocásticos, alteram a sua expressão com a idade, condicionando um conjunto de funções diretamente dependentes do sistema neuroendócrino (JOHNSON, FINCH, 1996). Sendo assim, a incapacidade funcional do sistema reprodutor feminino (menopausa) e suas características (diminuição da secreção hormonal do ovário, aumento das gonadotrofinas) constituem fenótipos de envelhecimento, no qual o hipoestrogenismo não afeta apenas a capacidade reprodutora feminina, mas atinge uma série de outras funções no organismo feminino, entre elas, a continência urinária, a absorção de nutrientes, o metabolismo ósseo e mineral, a pressão sanguínea e a função cardiovascular, a memória e cognição, organização e expressão dos ritmos diários e a progressão das doenças degenerativas relacionadas com a idade (WELLS, 1991).

A etiopatogenia do climatério é complexa e, embora envolva todo o eixo córtico-hipotálamo-hipófise-ovariano, a estrutura mais relevante nesse processo é o ovário. Nele ocorre progressivamente a diminuição dos folículos e os remanescentes tornam-se refratários às gonadotrofinas. Observa-se redução até o quase total desaparecimento da progesterona, estradiol e inibina, decorrentes da falência folicular, redução das células secretoras e diminuição dos receptores de gonadotrofinas. Para compensar essas mudanças há aumento da secreção de androstenediona pelo estroma do ovário e pelas suprarrenais, que irá sofrer conversão periférica em estrogênios, principalmente estrona, que embora tenha fraca atividade estrogênica, compensa ao menos em parte a carência do estradiol, explicando assim o motivo pelo qual parte das mulheres no período são assintomáticas (FONSECA et al. 2015).

Do ponto de vista clínico, o climatério é caracterizado pelo estabelecimento do estado fisiológico de hipoestrogenismo progressivo, o qual culmina com a interrupção definitiva dos ciclos menstruais. Inicia-se, normalmente, entre 35 e 40 anos e estende-se até os 65 anos, sendo frequentemente acompanhado por sintomas característicos e dificuldades na esfera emocional e social (VALENÇA, NASCIMENTO-FILHO e GERMANO, 2010; LEE, KASAVUBU e SUPIANO, 2011).

A deficiência hormonal inicia na perimenopausa, que abrange além da fase de

transição menopausal, caracterizada por ciclos irregulares, o primeiro ano após a última menstruação. Decorrido esse período de amenorreia é reconhecida a pós-menopausa (FERNANDES *et al.*, 2008; HARLOW *et al.*, 2012). O declínio dos níveis de estrogênio observado nessas fases faz com que muitas mulheres sofram com os sintomas próprios destes períodos, dos quais, os mais característicos da perimenopausa são ondas de calor, suores noturnos, insônia, taquicardia, alterações de humor e de memória, dispareunia, entre outros. Posteriormente, na pós-menopausa, ocorre uma exacerbação dos sintomas decorrentes do hipoestrogenismo, associados a significativas alterações no metabolismo lipídico e ósseo e atrofia urogenital (FEBRASGO, 2010).

O início da transição menopausal é estimado entre 44-48 anos, com uma variação entre 31-54 anos, e é dividida em duas fases: a inicial e a tardia. A inicial é caracterizada por ciclos que variam em duração (sete dias ou mais de alteração) quando comparados com o padrão individual. Já na tardia, pelo menos dois ciclos estão alterados, com um período de amenorreia de 60 dias ou mais. Desde o início das irregularidades menstruais até a ocorrência da menopausa decorre um tempo médio de um a três anos (Figura 1) (FERNANDES, *et al.*, 2008; HARLOW, *et al.*, 2012).

A menopausa caracteriza-se como a última menstruação espontânea, quando não há mais níveis de estradiol suficientes para proliferar o endométrio (FERNANDES, *et al.*, 2008; NAMS, 2013). Para a OMS (1996), a menopausa é definida como a fase da vida da mulher que cessa a capacidade reprodutiva. A idade em que habitualmente ocorre a última menstruação varia entre 48 e 52 anos, quando ocorre antes dos 40 anos é chamada menopausa precoce e após os 55 anos menopausa tardia (FEBRASGO, 2010). Após 12 meses consecutivos de amenorreia é reconhecida a pós-menopausa, que se divide em recente, correspondente aos primeiros três a seis anos, e tardia com duração até a morte (Figura 1) (FERNANDES, *et al.*, 2008; HARLOW, *et al.*, 2012).

A idade de ocorrência da menopausa está geneticamente programada para cada mulher, mas é também influenciada por outros fatores relevantes como: raça, paridade, tabagismo, altitude, fatores socioeconômicos, contraceptivos hormonais e nutrição. No Brasil, a menopausa ocorre em média aos 48 anos de idade (HALBE, *et al.* 2005).

Figura 1 - Nomenclatura dos estágios da vida reprodutiva feminina.

Estágio	-5	-4	-3b	-3a	-2	-1	+1a	+1b	+1c	+2
Terminologia	IDADE REPRODUTIVA				TRANSIÇÃO MENOPAUSAL		PÓS-MENOPAUSA			
	Inicial	Pico	Tardia		Inicial	Tardia	Inicial			Tardia
					PERIMENOPAUSA					
Duração	Variável				Variável	1-3 anos	2 anos		3-6 anos	Até a morte
Ciclos menstruais	Regular ou variável	Regular	Regular	Mudança sutil no fluxo/duração	Ciclos que variam em duração \geq 7 dias	Intervalo de amenorreia \geq 60 dias				
Endócrino FSH AMH* Inibina B			Baixo Baixo	Variável Baixo Baixo	↑ Variável Baixo Baixo	↑ >25 UI/mL Baixo Baixo	↑ Variável Baixo Baixo		Estabilizado Muito baixo Muito baixo	

*Hormônio anti-mulleriano

Fonte: Adaptado de Harlow et al., 2012.

Nos períodos pré e pós-menopáusicos há uma diferença significativa na secreção e na produção dos esteróides ovarianos. Os estrogênios e androgênios têm seus níveis reduzidos, mas não estão ausentes. Antes da menopausa, o estrogênio predominante é o estradiol, sendo totalmente sintetizado pelos ovários, assim como a estroma, que é o tecido conjuntivo existente entre os folículos (em mínima quantidade) e ambos são derivados da aromatização da androstenediona. Na fase pós-menopáusicas, como as células foliculares dos ovários estão degeneradas, predominam as células do tipo estroma e estas continuam a produzir androgênios em resposta ao estímulo aumentado do LH. Nesta fase, a produção de estrogênios resulta da aromatização extraglandular de androgênios em tecidos periféricos. Os níveis de estroma serão mais altos que os níveis de estradiol.

Neste processo de transição e como consequência do hipoestrogenismo, surgem vários sintomas físicos, nomeadamente: afrontamentos, suores noturnos, fragilidade óssea, perda de elasticidade e lubrificação vaginal, problemas ao nível do aparelho genito urinário, perda da sensibilidade da pele, enxaquecas, distúrbios do sono (SILVA e SILVA, 1999).

O estrogênio é considerado como fator protetor para doenças cardiovasculares nas mulheres pré-menopáusicas, e devido à redução deste hormônio em mulheres após a menopausa ocorre maior suscetibilidade ao aumento de gordura na região abdominal. Outro

hormônio sexual relacionado a esse aumento é a testosterona, sendo um forte preditor de gordura visceral e, como tal, associado a um maior risco cardiovascular em mulheres na transição menopáusicas (MENDES, et al., 2012).

No estudo qualitativo exploratório de Ferreira et al. (2013) com mulheres entre 40 e 65 anos, a categoria “envelhecimento” começou a ser expressa já quando as participantes falavam sobre sua relação com o corpo. Entretanto, um dado interessante foram as particularidades que emergiram das subcategorias: forma como as mulheres encaram o envelhecimento (natural ou complexa), perdas que se apresentam com o envelhecer (da autonomia, da saúde, sociais e da vida) e a menopausa (como um marco negativo que reflete a perda de interesse do e pelo parceiro e também depressão e tristeza).

Conforme apontaram Valença, Nascimento Filho e Germano (2010), no gênero feminino há marcos físicos que sinalizam as fases de vida e, no caso do envelhecimento, a menopausa representa o marco, que muitas vezes se limita à valorização da mulher em sua fase reprodutiva. Com isso, há uma ancoragem da menopausa ou climatério como signo da velhice, fazendo com que a mesma seja temida por estar atrelada ao horror de não mais ser amada ou reconhecida como um sujeito em sua totalidade (FERREIRA et al. 2013).

No que concerne à prática assistencial, Mauad (2000) afirma que poucos são os serviços que promovem uma assistência pautada em práticas educativas, as quais atenderiam de forma mais eficaz aos princípios do Programa de Atenção Integral à Saúde da Mulher (PAISM), fazendo da mulher sujeito da ação de saúde. De acordo com Mendonça (2001, p.67), “estudos epidemiológicos evidenciam que as mulheres que têm acesso às informações passam mais tranquilamente pelo climatério”.

2.2 Doenças cardiovasculares e seus aspectos no processo de envelhecimento feminino

Atualmente, as condições crônicas são responsáveis por 60% de todo o ônus decorrente das doenças no mundo. O crescimento é tão vertiginoso que, no ano 2020, 80% do percentual de doença nos países em desenvolvimento devem advir de problemas crônicos. Nesses países, a aderência aos tratamentos chega a ser apenas de 20%, o que leva a estatísticas negativas na área da saúde com encargos muito elevados para a sociedade, o governo e os familiares. Até hoje, em todo o mundo, os sistemas de saúde não possuem um plano de gerenciamento das condições crônicas; simplesmente tratam os sintomas quando eles

aparecem (ATLAS CORAÇÕES DO BRASIL, 2005).

A realidade feminina modifica-se bastante com a chegada da menopausa e com os aspectos relacionados à saúde. Isso não é diferente ao passo que “o risco de doença cardíaca das mulheres aumenta após a menopausa, tornando-se igual ao dos homens em dez anos. Uma em cada oito mulheres de 45 anos ou mais já teve um enfarte ou derrame” (PAPALIA & OLDS, 2000, p. 440). Fato que é agravado pela menor chance de a mulher sobreviver a um enfarte, de acordo com esses autores (FERREIRA, et al. 2013). A diminuição dos hormônios sexuais, que acontece na fase do climatério, também parece estar implicada no aumento de risco cardiovascular entre essas mulheres. Diante disso, sugere-se que o estradiol tenha uma função protetora no que se refere ao desenvolvimento de doença coronariana (BRASIL 2008; DASGUPTA et. al. 2012).

Os benefícios do estrogênio sobre o sistema cardiovascular poderiam ser divididos em ações relacionadas e ações não relacionadas ao metabolismo lipídico (STEVENSON, 2000; WALSH et al., 1991). Um dos mecanismos cardioprotetores resulta no aumento da síntese de HDL e degradação de LDL, justificando um balanço benéfico no metabolismo dessas lipoproteínas (MENDELSON e KARAS, 1999).

Estudos clínicos tem relatado que mulheres na pré-menopausa apresentam níveis séricos menores de LDL e maiores de HDL do que mulheres na menopausa, justificando um de seus efeitos favoráveis para um metabolismo menos aterogênico. Após a menopausa, a mulher desenvolve um perfil lipídico mais aterogênico, com elevação dos níveis de LDL e diminuição de HDL, tornando um possível fator de risco vascular (KEANEY et al., 1994). Esses efeitos benéficos do estrogênio sobre o perfil lipídico sérico pode ser atribuído pela regulação da expressão hepática de genes envolvidos no metabolismo de lipoproteínas séricas, como na lipoproteína A (JONES, et al., 2002).

O estrogênio também apresenta uma propriedade antioxidante, cujo efeito pode ser atribuído a sua estrutura fenólica, a qual sequestra radicais livres, oriundos de reações para o funcionamento celular, atenuando seus efeitos deletérios no metabolismo celular, como na peroxidação lipídica (HALLIWEL e GROOTVELD, 1987). Desse modo, o estrogênio tem a capacidade de diminuir a concentração e/ou efeito dos radicais livres. Um radical livre que se destaca é o ânion superóxido, que promove a oxidação do LDL e a consequente formação de placas de ateroma em células endoteliais, gerando processos inflamatórios e injúria vascular. Ou ainda ocasiona uma modificação na biodisponibilidade do óxido nítrico, um potente vasodilatador derivado do endotélio, levando a formação de um inibidor da síntese de prostaciclina, o peroxinitrito (KAW e HECKER, 1999). O peroxinitrito, por sua vez, é capaz

de induzir vasoconstrição arterial, provavelmente por inibir canais de potássio (K⁺) ativados por cálcio (Ca²⁺) de alta condutância (BKCa) nas células do músculo liso vascular (BRZEZINSKA et al., 2000), tornando-se um dos fatores de destaque na disfunção endotelial.

A pós-menopausa é um período de hiperandrogenismo relativo como consequência da maior queda de estrogênios, em comparação com os andrógenos, que pode levar à formação da aterosclerose, com aumento dos níveis de colesterol LDL e uma diminuição nos níveis de HDL (LEE, KASA-VUBU e SUPIANO, 2004). De acordo com Janssen et al. (2010), mulheres na pós-menopausa possuem maior acúmulo de gordura visceral do que as que ainda menstruam, sendo independente do processo de envelhecimento.

Devido a concentração de estrógeno decrescer, a partir da quarta década, ocorrem alterações na composição corporal, diminuição da massa e força muscular, mesmo quando a massa corporal se mantém constante. Este decréscimo da massa muscular somado as mudanças do metabolismo energético, que implicam na redução do gasto energético no repouso, associadas ao baixo nível de atividade física, sem controle na ingestão alimentar, resulta em maior quantidade de gordura corporal que pode estar relacionada com a diminuição de receptores de leptina no hipotálamo, causando a diminuição da saciedade e o aumento de gordura (SOUZA, et al. 2004).

A maior predisposição de ganho ponderal após a menopausa parece não ser devida somente à deficiência estrogênica, mas principalmente pela ingestão de alimentos em quantidade superior às necessidades energéticas da mulher nessa faixa etária, pela redução do metabolismo basal e pela maior tendência ao sedentarismo decorrentes do próprio processo de envelhecimento. O envelhecimento está associado a uma perda gradual das funções fisiológicas, regulada por fatores genéticos e ambientais e exemplo disso são as alterações metabólicas tais como: predisposição para o aumento da gordura corporal, principalmente da gordura abdominal; diminuição da tolerância à glicose; aumento das concentrações de triglicerídeos (TG) e colesterol de lipoproteínas de baixa densidade (LDL); e diminuição dos níveis de colesterol de lipoproteínas de alta densidade (HDL) (DE SOUZA SANTOS, DANTAS e MOREIRA, 2011).

Um fator importante para o aumento do risco cardiovascular corresponde às alterações metabólicas, como o aumento nos níveis de LDL e de triglicerídeos, e a diminuição do efeito protetor do HDL (LEE, et al. 2012). As variáveis orgânicas que definem o risco cardiovascular (colesterol total, HDL-colesterol, LDL-colesterol, triglicerídeos, pressão arterial, glicemia) costumam surgir ou se agravar no período climatérico, acarretando um incremento na ocorrência de eventos cardiovasculares na população feminina (FIGUEIREDO

NETO, et al. 2010), ocorrendo a predisposição ao infarto agudo do miocárdio e alertando necessidade de melhor controle lipídico dessa população (NATALI e FERRANNINI, 2004; PARK, et al. 2003).

Atualmente as doenças do aparelho circulatório são responsáveis pelos maiores índices de mortalidade e morbidade (STUMER, HASSELBACH & AMELANG, 2006). Cita-se, a hipertensão arterial, de caráter hereditário e associada ao estilo de vida (LEE, et al. 2013). Porém outros fatores também influenciam, como a obesidade, tabagismo, diabetes tipo 2 e sedentarismo que contribuem isolada ou associadamente para o desenvolvimento do processo aterosclerótico, que caracteriza-se como mecanismo central para o desenvolvimento de doença arterial coronariana, responsável por 28% dos óbitos no Brasil (BRASIL, 2009; THOMPSON, et al., 2003).

Um fator crucial para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares é a presença de dislipidemia, especialmente em mulheres na pós-menopausa. Destaca-se que a perda do efeito protetor do estrogênio, característico da menopausa e pós-menopausa, pode estar associada ao aparecimento de comorbidades como a síndrome metabólica (SM), de acordo com Figueiredo Neto et al. (2010). Segundo Mendes et al. (2012), entre os estudos de SM desenvolvidos, o Brasil foi o que apresentou maior prevalência de pressão arterial elevada (64,6%). No estudo de Veloso et al. (2014), das mulheres climatéricas 49,4% apresentavam hipertensão, sendo este um fator de risco aditivo à ocorrência de SM e um preditor de outras doenças cardiovasculares.

Como um dos fatores determinantes da SM temos a resistência à insulina que é caracterizada por uma menor resposta metabólica das células alvo aos níveis de insulina circulante. Este tipo de alteração é frequentemente associada a patologias como a DM tipo 2 e a obesidade. A predisposição genética, situações fisiológicas e o processo de envelhecimento; além da dieta pouco saudável e o sedentarismo, contribuem para o aumento dos níveis de resistência à insulina. Takamune et al. (2011) e Veloso et al. (2014), observaram em seus estudos que 13,4% e 11%, respectivamente, da população estudada apresentaram DM, fato este associado diretamente relacionada ao acometimento cardiovascular e demais alterações metabólicas, o que demanda um maior cuidado com esse fator de risco nessa população.

Um evento coronariano agudo é, geralmente, a primeira manifestação da doença aterosclerótica em pelo menos metade dos pacientes que apresentam essa complicação. Dessa forma, a identificação dos pacientes assintomáticos que estão mais predispostos é crucial para a prevenção efetiva com a correta definição das metas terapêuticas. A estimativa do risco de DCV resulta do somatório do risco causado por cada um dos fatores predisponentes mais a

potenciação causada por sinergismos entre alguns desses fatores (RODONDI et al.,2012). Sendo assim, além da avaliação dos fatores de risco convencionais, novos marcadores/fenótipos tem sido explorados na esperança de que eles possam melhorar a capacidade de prever o risco de desenvolvimento de eventos cardiovasculares (GANGULI, et al. 2011).

2.3 Metodologias de identificação do risco coronariano

A quantificação do impacto das doenças crônicas na saúde em nível global tem sido realizada por meio de esforços acadêmicos da comunidade científica que colocaram em evidência diversos cenários da saúde global, como, o aumento do controle das doenças infecciosas e substancial progresso na redução de mortes prematuras por DCV. Desta forma, as doenças crônicas e seus fatores de risco têm se mostrado como os maiores causadores de incapacidades na última década (INSTITUTE FOR HEALTH METRICS AND EVALUATION, 2013).

A predição do risco cardiovascular (RCV) é um tópico da prevenção cardiovascular que tem tido desenvolvimentos importantes nas últimas décadas. O seu objetivo é identificar os principais fatores e marcadores de risco, potenciais alvos terapêuticos e apoiar a implementação de estratégias terapêuticas custo-efetivas em prevenção primária e secundária (diagnóstico e prognóstico) das doenças cardiovasculares (ROCHA, 2016).

A evidência da montagem, custos sociais e econômicos de DCV na sociedade está forçando uma mudança no paradigma de cuidados de saúde atual, obrigando os sistemas de saúde a tomarem iniciativas de cuidados preventivos. De acordo com a *European Heart Network* cerca de 80% de doença cardíaca coronária é evitável, indicando que as melhorias na saúde preventiva pode produzir importantes benefícios e reduzir a incidência de doenças cardiovasculares (EHN, 2009). Linhas de pesquisa em tecnologia da informação e comunicação (TIC) também refletem esta abordagem; das TIC no projeto de prevenção da doença afirma que o principal objetivo deve ser "tendo o indivíduo como um co-produtor da saúde" e capacitar os indivíduos a assumir a responsabilidade por sua saúde com as TIC personalizado (VTT - TECHNICAL RESEARCH CENTRE OF FINLAND., 2010).

Ferramentas de avaliação de risco de DCV permitem aos profissionais de saúde avaliar a probabilidade de um indivíduo sofrer um evento com base em um conjunto de fatores de risco (RICOTTA, et al. 2008). Estas ferramentas podem ser caracterizados de diferentes maneiras: a longo prazo (anos) aplicado a prevenção primária (D'AGOSTINO et al, 2008; .

COX et al; 2007) ou de curto prazo (meses) para a prevenção secundária (MORROW et al, 2008; TANG, WONG e HERBINSON, 2007); tipo de eventos previstos; tipo de doenças; fatores de risco considerados no modelo, como idade e sexo; e do status paciente (ambulatorial, hospitalar, etc.).

Em 1948, o *Framingham Heart Study*, sob a direção do Instituto Nacional do Coração (agora conhecido como o *National Heart, Lung, and Blood Institute* ou NHLBI) embarcou em um ambicioso projeto de pesquisa em saúde. Na época pouco se sabia sobre as causas gerais de doença cardíaca e derrame, mas as taxas de mortalidade para DCV tinham aumentando progressivamente desde o início do século e tinham-se uma epidemia americana. O *Framingham Heart Study* tornou-se um projeto conjunto do *National Heart, Lung and Blood Institute* e da Universidade de Boston.

Os pesquisadores recrutaram 5.209 homens e mulheres entre as idades de 30 e 62 da cidade de Framingham, Massachusetts, e começou a primeira rodada de extensos exames médicos e entrevistas de estilo de vida que viria a analisar padrões comuns relacionados com o desenvolvimento de DCV. Desde 1948, os indivíduos continuaram a voltar para o estudo a cada dois anos para uma história detalhada, exame físico e exames laboratoriais, e em 1971, o estudo envolveu uma segunda geração - 5.124 dos filhos adultos dos participantes originais e seus cônjuges - para participar de exames semelhantes.

O principal avanço na utilização conjunta de fatores de risco veio em 1998 com a publicação de um “*seminal paper*” escrito pela equipe do *Framingham Heart Study* que sintetiza de forma mais avançada o conhecimento empírico (WILSON, 1988). Em resumo, é possível identificar, por sexo e faixa etária, sabendo-se o valor da pressão arterial sistólica, do colesterol total, da fração HDL do colesterol, do diagnóstico de diabetes e do conhecimento sobre hábito do tabagismo, o risco de desenvolvimento de doença coronariana na próxima década de vida (LOTUFO, 2008).

Na década de 90, Valdez (1991) propôs o Índice de Conicidade (Índice C) como modelo para avaliação da distribuição da gordura corporal. Esse índice utiliza como variáveis o peso corporal, a estatura e a circunferência da cintura. É baseado na ideia de que pessoas que acumulam gordura em volta da região central do tronco têm a forma do corpo parecida com um duplo cone, ou seja, dois cones com uma base comum, enquanto que aquelas com menor quantidade de gordura na região central teriam aparência de um cilindro.

O estudo de Pitanga e Lessa (2004), estabeleceram os pontos de corte para o Índice C como discriminador de risco coronariano elevado (RCE) de 968 adultos em Salvador, Brasil. Através da sensibilidade, que é a capacidade de um procedimento efetuar diagnósticos

corretos da doença, ou seja, quando esta está presente (verdadeiros positivos) e da especificidade, que é a capacidade de um procedimento diagnosticar corretamente a ausência da doença, quando esta não está presente (verdadeiros negativos) (VASCONCELOS, 2000), foi estabelecido o ponto de corte para homens de 1,25 e para as mulheres de 1,18, sendo este o primeiro estudo a publicar o ponto de corte para a utilização do índice C como discriminador do RCE. Em 2006, os mesmos autores estabeleceram o ponto de corte do IC para mulheres entre 30-49 anos de 1,18 e entre 50-74 anos de 1,22 (PITANGA e LESSA, 2006). Portanto, estabelecer um limite de inclusão na normalidade ou, assim denominado, pontos de corte é determinar valores a partir dos quais um indivíduo pode não estar dentro da normalidade (GOULART, CORRÊIA, LEÃO; 1998).

Tendo em vista o processo de envelhecimento feminino, as mudanças na composição corporal são caracterizadas pelo aumento no peso e na massa gordurosa, além da diminuição da massa muscular. Com o advento da menopausa, são frequentes o ganho de peso e as modificações na distribuição da gordura (TOTH, et al.; 2000). As alterações hormonais da menopausa estariam mais relacionadas às modificações na distribuição da massa gordurosa do que propriamente ao ganho de peso, além de alterações do perfil lipídico e aumento da pressão arterial.

No âmbito da utilidade e limitações dos *scores* de RCV e da sua aplicação na prática clínica, em prevenção primária e secundária justifica-se rever alguns dados para destacar algumas evidências e lacunas do conhecimento. Antes disso, as atitudes comportamentais saudáveis e que constituem medidas de baixo custo econômico, quer numa estratégia populacional quer numa estratégia de alto risco, dispensam a necessidade de estratificar o RCV. Porém, é fundamental estimar o RCV no âmbito das decisões e intervenções clínicas, não só após os eventos cardiovasculares, mas também para prevenir a sua ocorrência nos indivíduos com risco alto (ROCHA, 2016).

Estudar o risco cardiovascular em mulheres no período do climatério através do índice de conicidade como discriminador do risco coronariano de mulheres no período de climatério avaliando a obesidade e a distribuição de gordura corporal se torna de grande valia para esta população, pois através do conhecimento destas informações é aceitável buscar intervenções em fatores de risco cardiovascular modificáveis, considerando mudanças de estilo que levem há alterações em longo prazo. Ademais, estudos com esta população em nosso país são escassos reforçando e justificando a importância de se pesquisar nesta área de conhecimento. Dessa maneira, a identificação de pacientes com risco coronariano elevado através do uso de ferramentas de avaliação é uma forma de apoio na decisão terapêutica da atenção básica em

saúde, principalmente em mulheres no climatério, no qual, nesta faixa etária da vida as chances de doenças cardiovasculares aumentam devida uma série de fatores decorrentes do envelhecimento humano, dos fatores ambientais e sociais.

3. OBJETIVOS

3.1 Geral

Avaliar o risco coronariano em mulheres no período do climatério utilizando o índice de conicidade.

3.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar o perfil sócio demográfico da população do estudo;
- Avaliar o estado nutricional a partir do Índice de massa corporal (IMC), circunferência de cintura (CC) e % GC (%GC);
- Avaliar o perfil lipídico (colesterol total e suas frações-HDL e LDL), triglicérides e perfil glicêmico;
- Discriminar o risco coronariano através do e Índice conicidade;
- Comparar o risco coronariano entre mulheres no período pré e pós-menopausa.

4. DELINEAMENTO E MÉTODO

4.1 Delineamento da Pesquisa

Trata-se de um estudo transversal analítico, não probabilístico; vinculado a pesquisa institucional “**Envelhecimento Feminino - Female Aging Study**”, linha de investigação: Estudos epidemiológicos de doenças crônicas não transmissíveis da Universidade Regional do Noroeste do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ; aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Unijuí sob o parecer consubstanciado nº 864.988/2014, CAAE 37096614.0.0000.5350.

A pesquisa institucional é uma *coorte* que tem como objetivo acompanhar mulheres no período do climatério na perspectiva de evidenciar os efeitos do declínio do estrogênio e suas

repercussões sobre a saúde, para inferir sobre fatores intervenientes do processo saúde-doença; e, desenvolver metodologias inovadoras para atender as demandas deste grupo populacional nos serviços de saúde com foco nos problemas mais prevalentes no processo de envelhecimento.

O seguimento populacional está organizado a partir de quatro linhas de investigação: manifestações clínicas transitórias e fenômenos atróficos geniturinário decorrentes do declínio de estrogênio; modificações do estado nutricional decorrentes do declínio de estrogênio; farmacologia do envelhecimento; e, estudos epidemiológicos de doenças crônicas não transmissíveis. Cada linha origina investigações observacionais e experimentais a partir de subprojetos específicos.

4.2 População do estudo da pesquisa Envelhecimento Feminino

A população do estudo são mulheres com idade entre 35 a 65 anos com cadastro ativo nas unidades de Estratégias de Saúde da Família (ESF) da área urbana do município de Ijuí/RS. Segundo dados do IBGE do censo de 2010, a população feminina na faixa etária do estudo era de 15.475 mulheres. Optou-se por trabalhar com o conceito de população de estudo, ou seja, conjunto de sujeitos selecionados a partir de características definidas pelos critérios de inclusão; constituindo-se em estudo não probabilístico.

O estudo tem previsão para ser executado no período de 2014 a 2018. Estima-se a participação de 480 mulheres. Esta estimativa baseia-se em dados fornecidos pelas unidades de saúde quanto ao número de mulheres nesta faixa etária. O município de Ijuí de acordo com dados de 2015 têm 15 unidades de ESF que cobrem aproximadamente 61% da população do município, entre estas 12 atendem a população urbana, as quais são o foco da pesquisa “Envelhecimento Feminino”.

4.3 Critérios de inclusão e exclusão para a seleção do estudo

Critérios de inclusão são:

- Mulheres entre 35 e 65 anos de idade;
- Capacidade física-funcional e cognitiva preservada;
- Residir em áreas de cobertura das unidades de Estratégias de Saúde da Família da área urbana do município Ijuí; e
- Ter cadastro ativo na unidade de saúde.

Critério de exclusão são:

- Não aceitar participar da pesquisa e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

4. 4 Logística para acesso a população do estudo

Para identificar e acessar a população do estudo foi utilizado três estratégias:

- 1) Participação da equipe da pesquisa em reuniões realizadas pela Secretaria Municipal de Saúde de Ijuí (SMS) com os agentes comunitários de saúde. Nesta etapa foi realizado o levantamento da população alvo.
- 2) Definição das unidades de ESF: O município de Ijuí é composto por 15 ESFs. O planejamento do estudo prevê a captação de mulheres de todas as unidades da área urbana. No período de 2014 a 2016 foram cobertas as ESFs Luiz Fogliatto (ESF 1), Centro Social Urbano (ESF 7 e ESF 8) e Assis Brasil (ESF 12), essas unidades foram definidas a partir da disponibilidade das equipes de saúde acolherem o grupo de pesquisa inclusive cedendo o espaço físico na unidade para a realização da avaliação do estado nutricional e bioquímica.
- 3) Acesso às mulheres por visita domiciliar: nesta fase são realizadas as visitas domiciliares; momento que é apresentado o projeto de pesquisa e os objetivos do estudo as mulheres, as que aceitam formalmente participar, através da assinatura do Termo Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), realizam a avaliação inicial através do questionário contendo dados sociodemográficos e condições de saúde; neste momento também são agendados a avaliação do estado nutricional e a avaliação bioquímica na Unidade de Saúde.

4.5 População do estudo do projeto “Estudo do risco coronariano em mulheres no período do climatério”

A população deste estudo foram mulheres que ingressaram na pesquisa no período de março de 2014 a Abril de 2016. Neste período ingressaram na pesquisa institucional 240

mulheres: 83 cadastradas na ESF Centro Social Urbano (ESF 7 e 8), 93 na ESF Luiz Fogliatto (ESF 1) e 64 na ESF Assis Brasil (ESF 12).

Foram selecionadas 102 mulheres a partir dos seguintes critérios: apresentar avaliação das condições gerais de saúde, avaliação bioquímica, avaliação clínica e avaliação do estado nutricional. Foram excluídas: mulheres com diagnóstico de doença arterial coronariana; histórico de evento cardiovascular (Acidente Vascular Encefálico e Infarto Agudo do Miocárdio); diagnóstico de Diabetes *mellitus* tipo I.

As 102 mulheres do estudo foram alocadas em dois grupos de análise definidos a partir das fases do climatério: **Grupo 1 (G1) – Pré-menopausa** toda mulher com 35 anos ou mais e ciclos menstruais preservados/regulares; **Grupo 2 (G2) – Pós-menopausa** mulheres com ciclos irregulares, amenorreia confirmada por 12 meses ou mais (VERSIANI, et al. 2013).

4.6 Variáveis de Interesse e Instrumentos de Avaliação

As variáveis foram extraídas do banco de dados da pesquisa institucional. As variáveis que compõem o banco de dados foram obtidas a partir de inquérito domiciliar, exame físico e avaliação laboratorial, tomando como referencia a primeira avaliação de cada mulher.

4.6.1 Inquérito domiciliar

Primeira avaliação, realizada no espaço domiciliar; aborda dados sociodemográficos e condições gerais de saúde (histórico ginecológico, obstétrico, urofuncional, sinais e sintomas da menopausa, uso e detalhamento de medicamentos; além de aspectos relacionados ao estilo de vida – atividade física e alimentação).

4.6.2 Exame físico

Composto pela **avaliação do estado nutricional** (peso corporal, estatura e circunferência de cintura); e medida da pressão arterial.

A avaliação do peso da massa corporal foi aferida através da uma balança portátil, marca Tech Line®, modelo BAL-150PA, de até 150 quilogramas de capacidade; a verificação da estatura foi realizada utilizando estadiômetro marca Personal Portátil Sanny®, também portátil. A verificação do peso da massa corporal foi realizada com as participantes em posição ereta, sem calçados e roupas pesadas. A verificação da estatura foi aferida com as participantes também em posição ereta, de pés descalços e juntos, e os braços estendidos ao longo do corpo, as participantes foram orientadas a encostar todos os principais pontos junto

ao estadiômetro, além disso, as participantes foram aconselhadas a retirar adornos dos cabelos que pudessem prejudicar/alterar o valor da medição.

A aferição da circunferência da cintura (CC) foi verificada através de fita métrica, de material não elástico, de dois metros de comprimento, marca Fiber Glass®, cuja aferição deu-se na curvatura mínima da cintura e para a classificação utilizou-se como referência para estabelecer risco cardiovascular valores ≥ 80 cm, preconizados pela OMS (2000). Para a verificação da CC, as mulheres ficaram em posição ereta, com o abdômen relaxado, os braços estendidos ao longo do corpo, pés separados em aproximadamente 25 a 30 cm e a roupa afastada, deixando a região da medição despida.

Para a verificação do percentual de gordura corporal, utilizou-se um aparelho de bioimpedância elétrica, portátil, de marca Omron®, modelo HBF-306 BL, a classificação dos resultados através do manual do próprio aparelho. A aferição da gordura corporal foi realizada também com a participante em pé, com os pés levemente afastados, os braços erguidos, em ângulo de 90^0 em relação ao tronco, e orientadas a retirar adornos que pudessem comprometer a avaliação.

O cálculo do IMC foi realizado pela fórmula do peso corporal dividido pela estatura ao quadrado, e classificado de acordo com as faixas etárias, para adultas foi utilizado os parâmetros da WHO (1998) e para idosas (60 anos e mais) os parâmetros de *The Nutrition Screening Initiative* (1994).

O ponto de corte para mulheres **até 60 anos** foram:

- baixo peso IMC $< 18,5$ kg/m²,
- eutrófico entre 18,5 e 24,9 kg/m²,
- sobrepeso entre 25 e 29,9 kg/m²,
- obeso grau I de 30 a 34,9 kg/m²,
- obeso grau II (obesidade severa) entre 35 e 39,9 kg/m²
- obeso grau III (obesidade mórbida) acima de 40 kg/m²;

E para mulheres **acima de 60 anos** de idade utilizou-se como referência *The Nutrition Screening Initiative*, 1994:

- baixo peso IMC ≤ 22 kg/m²,
- eutrófico ou adequado entre > 22 e < 27 kg/m²,

- sobrepeso $\geq 27 \text{ kg/m}^2$.

A aferição da pressão arterial sistêmica (PAS) foi realizada de acordo com as normas estabelecidas pelas VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão (2010). Para a verificação da PAS foi utilizado a técnica auscultatória utilizando o esfigmomanômetro aneróide, devidamente calibrado (marca Indústria BIC, aprovado pelo INMETRO). Foi solicitada que a mulher permanecesse na posição sentada, pernas descruzadas, pés apoiados no chão, dorso recostado na cadeira e relaxado, foi explicado o procedimento a mulher, deixando-a em repouso por pelo menos 5 minutos e instruído a não conversar durante a medida. O braço na altura do coração (nível do ponto médio do esterno ou 4º espaço intercostal), livre de roupas, apoiado, com a palma da mão voltada para cima e o cotovelo ligeiramente fletido.

Também, antes da verificação da PAS, certificou-se de que a mulher não estava com a bexiga cheia, não havia praticado exercícios físicos há pelo menos 60 minutos, não havia ingerido bebidas alcoólicas, café ou alimentos e não havia fumado nos 30 minutos anteriores. A classificação dos valores de pressão arterial foi realizado com base nas diretrizes VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão (2010) (pressão arterial sistólica ≥ 130 ou diastólica ≥ 85).

4.6.3 Avaliação laboratorial

Composta pela avaliação dos níveis de glicose, colesterol total e suas frações. A avaliação laboratorial foi realizada através da coleta de sangue, com 12 horas de jejum, na Unidade de Saúde e após foram encaminhadas ao laboratório de Análises Clínicas da UNIJUÍ – UNILAB. Os valores obtidos foram tabulados de acordo com os critérios estabelecidos pela IV Diretrizes Brasileiras sobre Dislipidemia e Prevenção da Aterosclerose (2007). Assim, foram considerados para os níveis de triglicérides, LDL-C e HDL-C. Para dislipidemia considerou-se: triglicérides > 150 e/ou LDL-C $\text{mg/dl} > 100 \text{ mg/dL}$ e/o HDL $< 50 \text{ mg/dL}$. A glicemia de jejum foi determinada pelo método enzimático, sendo adequados os valores 100 mg/dL .

4.7 Variáveis selecionadas para o projeto “Estudo do risco coronariano em mulheres no período do climatério”

Para esse estudo foram selecionadas as seguintes variáveis: idade, estado civil, escolaridade, renda familiar, raça, medicamentos em uso, histórico de doenças cardiovasculares, tabagismo, estado menopausal, medida de pressão arterial, avaliação do

estado nutricional e análise bioquímica.

A partir das variáveis selecionadas foi realizada a avaliação do risco coronariano a partir do índice de conicidade (Índice C).

4.7.1 Cálculo do Índice de Conicidade

O Índice C, criado na década de 90, é utilizado como preditor de risco coronariano através da avaliação da obesidade e distribuição da gordura corporal (VALDEZ, 1991). O índice C foi determinado através das medidas de peso corporal, estatura e circunferência da cintura utilizando-se a seguinte equação matemática:

$$\text{Índice C} = \frac{\text{Circunferência da cintura (m)}}{0,109 \times \sqrt{\frac{\text{Peso corporal (kg)}}{\text{Estatura (m)}}}}$$

O índice C é baseado na ideia de que pessoas que acumulam gordura em volta da região central do tronco tem a forma do corpo parecida com um duplo cone, ou seja, dois cones com uma base comum, dispostos um sobre o outro, enquanto aquelas com menor quantidade de gordura na região central teriam a aparência de um cilindro.

O numerador é a medida da circunferência da cintura em metros. O valor 0,109 é a constante que resulta da raiz da razão entre 4π (originado da dedução do perímetro do círculo de um cilindro) e a densidade média do ser humano de $1\,050 \text{ kg/m}^3$. Assim, o denominador é o cilindro produzido pelo peso e estatura de determinado indivíduo.

Desta forma, ao ser calculado o índice C, temos a seguinte interpretação: por exemplo, se a pessoa tem o índice C de 1,30, isto significa que a circunferência da sua cintura, já levando em consideração a sua estatura e peso corporal é 1,30 vezes maior do que a circunferência que a mesmo teria caso não houvesse gordura abdominal (pessoa de forma cilíndrica).

O estudo de Pitanga e Lessa (2004) determinou o melhor ponto de corte para o índice C como discriminador de risco coronariano elevado. O estudo determinou o ponto de corte para homens e mulheres; para as mulheres o ponto de corte foi de 1,18. Em 2006 foi determinado, por estes pesquisadores, o melhor ponto de corte do Índice C para mulheres de 30 a 49 anos (1,18) e 50 a 74 anos (1,22). O presente estudo utilizou os pontos de corte de 1,18 e 1,22, conforme a baixa etária, para determinar o risco coronariano. Valores iguais ou

superiores a estes foram definidos como risco coronariano elevado (RCE) e inferiores como risco coronariano baixo (RCB).

5. ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados obtidos foram analisados por meio do software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) (versão 18.0). Foram utilizadas ferramentas da estatística descritiva e analítica considerando a natureza da variável, quantitativa ou qualitativa. As variáveis quantitativas foram descritas a partir de médias, desvio-padrão e intervalo de confiança de 95%; as qualitativas foram descritas a partir de frequências (absoluta e relativa).

Para as variáveis quantitativas utilizou-se teste de comparação de médias para amostras paramétricas e independentes (teste de Mann-Whitney). Testes de comparação de médias para amostras paramétricas e independentes são usado quando existem duas condições e diferentes participantes foram designados para cada condição. Foi considerado estatisticamente significativo testes com valor de $p \leq 0,05$. No estudo utilizou-se teste de comparação de média para análise intra e intergrupos utilizando as fases do climatério e a classificação de risco coronariano.

Para verificar associação entre as variáveis qualitativas foi utilizado o teste de hipótese do Qui-quadrado, considerando o valor de p estatisticamente significativo ($p \leq 0,05$), rejeitamos a hipótese de que as variáveis são independentes e aceitamos a hipótese de que elas estão de alguma maneira relacionadas.

6. CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O estudo foi projetado de acordo com as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos segundo a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº. 466/2012. Após a aprovação deste projeto sob parecer nº 864.988/2014 e CAAE 37096614.0.0000.5350 (ANEXO A) foi iniciado a pesquisa e solicitada a autorização das participantes do estudo, através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (APÊNDICE B).

O protocolo proposto não ofereceu nenhum risco à saúde das mulheres que aceitaram participar do estudo. O principal benefício deste estudo foi estudar os efeitos do declínio do

estrogênio e suas repercussões sobre a saúde da mulher no período do climatério; e, produzir novas tecnologias para a atenção básica visando à redução das doenças crônicas não transmissíveis na busca de uma velhice saudável.

Os documentos da pesquisa (instrumento de coleta de dados) ficarão sob a guarda das pesquisadoras responsáveis, Professora Evelise Moraes Berlezi e Ligia Beatriz Bento Franz, em local restrito as pesquisadoras, por um período mínimo de cinco anos, após foram incinerados. Cada etapa e ano do estudo demanda do retorno individualizado a cada mulher participante, de forma individualizada, no seu domicílio, na unidade ou local agendado, conforme a disponibilidade de local. Na oportunidade da entrega da avaliação com o parecer qualitativo do mesmo foram realizadas ações de educação, promoção ou prevenção de agravos ou doenças de acordo com o resultado das avaliações.

Também a cada etapa e ano foi realizado o retorno aos profissionais de saúde da unidade a partir relatórios técnicos os quais foram apresentados em reunião de equipe, a pedido dos pesquisadores ou a qualquer tempo a pedido da própria equipe. Ainda, foi repassada a equipe o parecer individualizado da avaliação de cada mulher participante para ser anexado ao prontuário da unidade.

Os documentos da pesquisa e o material biológico ficarão sob a guarda dos pesquisadores por um período de 5 anos após serão incinerados. Destaca-se que o material biológico foi armazenado no Laboratório de Análises Clínicas da UNIJUÍ e ficou sob a guarda da pesquisadora Prof. Marilei Uecker Pletsch (Farmacêutica/UNIJUÍ).

7. RESULTADOS

Os resultados deste estudo serão apresentados sob a forma de um manuscrito científico e submetido à revista *Climacteric*.

SCIENTIFIC ARTICLE**Study of coronary risk in women in the climacteric period using the Conicity Index**

Coronary risk in in women in the climacteric period

F. Dallazen ^a, E.R. Winkelmann^b e E.M. Berlezi^c

^a Master in Gerontology from the Federal University of Santa Maria - UFSM. Member of the Research Group on Human Aging - GERON. Ijuí, RS, Brazil.

^b PhD in Cardiovascular Sciences at the Federal University of Rio Grande do Sul - UFRGS, Graduated Professor in the Stricto Sensu Program on Comprehensive Health Care UNIJUI / UNICRUZ.

^c PhD in Biomedical Gerontology in the Catholic University of Rio Grande do Sul - PUC / RS. Graduated Professor in the Stricto Sensu Program on Comprehensive Health Care UNIJUI / UNICRUZ; and in the Graduate Stricto Sensu Program in Gerontology UFSM. Leader of the Research Group on Human Aging - GERON. Ijuí, RS, Brazil.

Corresponding Author:

Evelise Moraes Berlezi - Rua do Comércio, 3000, Bairro Universitário, Zipe Code 98700-000; Ijuí/RS. Phone: (55) 3332-0303 E-mail: evelise@unijui.edu.br

ABSTRACT

Objective To evaluate coronary risk in women in the climacteric period using the Conicity Index.

Method The study was composed by 102 women aged 35 to 65 years old, related to Health Strategies Family and separated accordance to the climacteric stage G1: premenopausal women and G2 in post-menopausal women. The Data were collected in the period 2014-2016 and the variables were: sociodemographic and health conditions, assessment of nutritional status, clinical assessment of blood pressure and biochemical evaluation; coronary risk was assessed using the Conicity Index..

Results 40.2% of the women belonged to the G1 and 59.8% to G2. It was observed a statistical difference between G1 and G2 in relation to waist circumference, body fat percentage, LDL-cholesterol, total cholesterol, fasting glucose, systolic blood pressure and taper index. By analyzing the G1 considering low and high coronary risk, it was noted a statistically significant difference in body weight, waist circumference, body mass index, triglycerides, and diastolic blood pressure, Conicity Index; and in the G2 for waist circumference, body mass index, body fat percentage, glucose and Conicity Index. In the analysis of coronary risk between the G1 and G2 groups were found a significant difference to low coronary risk: waist circumference, body fat percentage and Conicity Index; Now coronary risk high percentage of body fat, LDL-cholesterol, total cholesterol, fasting glucose and Conicity Index.

Conclusion The Women in G2 presented the highest coronary risk when compared to the women in G1 and the taper index represented to be a good predictor of coronary risk.

Key-words: Aging; Climacteric; Risk factors; Cardiovascular diseases; Primary prevention.

INTRODUCTION

With the female aging process, the climacteric period is a key stage in women's lives, a period of transition between the reproductive and non-reproductive years characterized by metabolic and hormonal changes. At this stage of life, physiologically, there is the progressive decrease of estrogen levels and it culminates in the final cessation of spontaneous menstrual cycles, denominated menopause, marking the end of the reproductive life of women ^{1,2}.

In the last decades, with the progressive increase in life expectancy, woman began to experience a long period before and after menopause ³ in this way, this period usually begins between 35 and 40 and extends up to 65 years. This phase is defined by the declining of the estrogen levels that represent a significant impact on women's health. Researches have shown the relationship between sex hormones, and the increase of cardiovascular risk, these results suggest that estradiol has protective function that regards to the development of coronary artery disease (CAD) ^{4,5}.

Among the hypoestrogenism repercussions are metabolic and endocrine disorders. One of these consequences is the decrease in leptin receptors that are located in the hypothalamus, the function of these receptors is to control hunger and satiety. This way, in this period the woman has a body mass gain which leads to weight gain and change the distribution of body fat, with accumulation trend in the trunk and abdomen region which constitutes the standard android ^{6,7}.

Abdominal obesity is also associated with changes in lipid profile, causing an increase in total cholesterol, LDL-cholesterol and triglycerides and low HDL-cholesterol. It still stands out as conditions that influence the development of cardiovascular Denas in women in the climacteric period ⁵ systemic arterial hypertension (SAH), smoking, diabetes mellitus (DM), physical inactivity, unhealthy diet and family history ^{4,8}.

The prediction of coronary risk is an important topic in cardiovascular prevention in order to identify the main risk factors and risk markers, potential therapeutic targets and to support the implementation of cost-effective therapeutic strategies in primary and secondary prevention (diagnosis and prognosis) of the cardiovascular disease ⁹. However, in order to estimate coronary risk, the ideal approach is to determine the total cardiovascular risk, the sum of the clinical and demographic characteristics of each patient tax, and being the taking of therapeutic-preventive clinical decision guided by overall risk, not by the presence or absence of certain individual risk factor ¹⁰. Based on this, several large observational studies developed clinical prediction scores to identify the global cardiovascular risk ¹¹⁻¹⁴.

Based on these assumptions, the studies that have as an aim to track and establish risk for developing cardiovascular diseases are of great importance to support the actions of primary care. In this context and understanding the effects of estrogen decline on women's metabolism; and changes in body composition and lipid profile; as well as aspects of lifestyle, especially improper diet and physical inactivity; means relevant to assess the coronary risk in premenopausal women of the period using the Conicity Index (C-Index).

METHOD

A cross-sectional study, not probabilistic linked to the institutional research "Female Aging Study" from the Regional University of the Northwest of Rio Grande do Sul State - UNIJUI approved by the Research Ethics Committee of UNIJUI under opinion No. 864,988 / 2014 and CAAE 37096614.0.0000.5350.

This study is a cohort perspective with a five-year follow-up of the population from the entrance and with an annual reassessment. The population is composed by women ranging 35 to 65 years old enrolled in the Family Health Strategy (FHS) in the urban area of the city of Ijuí, RS (Brazil).

The data presented in this study were collected in the period from 2014 to 2016, taking as reference the first evaluation of each woman. In this period, they enrolled 240 women enrolled in four ESFs; This represented 26% of ESFs and 50% of the population estimated. The women were selected in the database of 102 women following the following criteria: to have completed the assessment of overall health, nutritional status, clinical and biochemical. The women who were excluded: women diagnosed with coronary artery disease; cardiovascular event history (Stroke and Acute Myocardial Infarction); diagnosis of diabetes mellitus type I.

The variables that compose the database were obtained from household survey (age, education, family income, use of medicines and menopausal status); physical examination, comprising the assessment of nutritional status (body weight, height, waist circumference (WC), body fat percentage (%BF) and body mass index (BMI), clinical assessment of blood pressure, and for evaluation biochemistry (glucose, total cholesterol, HDL-c, LDL-c and triglycerides).

The evaluation of the weight of the mass body height and CC were performed according to the World Health Organization (WHO) ¹⁵. To check the GC percentage, the classification of the results was carried out by the unit self-manual. The CC according to the WHO classification criteria ¹⁶. The BMI calculation was performed by the formula body weight divided by height squared, and classified according to age groups, for adults were used the parameters of the WHO ¹⁵ and elderly (60 years and over) The Nutrition Screening Initiative parameters ¹⁷.

The measurement of blood pressure (SBP) was verified according to the technique and methodology defined by the VI Brazilian Guidelines on Hypertension ¹⁸, as well as their classification.

The biochemical evaluation was performed according to standards established and analyzed, taking as parameters what was established in the IV Brazilian Guidelines on Dyslipidemia and Prevention of Atherosclerosis¹⁹ and the Guidelines of the Brazilian Society of Diabetes²⁰.

The evaluation of coronary risk was performed according from the Index C used as a coronary risk predictor assessment of obesity and body fat distribution¹¹. This index is based on the idea that people who accumulate fat around the central trunk area has the shape of the body like a double cone.

The study of Pitanga and Lessa¹² determined the best cutoff point for the C-index a discriminator of high coronary risk. The study determined the cutoff point for men and women; for women the cutoff point was 1.18. In 2006¹³, it was determined by these researchers, the best cutoff point C-index for women 30-49 years (1.18) and 50-74 years (1.22). This study used the cutoffs of 1.18 and 1.22, according to age low, to determine coronary risk. Values equal to or greater than these were defined as high coronary risk (HCR) and lower as low coronary risk (RCB).

For analysis purposes and to meet the objectives of the study the women were divided into two groups considering the phase of the climacteric, Group 1 (G1) – Premenopausal for all women aged 35 years or more and preserved / regular menstrual cycles; Group 2 (G2) - Postmenopausal women with irregular cycles, amenorrhoea confirmed for 12 months or more²¹.

The obtained data were analyzed using the Statistical Package for Social Sciences software (SPSS) (version 18.0). Tools of descriptive and analytical statistics considering the nature of the variable, quantitative or qualitative were used. Quantitative variables were described from averages, standard deviation and 95% confidence interval; the qualitative were described as frequencies (absolute and relative). For the quantitative variables were used mean comparison test for parametric and independent samples (Mann-Whitney test). It was considered statistically significant tests with value of $p = 0.05$. In the study was used average comparison test for analysis intra and inter groups using the phases of the climacteric and coronary risk rating. In order to verify the association between qualitative variables we used the hypothesis of chi-square, considering statistically significant p value ($p = 0.05$), we reject the hypothesis that the variables are independent and we accept the hypothesis that they are in some way related.

RESULTS

The population analyzed by the study was 102 women with a mean age of 51.5 ± 7.9 years (95% CI 50.0 to 53.1). For the period of climacteric 40.2% (41) of the women were premenopausal (G1) and 59.8% (61) Postmenopausal (G2). The average age of participants in the G1 was 44.4 ± 5.4 years (95% CI 42.7 to 46.1); and G2 was 56.3 ± 5.2 years (95% CI 55.0 to 57.6). When comparing the groups with respect to age there was a statistically significant difference ($p = 0.000$).

The sociodemographic characteristics of the study population are shown in Table 1. It is observed that most were married, low education, income of 1 to 2 minimum wages and white.

Table 1. Sociodemographic characteristics of the study population. Ijuí, RS - Brazil, in 2016.

Sociodemographic characteristics	n	%
Marital Statues		
Single	11	10,8
Married	75	73,5
Divorced	7	6,9
Widow	9	8,8
*Education		
Complete primary education	9	8,8
incomplete primary education	54	52,9
High School	26	25,5
Incomplete high school	7	6,9
Complete higher education	3	2,9
Incomplete higher education	2	2,0
**Family Income		
Below 1 minimum wage	8	8,2
1 to 2 minimum wages	55	56,7
Above 2 minimum wages	34	35,1
***Race		
White	53	85,5
Black/Mulatto	3	4,8
Mulatto	6	9,7

One (1) illiterate; ** Total valid women responses 97; ***, Total validated women responses 62; n (%), absolute and relative frequencies.

Regarding the use of drugs is evident that 47.1% (48) of the women in the study used some class of drugs; however, it wasn't observed statistically significant difference ($p = 0.183$) among women who used and did not use drugs. Of the total of the women who used drugs it was found that 15.7% (16) were in G1 and 31.4% (32) to G2; showing that postmenopausal women increases the use of drugs.

Regarding to the class of drugs in use we stand out antihypertensive 37.3% (38) antilipemics 16.7% (17) and antidiabetic 9.8% (10). As the class of drugs, it was observed when comparing the groups that women Postmenopausal used more antihypertensives, antilipemics and antiabéticos: 63.2%; 70.6 and 80.0% respectively. While this percentage of use of these drug classes among women in premenopausal: 36.8%; 29.4% and 20%. By testing the hypothesis of dependency between the climacteric stage using antihypertensives, antilipemics and antidiabetic were not found association: $p = 0.59$; $p = 0.32$ and $p = 0.17$, respectively.

The analytical statistics of anthropometric measurements, biochemical and blood pressure values and Index C according to the climacteric phases are shown in Table 2. It is observed statistically significant difference between G1 and G2 in relation to CC, %BF, LDL-C, LDL-T, glucose, systolic and C-Index. It is verifiable that the G2 has higher averages in relation to G1 in the variables analyzed. It is noteworthy that the averages of the index in G1 C (1.19 ± 0.9) and G2 (1.25 ± 0.0) are above the cutoff point in both groups.

Table 2. Analytical statistics of anthropometric, biochemical measurements, blood pressure and coronary risk according to the phases of the climacteric. Ijuí, RS - Brazil, in 2016.

Variables	G1		G2		p*
	M±DP	IC 95%	M±DP	IC 95%	
Anthropometric					
Body weight (Kg)	70,7±15,2	65,7-75,6	73,0±13,5	69,5-76,5	0,293
Height (cm)	156,8±11,9	152,9-160,7	156,9±7,7	154,9-158,8	0,702
WC (cm)	87,7±13,6	83,4-92,0	92,9±10,5	90,2-95,6	0,006**
BMI (Kg/m ²)	28,5±6,1	26,5-30,5	29,9±5,5	28,5-31,3	0,156
%BF	34,4±6,8	32,2-36,6	39,0±4,6	37,8-40,2	0,001**
Biochemical					
HDL-c (Mg/dl)	41,0±13,0	36,5-45,5	40,3±11,7	37,3-43,4	0,642
LDL-c (Mg/dl)	112,2±37,6	100,0-124,4	135,2±42,9	124,0-146,7	0,005**
TG (Mg/dl)	141,1±76,5	117,2-164,9	143,6±59,8	128,2-158,9	0,573
CT (Mg/dl)	182,2±37,3	170,4-194,0	204,2±42,2	193,7-215,5	0,003**
Glucose (Mg/dl)	81,3±12,3	77,3-85,4	101,3±58,1	86,1-116,4	0,032**
Blood pressure					
PA systolic (mmHg)	120,9±22,3	113,9-128,0	125,5±16,7	121,2-129,8	0,030**
PA diastolic (mmHg)	76,1±13,2	71,9-80,2	76,3±12,7	73,1-79,6	0,398
Coronary risk					
C-Index	1,19±0,9	1,16 – 1,22	1,25±0,0	1,23 – 1,26	0,00*

* Mann-Whitney test; **, statistically significant; G1, premenopausal; G2, postmenopausal women; WC, waist circumference; BMI, body mass index; % BF, body fat percentage; HDL-C High-density lipoprotein; CDP-c, low density lipoprotein; TG, triglycerides; TC, total cholesterol; BP, blood pressure; C-index, conicity index; M ± SD, mean and standard deviation; CI, confidence interval.

The table 3 shows the averages comparisons of anthropometric, biochemical, blood pressure and coronary risk according to the stage of menopause and coronary risk (intragroup analysis). By analyzing the anthropometric, biochemical measurements, blood pressure levels and coronary risk G1 considering RCB RCE and it appears statistically significant difference

for: weight, WC, BMI, triglycerides, DBP and C-index. In G2 group was found difference: WC, BMI, %BF, glucose and C-index.

Table 3. Analytical statistics of anthropometric measurements, biochemical, blood pressure and coronary risk according to the phases of the climacteric and low and high coronary risk. Ijuí, RS - Brazil, in 2016.

Variables	G1		p*	G2		p*
	RCB (16)	RCE (25)		RCB (16)	RCE (45)	
	M±DP	M±DP		M±DP	M±DP	
Anthropometric						
Body Weight (Kg)	62,9±9,2	76,2±17,1	0,00*	68,7±11,2	74,6±14,0	0,13
Height (cm)	153,3±15,0	159,4±8,5	0,10	158,4±8,1	156,3±7,61	0,37
WC (cm)	78,0±7,5	93,9±13,0	0,00*	84,1±7,7	96,1±9,6	0,00*
BMI (Kg/m ²)	25,9±3,8	30,3±6,9	0,02*	27,5±5,2	30,8±5,4	0,04*
%BF	32,3±6,5	35,7±6,9	0,13	36,8±5,5	39,8±4,0	0,02*
Biochemical						
HDL-c (Mg/dl)	40,1±15,6	41,8±13,5	0,71	35,5±9,3	41,3±12,4	0,09
LDL-c (Mg/dl)	117,3±35,7	109,3±38,8	0,51	142,9±44,7	132,4±41,8	0,40
TG (Mg/dl)	109,3±51,5	161,4±82,1	0,03*	121,2±52,6	151,5±60,7	0,08
CT (Mg/dl)	179,1±33,8	184,2±40,0	0,68	203,8±43,0	204,9±42,7	0,92
Glucose (Mg/dl)	80,5±8,7	82,5±14,1	0,61	83,4±11,0	107,3±65,4	0,02*
Blood pressure						
PA systolic (mmHg)	113,7±16,2	125,6±24,6	0,09	120,6±12,8	127,3±17,7	0,17
PA diastolic (mmHg)	69,3±11,2	80,4±12,7	0,00*	72,2±9,5	76,4±13,8	0,95
Coronary risk						
C-Index	1,11±0,0	1,25±0,0	0,00*	1,17±0,0	1,28±0,0	0,00*

* Mann-Whitney test; **, statistically significant; G1, premenopausal; G2, postmenopausal women; WC, waist circumference; BMI, body mass index; % BF, body fat percentage; HDL-C High-density lipoprotein; LDL cholesterol, low density lipoprotein; TG, triglycerides; TC, total cholesterol; BP, blood pressure; C-index, taper index; M ± SD, mean and standard deviation; CI, confidence interval; RCB, coronary risk low; RCE, high coronary risk.

In table 4 is presented the comparison of means according to the coronary risk (low and high) and the phases of the climacteric (intergroup analysis). In women's analysis RCB (G1) compared women with RCB (G2) was found statistically significant differences for: CC, %BF and C-index; and to compare women with RCE (G1) with women RCB (G2) there was difference: GC%, LDL-C, total cholesterol, glucose and C-index.

Table 4. Analytical statistics of anthropometric measurements, biochemical, blood pressure and coronary risk by low and high coronary risk and the phases of the climacteric. Ijuí, RS - Brazil, in 2016.

Variables	RCB			RCE		
	G1 (16)	G2 (16)	p*	G1 (25)	G2 (45)	p*
	M±DP	M±DP		M±DP	M±DP	
Anthropometric						
Body Weight (Kg)	62,9±9,2	68,7±11,2	0,12	76,2±17,1	74,6±14,0	0,67
Height (cm)	153,3±15,0	158,4±8,1	0,24	159,4±8,5	156,3±7,6	0,13
WC (cm)	78,0±7,5	84,8±5,5	0,05*	93,9±13,0	96,1±9,6	0,43
BMI (Kg/m ²)	25,9±3,8	27,5±5,2	0,32	30,3±6,9	30,8±5,4	0,72
%BF	32,9±6,5	36,8±5,5	0,05*	35,7±6,9	39,8±4,0	0,01*
Biochemical						
HDL-c (Mg/dl)	40,1±15,6	35,5±9,3	0,32	41,8±13,5	41,3±12,4	0,88
LDL-c (Mg/dl)	117,3±35,7	142,9±44,7	0,08	109,3±38,8	132,4±41,8	0,02*
TG (Mg/dl)	109,3±51,5	121,2±52,6	0,52	161,4±82,1	151,5±60,7	0,57
TC (Mg/dl)	179,1±33,8	203,8±43,0	0,08	184,2±40,0	204,9±42,7	0,05*
Glucose (Mg/dl)	80,5±8,7	83,4±11,0	0,42	82,5±14,1	107,3±65,4	0,01*
Blood pressure						
PA systolic (mmHg)	113,7±16,2	120,6±12,8	0,19	125,6±24,6	127,3±17,7	0,73
PA diastolic (mmHg)	69,3±11,2	76,2±9,5	0,07	80,4±12,7	76,4±13,8	0,24
Coronary risk						
C-Index	1,11±0,0	1,17±0,0	0,02*	1,25±0,0	1,28±0,0	0,02*

* Mann-Whitney test; **, statistically significant; G1, premenopausal; G2, postmenopausal women; WC, waist circumference; BMI, body mass index; % BF, body fat percentage; HDL-C High-density lipoprotein; LDL cholesterol, low density lipoprotein; TG, triglycerides; TC, total cholesterol; BP, blood pressure; C-index, conicity index; M ± SD, mean and standard deviation; CI, confidence interval; RCB, coronary risk low; RCE, high coronary risk.

DISCUSSION

In this study, we aimed to evaluate the high coronary risk in women in the climacteric period. The index C can be used as a light technology to support planning actions in primary care. The study results suggest that with the physiological decline of sex hormones women increases the risk of developing coronary heart disease; this increased risk is related to metabolic changes that cause changes in body composition and fat distribution, accumulating in the abdominal region. There is also to consider the lifestyle as intervening factor but the intrinsic factor, in this case, the estrogen deprivation is a risk factor that comes with aging.

From the results, a first aspect to highlight is how the profile of the studied population is low education and low income. The relevance lies in the fact that the level of education and income affect the lifestyle and care with health being considered as determinants in the health-disease process. Several studies have addressed the relationship and according to the WHO, the low income and low education have direct implications on the health status of populations; the precarious socioeconomic conditions associated with low schooling interfere in all aspects of health in the broader conception of its concept.

In addition to the physiological aspects related to increased risk of coronary heart disease, it must be considered in the reading of the results the socio-demographic profile, especially because of the greatest contribution of this research, from the data presented, is to support the health teams, especially the primary attention, to propose effective measures to reduce risks in the female population under their care. Realizing that in the planning of care, individual or collective, it is necessary to think from the social context of individuals. That is, when discussing the theme of this study, it is necessary to consider the population, its context and its life cycle.

Related to other socio-demographic aspects, most participants were married Caucasian women. In seeking similar references to our demographic findings, we found in the study of Freitas et al.,²², with climacteric women who had the same level of education with less than nine years of formal education (72.0%), marital status with a steady partner (64.2%) and family income between one and two minimum wages (43, 9%).

In the scientific literature was identified researches conducted with women in the climacteric period with similar ages of women in our study as Gutierrez et al.,²³ in which the average age was 52.4 ± 13.6 years and the study of Gonçalves et al.,²⁴ in which the average age was 50.2 years; and of these, 51.4% were postmenopausal; as well as in study and Piskorz and Brzostek²⁵.

It should be noted that in our study more than half of the participating women were in postmenopausal women. According to Tannure et al.,²⁶ in Brazil the growth of the elderly population has taken place at an accelerated rate and life expectancy of the female population is higher compared to men. Thus, women experience menopause and experience the repercussions arising from the deprivation of estrogen and live more than a third of their lives after menopause.

Another aspect analyzed was the use of drugs. On the one hand the use of drugs is an important intervention for recovery and maintenance of health in large portion of women in climacteric²⁷ on the other hand it can be interpreted as inefficiency of non-pharmacological treatments and / or delayed diagnosis.

When comparing between the study groups the use of drugs was higher in G2; this group is the group that that uses drugs the most and among the most commonly used classes of drugs are the antihypertensive, antidiabetic and antilipemics. This finding confirms the clinical conditions of women in premenopausal and postmenopausal women who have high SBP, total cholesterol and blood glucose.

Regarding the anthropometric and biochemical variables considering the phase of the climacteric it was observed that women postmenopausal have mean weight, BMI, WC and BF% higher than women in premenopausal. These results corroborate the hypothesis that with the decline of estrogen, physiological aspect of female aging; Unaccompanied adopting a healthy lifestyle increases the risk of developing cardiometabolic diseases. Thus, it reaffirms the importance of comprehensive care for women's health in the climacteric period and proposition action, especially, promotion and prevention offered by primary care.

Recent Brazilian studies^{28, 29} showed obesity as a major risk factor for the worsening of symptoms of menopause and the increased of cardiovascular risk. In Brazil, 64.9% of women are overweight and obese, this being most frequent in the age group 55-64³⁰ associated with lower education³¹; which was also evidenced in our study.

Vigitel³² study examined overweight and obesity in the female population, it observed that up to 54 years occurs a continuous increase in body weight leading to obesity condition of the woman. Still, corroborating our findings on anthropometric variables highlight the study Gonçalves, et al.,²⁴ with climacteric women who identified prevalence of 30.8% of overweight and 35.2% obese.; and a mean BMI of 28.1 kg/m². Other studies in the South also confirm these findings^{33, 34} as well as in the international study of Sarrafzadegan et al.,³⁵.

Considering the relationship between nutritional status and cardiovascular risk we can highlight the study of Gutiérrez et al.,²³ who evaluated the cardiovascular risk in relation to

the status of body weight in women in the menopausal transition, the study showed a higher incidence of obesity up to 70% in all age groups; reaching 82% in women aged 60-69 years. The incidence of overweight was 10-20% and was higher in those over 70 years.

In this scenario, the female aging exerts strong influence in the development of obesity due to hormonal decline that leads to decreased energy expenditure to be associated with external factors, making women in middle age to gain weight, a weight average of 2kg / year over a three years period ³⁶.

The decline in women's estrogen levels in post-menopausal women is associated with changes in lipid metabolism ^{37, 38}, the organic variables that define cardiovascular risk (total cholesterol, HDL-cholesterol, LDL-cholesterol, triglycerides, blood pressure, glucose) usually arise or worsen the climacteric period, and leverage increased central adiposity (android pattern) and the development of obesity ³⁹, leading to an increase in cardiovascular events in the female population ⁴⁰.

Regarding the lipid and glycemic profile of the women in our study it was observed that women Postmenopausal showed higher values of LDL-C, TC and glucose when compared to premenopausal. Corroborating this finding we highlight the study Piazza, De Lorenzi and Saciloto ⁴¹ in which 78% of the evaluated patients had elevated serum levels of total cholesterol and 81% high levels of LDL. As for HDL the majority of studies show reducing levels in the postmenopausal period; low levels of HDL constitutes a major risk factor for coronary heart disease as it has a protective role in the endothelium ^{40,41}.

Also, the study of Versiani et al., ²¹ observed this lipid profile behavior; high levels of total cholesterol were observed in 59.6% of post-menopausal women, as well as triglycerides levels 48.2%, while LDL was elevated in 58.8% of these women; and HDL levels are inferior to the ideal considered in the population studied (66% of premenopausal women and 61.4% of postmenopausal women).

Referring to the glycemic profile, post-menopausal women of our study show consistent values with tolerance framework impaired glucose. This group has higher glucose levels as compared to premenopausal women. Similar data were found in the study Pitanga and Lessa ¹³ with women between 30 - 74 years of age as well as the study of Versiani et al., ²¹ it was observed altered glycemia in 31.6% in post-menopausal women.

According to the Brazilian Guidelines on Dyslipidemia and Prevention of Atherosclerosis¹⁹ the elevation of blood glucose concentrations are characterized as an independent risk factor for cardiovascular events, wherein the diabetes mellitus confers risk of three to seven times larger DAC for women compared to non-diabetic. Furthermore, not only

the established framework for DM but also glucose intolerance, insulin resistance and hyperinsulinemia, increase CVD occurrence.

Related to coronary risk, epidemiological data confirm cardiovascular disease as the leading cause of mortality among noncommunicable diseases. According to Agrinier⁴² in Europe cardiovascular disease is considered the most common among women; 53% of deaths in women are due to this cause, especially coronary heart disease and stroke⁴³. This study also showed that the age of increased mortality is the sixth decade of life; period still set as post-menopause. Ratifying these findings we can cite the study of Piskorz and Brzostek⁴⁴ who identified the increased of cardiovascular risk among women after menopause. The study showed that the risk of a cardiovascular event over 10 years of naturally menopausal women was 2.61% while in pre-menopausal women, the risk was 0.38%.

There is no doubt about the importance of determining the cardiovascular risk of populations with a perspective to supporting the organization and hierarchy of demand in health services, in all its levels: primary, secondary and tertiary. From the population diagnosis it would be possible to build a plan to intervene effectively to reduce risk and cardiovascular events and mortality rates; isolated actions has no impact on epidemiological data and do not provide improved health quality of the population.

In this perspective, the C-Index is in a low-cost screening tool in coronary risk identification. In the scientific literature there are few studies that used the C-Index for this purpose, which urges us to expand the study and come to establish the best cut point for women in pre and post-menopausal women with the genetic characteristics, ethnic and socio-cultural of participants in this study; this because our results showed that the average C-Index was above the cutoff point established by the unique Brazilian study but it must be considered that the women in the study of Pitanga and Lessa¹³ do not resemble our study population as genetic, ethnic and socio-cultural characteristics.

According to Rocha⁹, currently there are evidences of gaps in primary and secondary prevention against the risk of short- and long-term cardiovascular events in ethnic minorities, in the various age groups, in both sexes, meaning that there is room for improvement. A structured interaction between statisticians, epidemiologists and other clinical researchers (cardiologists, internists, etc.) enhance the accuracy of the methodologies and the quality of risk prediction models in cardiovascular research.

Finally, one should mention that historically attention to women has always been directed to the care of reproductive age. However, if we consider the demographic transition and the fact that women spend more than a third of their lives in non-reproductive phase is

understood that health services need to provide monitoring and comprehensive care to women in the climacteric period the repercussions to their health due to the decline in estrogen levels⁴⁵; and it was in this sense that the present study seeks to contribute.

CONCLUSION

The results show that women after menopause are at increased coronary risk when compared to premenopausal women, through the C-index. Also, there has been a higher prevalence of medication use and changes in anthropometric measures, lipid and glycemic profile; among post-menopausal women, suggesting that intrinsic factor - low estrogen levels have an important impact on women's health, especially with regard to increased risk of developing cardiovascular disease, especially coronary and cerebrovascular diseases.

This way, it is necessary the expansion of targeted assistance for women in climacteric period with a view to support therapeutic decision making in primary health care.

Conflict of interests

The authors declare there are no conflicts of interests.

Acknowledgment

Our thanks to the Research Group on Ageing - GERON of UNIJUI, professors and students who participated in this study.

Academic affiliation

This article is part of the Master's thesis of the Graduate Program in Gerontology at the Federal University of Santa Maria - UFSM.

REFERENCES

1. Valença CN, Nascimento Filho JM, Germano RM. Women in the climacteric: reflections on sexual desire, beauty and femininity. *Saúde Soc* 2010; 19, 2:273-285.
2. Miranda JS, Ferreira ML, Corrente JE. Quality of life of postmenopausal women attended at Primary Health Care. *Rev Bras Enferm* 2014; 67, 5: 803-9.
3. Zöllner YF, Acquadro C, Schaefer M. Literature review of instruments to assess health-related quality of life during and after menopause. *Qual Life Res* 2005;14, 2:309-27.
4. Brazil. Ministry of Health. Department of Health Care. Department of Strategic Programmatic Actions. Care Guide to Women in Menopause / Menopause, Ministry of Health, Department of Health Care, Department of Strategic Programmatic Actions. - Brasilia Editorado Ministry of Health 2008; 192.
5. Dasgupta S, Salman M, Lokesh S, et al. Menopause versus aging: The predictor of obesity and metabolic aberrations among menopausal women of Karnataka, South India. *Journal of Mid-life Health* 2012; 3:24-30.
6. Kimura M, Irahara M, Yasui T, et al. The obesity in bilateral ovary ectomized rats is related to a decrease in the expression of leptin receptors in the brain. *Biochem Biophys Res Commun* 2002; 290, 4:1349-1353.
7. Lovejoy JC, Champagne CM, de Jonge L, et al. Increased visceral fat and decrease deenergy expenditure during the menopausal transition. *Int J Obes* 2008; 32, 6:949-958.
8. Lee JS, Hayashi K, Mishra G, et al. Independent association between age at natural menopause and hypercholesterolemia, hypertension, and diabetes mellitus: Japan nurses' health study. *J Atheroscler Thromb* 2013; 10, 2:161-9.
9. Rocha E. Cardiovascular risk scores: Usefulness and limitations. *Rev Port Cardiol* 2016; 35, 1:15-18.
10. Achutti A. Prevention of Cardiovascular Diseases and the Promotion of Health. *Ciênc Saúde Colet* 2012; 17, 1:18-20.
11. Valdez R. A simple model-based index of abdominal adiposity. *Arch Iran Med* 1991; 44: 955-6.
12. Pitanga FJG, LESSA I. Sensitivity and specificity of the conicity index as a coronary risk predictor among adults in Salvador, Brazil. *Rev Bras Epidem* 2004; 7, 3:259-269.
13. Pitanga FJG, Lessa I. Anthropometric indices of obesity as screening tools for coronary high risk among women. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2006; 8, 1:14-26.
14. D'Agostino RB, Vasan RS, Pencina MJ, et al. General cardiovascular risk profile for use in primary care: the Framingham Heart Study. *Circulation* 2008; 117:743-57.
15. World Health Organization. Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity. Geneva: WHO; 1998

16. World health organization. Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Geneva: WHO; 2000.
17. Wellman NS. The Nutrition Screening Initiative. Nutrition Revision; 1994
18. Brazilian Society of Cardiology / Brazilian Society of Hypertension / Brazilian Society of Nephrology. VI Brazilian Guidelines on Hypertension. Arq Bras Cardiol 2010; 95 (suppl.1 1): 1-51.
19. Brazilian Society of Cardiology / V Brazilian Guideline on Dyslipidemia and Prevention of Atherosclerosis. Department of Atherosclerosis of the Brazilian Society of Cardiology. Arq Bras Cardiol 2007; 88, (Supl. I):1-19.
20. Brazilian Society of Diabetes / Guidelines of the Brazilian Society of Diabetes: 2013-2014; [organization José Egidio Paulo de Oliveira, Sérgio Vencio] – São Paulo: AC Farmacêutica, 2014.
21. Versiani CM, Freire AC, Dias GMM, et al. Evaluation of cardiovascular risk in climacteric women aided by Family Health Program. Rev Bras Clin Med 2013; 11, 4: xx-xx
22. Freitas RF, Freitas TF, Viana TG, et al. Quality of life in menopausal women versus use of medicines. Informa: Ciências Farmacêuticas 2015; 27, 2:112-116.
23. Gutiérrez CV, Ramírez RJ, Olmedo AMM, et al. Overweight obesity and cardiovascular risk in menopausal transition. Nutr Hosp 2015; 32, 4:1603-1608.
24. Goncalves JTL, Silveira MF, Campos MCC, et al. Overweight and obesity and factors associated with menopause. Ciên Saúde Colet 2016; 21, 4:1145-1155.
25. Piskorz A, Brzostek T. Comparison of SCORE-predicted risk of death due to cardiovascular events in women before and after menopause. Prz Menopauzalny 2015; 14, 3:p. 168-172.
26. Tannure MC, Alves M, Sena RR, Chianca TCM. Epidemiological profile of the elderly population in Belo Horizonte, MG, Brazil. Rev Bras Enferm 2010; 63, 5:817-822.
27. Marliére LDP, Ribeiro AQ, Brandão MGL, et al. Herbal drug use by elderly people: results from a domiciliary survey in Belo Horizonte (MG), Brazil. Rev Bras Farmacogn 2008; 18, (Supl.): 754- 760.
28. Lui filho JF, Baccaro LF, Fernandes T, et al. Factors associated with menopausal symptoms in women from a metropolitan region in Southeastern Brazil: a population-based household survey. Rev Bras Ginecol Obstet 2015; 37, 4:152-8.
29. Bagnoli VR, Fonseca AM, Arie WM, et al. Metabolic disorder and obesity in 5027 Brazilian postmenopausal women. Gynecol Endocrinol 2014; 30,10:717-20.
30. Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE). Search for family budgets 2008-2009. Anthropometry and nutritional status of children, adolescents and adults in Brazil. 2010; Rio de Janeiro.
31. Linhares RS, Horta BL, Gigante DP, et al. Distribution of general and abdominal obesity in adults in a city in southern Brazil. Cad Saúde Pública 2012, 28, 3:438-447.

32. Brazil. Ministry of Health . Secretariat of Health Surveillance Vigitel Brazil 2011: surveillance of risk and protective factors for chronic diseases by telephone survey. 2015; Brasilia: MS.
33. Colpani V, Spritzer PM, Lodi AP, et al. Physical activity in climacteric women: comparison between self-reporting and pedometer. *Rev Saúde Pública* 2014; 48, 2,:258-265.
34. De Lorenzi DRS, Basso E, Fagundes PO, et al. Prevalence of overweight and obesity among climacteric women. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2005; 27, 8:479-484.
35. Sarrafzadegan N, Khosravi-Boroujeni H, Esmailzadeh A, et al. The association between hypertriglyceridemic waist phenotype, menopause, and cardiovascular risk factors. *Arch Iran Med* 2013; 16, 3:161-166.
36. Polotsky HN, Polotsky, AJ. Metabolic implications of menopause. *Semin Reprod Med* 2010; 28, 5:426-434.
37. Eshtiaghi R, Esteghamati A. Nakhjavani M. Menopause is an independent predictor of metabolic syndrome in Iranian women. *Maturitas* 2012; 65, 3: 262–6.
38. Oliveira A, Mancini Filho J. Nutritional status and lipid profile of postmenopausal women with coronary heart disease. *Arq Bras Cardiol* 2005; 84,4:325-9.
39. Orsatti FL, Nahas EAP, Nahas-Neto J, et al. Anthropometric measures: predictors of non-transmissible chronic diseases in postmenopausal women in the Southeast region of Brazil. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2008; 30, 4:182-9.
40. Figueiredo Neto JA, Figuerêdo ED, Barbosa JB, et al. Metabolic syndrome and menopause: cross-sectional study in gynecology clinic. *Arq Bras Cardiol* 2010; 95, 3:39-45.
41. Piazza IP, De Lorenzi DR, Saciloto B. Evaluation of the cardiovascular risk among climacteric women attended at a family health program. *Rev Gaúcha Enferm* 2005;26,2:200-9
42. Agrinier N, Cournot M, Dallongeville J, et al. Menopause and modifiable coronary heart disease risk factors: a population based study. *Maturitas*, 2010; 65:237-243.
43. Nichols M, Townsend N, Scarborough P, et al. Cardiovascular disease in Europe: epidemiological update. *Eur Heart J* 2013; 34: 3028-3034.
44. Piskorz A, Brzostek T. Comparison of SCORE-predicted risk of death due to cardiovascular events in women before and after menopause. *Prz Menopauzalny* 2015; 14, 3:168-172.
45. Berlezi EM, Pillatt AP, Martins M. Human Aging: Comprehensiveness and interdisciplinarity. In: *Comprehensive care to women's health in the climacteric*. Passo Fundo: Berthier, 2014, 4: 143-158.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após o término deste estudo, observa-se que as mulheres na pós-menopausa apresentam maior risco de desenvolverem eventos coronarianos conforme o Índice C, alterações no perfil antropométrico, lipídico e glicêmico quando comparadas as pré-menopausa, embora estas já apresentem RCE. Desta maneira, o Índice C representa ser um bom preditor de RCE de acordo com as mudanças corporais as quais elas apresentam neste momento.

No entanto, com a proporção de mulheres na pós-menopausa, esse aumento vem acompanhado das doenças cardiovasculares, devido o aumento das taxas de sobrepeso e obesidade nesta fase da vida da mulher, além de alterações nos níveis pressóricos, no perfil lipídico e glicêmico. Tendo em vista que as mulheres climatéricas apresentam fatores de risco bem conhecidos e modificáveis através do estilo de vida adotado, estratégias nutricionais e a implantação da atividade física como prevenção de eventos cardiovasculares nesta população devem ser um objetivo primordial na Atenção Primária em Saúde. Uma vez que a mudança no estilo de vida acrescenta na qualidade de vida e aumenta a longevidade.

Este subprojeto por estar inserido em um MACRO projeto com seguimento populacional, apresentou como maior dificuldade a participação das mulheres nos três momentos de avaliação da pesquisa, no qual foram o inquérito domiciliar, avaliação do estado nutricional e avaliação bioquímica, desta forma o estudo apresentou grande dificuldade em completar uma amostra maior de participantes.

Como a proposta interdisciplinar do Macro projeto tem como prazo de execução cinco anos, com execução até 2018, as investigações observacionais e experimentais dos efeitos do estrogênio e suas repercussões sobre a saúde da mulher no período do climatério terão continuidade a fim de produzir novos resultados que auxiliaram na tomada de decisão terapêutica na Atenção Primária em Saúde e na implantação de novos projetos que favoreçam diminuição do risco cardiovascular elevado.

Também, devido a importância de se estudar o Índice C na atenção primária uma proposta futura de estudo, com a necessidade do aumento do número de mulheres será o estabelecimento do melhor ponto de corte, ou seja, a melhor sensibilidade e especificidade para esta população com objetivo de utilizar o índice de C como discriminador de risco coronariano, sendo este uma tecnologia leve na atenção primária.

Cabe aos profissionais de saúde buscar o sucesso da abordagem na mulher no período do climatério como parte do processo de envelhecimento humano, sendo necessário que os serviços de saúde ofereçam o cuidado e a atenção necessária à mulher devido às repercussões na saúde decorrentes do hipoestrogenismo.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ATLAS CORAÇÕES DO BRASIL. Sociedade Brasileira de Cardiologia, v.1. 2005

BRZEZINSKA, A. K; et al. Peroxynitrite reversibly inhibits Ca^{2+} -activated K^{+} channels in rat cerebral artery smooth muscle cells. *American Journal of Physiology*, v. 278, p. 1883–1890, 2000.

COX, J; COUPLAND, C; VINOGRADOVA, Y; et al. Derivation and validation of QRISK, a new cardiovascular disease risk score for the United Kingdom: prospective open cohort study. *Br Med J* .v. 335, n. 136 p.1-12, 2007.

DAWBERT, TR. The Framingham study. The epidemiologic of atherosclerotic disease. Cambridge: Harvard University Press; 1980.

DE SOUZA SANTOS, C. A.; DANTAS, E. E.; MOREIRA, M. H. Correlation of physical aptitude; functional capacity, corporal balance and quality of life (QoL) among elderly women submitted to a post-menopausal physical activities program. In: (Ed.). *Archives of Gerontology and Geriatrics*. Netherlands: Elsevier Ireland Ltd, v.53, p.344-9, 2011.

EHN. Healthy Hearts for All: Annual Report 2009: European Heart Network. Accessed in 2013: <http://www.ehnheart.org/publications/annual-reports.html>.

FERREIRA, V.N; et al. Menopausa: marco biopsicossocial do envelhecimento feminino. *Psicologia & Sociedade*, v.25, n.2, p.410-419. 2013.

FIGUEIREDO NETO, J; et al. Metabolic syndrome and menopause: cross-sectional study in gynecology clinic. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 95, n.3, p.339-45, 2010.

GANGULI, D; et. al. Associação entre marcadores inflamatórios e fatores de risco cardiovascular em mulheres de Kolkata, W.B, Índia. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. São Paulo, v. 96, n. 1, Jan. 2011.

GOULART, E.M.A.; CORRÊIA, E.J.; LEÃO, E. Avaliação de crescimento. In: LEÃO, E. et al. *Pediatria ambulatorial*. 3ªed. Belo Horizonte: Coopmed, p. 71-94, 1998.

HALBE, H.W; et al. Epidemiologia do climatério. In: Pinotti JÁ, Fonseca AM, Bagnoli VR. *Tratado de Ginecologia. Condutas e Rotinas da Disciplina de Ginecologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo*. Rio de Janeiro: Livraria e Editora Revinter Ltda. v.35. p.247-9., 2005.

HALLIWEL, B.; GROOTVELD, M. The measurement of free radical reactions in humans. Some thoughts for future experimentations. *FEBS Letters*, v. 213, p. 9–16, 1987.

HULLEY, B.H; et al. *Delineando a pesquisa clínica: Uma abordagem epidemiológica*; tradução: Michel Schimidt Duncan. – 3. Ed. – Porto Alegre: Artmed, p. 384, 2008.

JANSSEN, I; et al. Testosterone and visceral fat in midlife women: the Study of Women's Health Across the Nation (SWAN) fat patterning study. *Obesity (Silver Spring)*. v.18, p. 604-10, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA- IBGE. Censo demográfico: Características da população e dos domicílios – Resultados do Universo.

INSTITUTE FOR HEALTH METRICS AND EVALUATION. Global burden of disease profile: Brazil, 2013. [http:// www.healthmetricsandevaluation.org/gbd/coun try-profiles](http://www.healthmetricsandevaluation.org/gbd/country-profiles).

JOHNSON, S.A; FINCH, C.E. Changes in gene expression during brain aging: A survey. In E.L. Schneider e J.W.Rowe (Eds.) Hand book of the Biology of Aging. San Diego: Academic Press, Inc., p. 300-327, 1996.

JONES, D.R; et al. Estrogen receptor-mediated repression of human hepatic lipase gene transcription. *The Journal of Lipid Research*. v. 43, p. 383–91, 2002.

KAW, S.; HECKER, M. Endothelium-derived hyper polarizing factor, but not nitric oxide or prostacyclin release, is resistant to menadione-induced oxidative stress in the bovine coronary artery. *Naunyn-Schmiedeberg's Archives Pharmacology*. v. 359, n. 2, p. 133–139, 1999.

KEANEY, J.F.; et al. 17 beta-estradiol preserves endothelial vascular function and limits low-density lipoprotein oxidation in hyper cholesterol emic swine. *Circulation*. v. 89, p. 2252–2259, 1994.

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.507-12, 2004.

LEE, J.O; et al. The Relationship between Menopausal Symptoms and Heart Rate Variability in Middle Aged Women. *Archive of "Korean Journal of Family Medicine*, v.32, n.5, p.299-305, 2012.

LIMA, J.A.C; NUSSBACHER, A. O coração da mulher é diferente? *Revista da Sociedade de Cardiologia de Estado de São Paulo*. v. 6, p. 704-6, 1996.

LOTUFO, P.A. O escore de risco de Framingham para doenças cardiovasculares. *Revista Medicina*, v. 87, n.3, p.232-7, 2008.

MAUAD, N.M. Maturidade e Sabedoria: a mulher na menopausa. In: BRANDÃO, E. R. (Org.). *Saúde, direitos reprodutivos e cidadania*. Juiz de Fora: EDUFJF, p.79-93, 2000.

MENDELSON, M.E; KARAS, R.H. The protective effects of estrogen on the cardiovascular system. *The New England Journal of Medicine*, v. 340, p. 1801–11, 1999.

MENDONÇA, E.A.P. As transformações em torno do ciclo de vida da menopausa e da sexualidade. In: SILVA, D .de P.M. (Org.). *Sexualidade em diferentes enfoques*. Niterói: Muiraquita, p. 60-72, 2001.

MENDES, K.G; et al. Prevalência de síndrome metabólica e seus componentes na transição menopáusicas: uma revisão sistemática. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 28, n.8, p.1423-37. 2012.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. *Cadernos de Atenção Básica nº14. Prevenção Clínica de Doença Cardiovascular, Cerebrovascular e Renal Crônica*. Brasília - DF. 2006.

MILLER, R.A. The Biology of Aging and Longevity. In W.R. Hazzard, E.L. Bierman, J.P. Blass, W. Ettinger Jr, J.B. Halter (Eds.) Principles of Geriatric Medicine and Gerontology. Londres: McGraw-Hill, Inc., 3-18. 1994.

MORROW D; et al. TIMI risk score for ST-elevation myocardial infarction: a convenient, bedside, clinical score for risk assessment at presentation. *Circulation*, n.102, p. 2031-7, 2008.

NATALI, A; FERRANNINI, E. Hypertension, insulin resistance, and the metabolic syndrome. *Endocrinology Metabolism Clinics of North America*, v.3, n.2, p.417-29, 2004.

NETTO, M.P. Gerontologia - A velhice e o envelhecimento em visão globalizada. Editora Atheneu, 1999.

NICODEMO, D; GODOI, M.P. Juventude dos anos 60-70 e envelhecimento: estudo de casos sobre feminização e direitos de mulheres idosas. *Revista Ciência em Extensão*, v. 6, n. 1, 2010.

PAPALIA, D. E; OLDS, S. W. Desenvolvimento humano (D. Bueno, Trad., 7ª ed.). Porto Alegre: Artes Médicas Sul. 2000.

PARK, Y.W; et al. The metabolic syndrome: prevalence and associated risk factor findings in the US population from the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988 - 1994. *Archives of Internal Medicine*, v. 163, n. 4, p. 427-36, 2003.

PENAFORTE, F.R.O; JAPUR, C.C; CHIARELLO, P.G. Indicadores antropométricos para acompanhamento nutricional em ambulatórios. In: DIEZ-GARCIA RW, CERVATO-MANCUSO AM. Mudanças alimentares e educação nutricional. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

RICOTTA, J; et al. Cardiovascular disease management: the need for better diagnostics. *Medical & Biological Engineering & Computing*, n. 46, p.1059-68, 2008.

RODONDI, N; et al. Health ABC Study. Framingham risk score and alternatives for prediction of coronary heart disease in older adults. *PlosOne*, v.7, n.3, 2012.

SILVA, D.P; SILVA, J.A. Terapêutica Hormonal de Substituição na Prática Clínica. Lisboa: Organon Portuguesa, Lda. 1999.

SOUZA, M.S.S; et al. Relação entre adiponectina e distúrbios metabólicos. *Femina*, v.3, n.10, p.847-50, 2004.

SONNTAG, W.E; et al. Pleiotropic effects of Growth hormone and insulin-like. 1999.

SPOSITO, A.C; et al. IV Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose: Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, São Paulo, v. 88, supl. 1, p. 2-19, Apr. 2007.

STEVENSON, J. C. Cardiovascular effects of estrogens. *Journal of Steroid Biochemistry & Molecular Biology*, v. 74, p. 387-393, 2000.

STUMER, T.; HASSELBACH, P.; AMELANG, M. Personality, lifestyle, and risk of cardiovascular disease and cancer: follow-up of population based cohort. *British Medical Journal*, London, v.10, n.332, p.1359, 2006.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA - I Diretriz Brasileira sobre Prevenção de Doenças Cardiovasculares em Mulheres Climatéricas e a Influência da Terapia de Reposição Hormonal (TRH) da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) e da Associação Brasileira do Climatério (SOBRAC). *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 91, (1 supl.1), p. 1-23, 2008.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA -I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 84, (supl.I), 2005.

TANG, E; WONG, C; HERBINSON, P. Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE) hospital discharge risk score accurately predicts long-term mortality post acute coronary syndrome. *American Heart Journal*, v. 153, p. 30-5, 2007.

TAKAMUNE, D.M; et al. Conhecimento dos fatores de risco para doença cardiovascular em mulheres no climatério: estudo piloto. *Arquivos de Medicina do Hospital Faculdade de Ciências Médicas - Santa Casa São Paulo*, v.56, n.3, p.117-21, 2011.

THOMPSON, P.D.; et al. Exercise and physical activity in the prevention and treatment of atherosclerotic cardiovascular disease. *Circulation*, v.107, p.3109-16, 2003.

TOTH, M.J; et al. Effect of menopausal 2status on body composition and fat distribution. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*, v.24, n.2, p. 226-31, 2000.

VASCONCELOS, F.A.G. Avaliação do estado nutricional de coletividades. 3 ed. Florianópolis: Ed. UFSC, p. 60, 2000.

VELOSO, G.G.V; et al. Prevalência de Síndrome Metabólica em Mulheres Climatéricas. *Revista Brasileira de Cardiologia*, v. 27,n.1, p.20-27 janeiro/fevereiro, 2014.

VTT TECHNICAL RESEARCH CENTRE OF FINLAND. ICT research directions in disease prevention, FP7-248197, 2010.

WALSH, B. W; et al. Effects of postmenopausal estrogen replacement on the concentration and metabolism of plasma lipoproteins. *The New England Journal of Medicine*. v. 325, p. 1196–1204, 1991.

APÊNDICES _____

Apêndice A – QUESTIONÁRIO UTILIZADO NA PESQUISA

UNIVERSIDADE REGIONAL DO NOROESTE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO
SUL - UNIJUI



ESTUDO DO ENVELHECIMENTO FEMININO
INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS



Ano da avaliação..... N° do protocolo.....

Nome do Entrevistador:.....

1.DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:

Data da entrevista:...../...../.....

1.1 Nome Completo:.....

1.2 Endereço:..... N°:.....Bairro:..... Área:.....

Telefone:..... Idade:..... Data de nasc:...../...../.....

2. DADOS SÓCIO-DEMOGRÁFICOS E CULTURAIS:

2.1 **Raça/Cor:** (1) Branca (2) Negro (3) Mulato (4) Pardo (99) Não respondeu (97) Não registrado

2.2 **Estado Civil:** (2) Solteira (2) Casada (3) Viúva (4) Concubinato

2.3 **Ocupação (atividade profissional):**.....

2.4 **Renda Familiar (quantos salários mínimos)**

(1) abaixo de 1 salário mínimo (2) de 1 a 2 salários mínimos

(3) acima de 2 salários mínimos (98) não sabe (99) não respondeu

2.5 **N° de pessoas que contribuem para a renda familiar**.....

2.6 **Escolaridade:**

(1) Analfabeto (2) Ensino Fundamental Incompleto

(3) Ensino Fundamental Completo (4) Ensino Médio Incompleto

(5) Ensino médio Completo (6) Ensino Superior incompleto

(7) Ensino Superior completo

3. CONDIÇÕES DE SAÚDE - Patologia ou comorbidades: (autorrelato)

3.1 **Hipertensão arterial sistêmica** (considera-se hipertenso aquela mulher que faz ou fez uso de medicamentos anti-hipertensivos fez ou tem diagnóstico)

(1) Sim (2) Não (98) não sabe(99) não respondeu

3.2 Pré- diabetes ou Diabetes (considerando o uso de medicação antihipoglicemiante ou controle dietético) (1) Sim (2) Não (98) não sabe(99) não respondeu

3.3 Doença cardiovascular (história de angina, AVE ou IAM ...faz uso de medicação)

(1) Sim (2) Não (98) não sabe(99) não respondeu

Identificar: _____

3.4 Dor articular (Artrose): (1) Sim (2) Não (98) não sabe(99) não respondeu

Identificar a articulação:_____

3.5 Osteoporose: (1) Sim (2) Não (98) não sabe(99) não respondeu

3.6 Dores articulares acompanhadas de dor/rubor/aumento de temperatura local (Doenças reumáticas) (1) Sim (2) Não (98) não sabe(99) não respondeu

Identificar: _____

3.7 Doença Respiratória: (1) Sim (2) Não (98) não sabe(99) não respondeu

Identificar:_____

3.8 Doenças oncológicas: (1) Sim (2) Não (98) não sabe(99) não respondeu

Identificar:_____

4. DADOS SOBRE O CLIMATÉRIO

4.1 Sobre o ciclo menstrual:

(1) Regular (2) Irregular (3) Amenorréia (98) não sabe (99) não respondeu

4.2 Tempo em que os ciclos são irregulares (em meses):

4.3Tempo de amenorréia (a quantos meses não menstrua – considerar no mínimo três meses sem sangramento):.....

4.4 Suspensão induzida da menstruação (considerar uso de anticoncepcional de liberação contínua ou tratamento hormonal): (1) Sim (2) Não (98) não sabe(99) não respondeu

Motivo:.....

4.5 Apresenta sintomas do climatério (aplicar somente nas mulheres com menstruação irregular ou amenorreia): (1) Sim (2) Não (98) não sabe(99) não respondeu

4.6 Se apresentar sintomas qual (is)?

Calorão (fogacho): (1) Sim (2) Não (98) não sabe(99) não respondeu

Secura vaginal: (1) Sim (2) Não (98) não sabe(99) não respondeu

Alterações de humor: (1) Sim (2) Não (98) não sabe(99) não respondeu

Diminuição do libido: (1) Sim (2) Não (98) não sabe(99) não respondeu

Aumento de peso corporal: (1) Sim (2) Não (98) não sabe(99) não respondeu

Sinais e Sintomas	Nunca ☺	As vezes ☹	Sempre ☹
Tristeza			
Raiva			
Irritabilidade			
Nervosismo			
Confusão			
Isolamento social			
Cansaço			
Mastalgia			
Distensão Abdominal			
Cefaléia			
Inchaço em mãos/pernas			
Aumento de peso			

4.7 Sinais e Sintomas do Transtorno Disfórico Pré-menstrual (considerar os três últimos ciclos menstruais) – Aplicar somente se a mulher ainda estiver menstruando independente de estar com ciclos regulares ou irregulares

Dores articulares ou musculares			
---------------------------------	--	--	--

5. AVALIAÇÃO GENITOURINÁRIA E GINECOLÓGICA

5.1 Filhos biológicos:(1) Sim (2) Não

5.2 N° de filhos:.....

5.3 Tipo de parto: (1) Normal N°:..... (2) Cesário N°:.....

5.4 Antecedentes Patológicos de bexiga/útero e reto(doença como endometriose, mioma, entre outras):

(1) Sim (2) Não (98) não sabe(99) não respondeu

Identificar:

5.5 Antecedentes Cirúrgicos genitourinários:

(1) Sim (2) Não (98) não sabe(99) não respondeu

Identificar:

.....

Data da cirurgia:...../...../.....

5.6 Tratamentos genitourinários já

realizados:.....

Observações:.....

..

5.7 Você consegue controlar o desejo de urinar:

(1) Sim (2) Não (98) não sabe(99) não respondeu

5.8 Segura por algum tempo a urina?

(1) Sim (2) Não (98) não sabe(99) não respondeu

5.9 Quantas vezes vai ao banheiro: de dia?..... de

noite?.....

5.10 Tem perda de urina involuntária?

(1) Sim (2) Não (98) não sabe(99) não respondeu

5.11 Há quanto tempo apresenta perda de

urina?.....

5.12 Quando perde urina, qual a quantidade?

(1) insuficiente para molhar a calcinha

(2) suficiente para molhar a calcinha

OBSERVAÇÕES:_____

5.13 HÁBITOS INTESTINAIS: Normais? (1) Sim (2) Não

Quantas vezes por semana?.....

(Normal no máximo 3 vezes ao dia e no mínimo 3 vezes na semana)

6. ANAMNESE DA CONDIÇÃO ATUAL DE PERDA DE URINA (APLICAR SE A RESPOSTA DA QUESTÃO 5.7 FOR NEGATIVA- Você consegue controlar o desejo de urinar ou na RESPOSTA DA QUESTÃO 5.10 a mulher referir perda de urina)

Incontinência atual:

6.1 Perda:	Data início: _____	Frequência: _____ (todos os dias? quantas vezes/dia?..)			
	<input type="checkbox"/> diurna	<input type="checkbox"/> noturna			
	<input type="checkbox"/> ao esforço	<input type="checkbox"/> ocasionalmente			
	<input type="checkbox"/> Percebe que irá perder urina ?	<input type="checkbox"/> Não percebe que irá perder urina?			
6.2 Modo:	<input type="checkbox"/> jato	<input type="checkbox"/> Gota a gota	<input type="checkbox"/> retardatória (perda logo após a micção)		
6.3 Caracterização Do Esforço	<input type="checkbox"/> Grandes esforços:	<input type="checkbox"/> salto	<input type="checkbox"/> corrida	<input type="checkbox"/> ginástica	<input type="checkbox"/> tosse
	<input type="checkbox"/> Esforço moderado:	<input type="checkbox"/> espirro	<input type="checkbox"/> dança	<input type="checkbox"/> caminhada rápida	
	<input type="checkbox"/> Pequenos esforços:	<input type="checkbox"/> andar	<input type="checkbox"/> troca de posição (virar na cama)		
	<input type="checkbox"/> stress	<input type="checkbox"/> vontade urgente	<input type="checkbox"/> perda		
	<input type="checkbox"/> Frio	<input type="checkbox"/> vontade urgente	<input type="checkbox"/> perda		
	<input type="checkbox"/> barulho de torneira	<input type="checkbox"/> vontade urgente	<input type="checkbox"/> perda		
	<input type="checkbox"/> mãos na água	<input type="checkbox"/> vontade urgente	<input type="checkbox"/> perda		
<p>⇒ Ao tossir ou espirrar a perda ocorre: <input type="checkbox"/> Após alguns segundos? <input type="checkbox"/> imediatamente?</p>					

6.4 Proteção:	<input type="checkbox"/> permanente	<input type="checkbox"/> ocasionalmente	
Tipo - proteção:	<input type="checkbox"/> absorvente diário	<input type="checkbox"/> absorvente normal	
	<input type="checkbox"/> fralda	<input type="checkbox"/> outras _____	
	quantos ao dia _____	quantos a noite _____	
6.5. Micção:	<input type="checkbox"/> disúria (dor para urinar)	<input type="checkbox"/> força abdominal para urinar	
	<input type="checkbox"/> atraso na micção		
	<input type="checkbox"/> imperiosa (vontade forte, controla ±)	<input type="checkbox"/> urgência (vontade forte, não consegue controlar)	
	<input type="checkbox"/> Vontade de urinar durante a relação sexual		
6.6 Escala análoga visual:	perda de urina e insatisfação na qualidade de vida  _____ .0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 _____  sem perda de urina e 100% qualidade de vida		
6.7 Investigações complementares: (bacteriológico de urina, ecografia, urodinâmica, eletromiografia) (coletar datas dos exames)			

6.8 Caract. sexológicas:	<input type="checkbox"/> dispareunia (dor na relação sexual)	<input type="checkbox"/> vaginismo (contração involuntária)	<input type="checkbox"/> anorgasmia (nunca sente orgasmo)
			<input type="checkbox"/> disorgasmia (sente orgasmo as vezes) Desde quando: _____

6.9 Ingesta líquida:	Chimarrão: Controla ingesta? <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não Horários de uso? _____ Quantidade? _____	Café Controla ingesta? <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não Horários de uso? _____ Quantidade? _____	Água Controla ingesta? <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não Horários de uso? _____ Quantidade? _____
	Chá Controla ingesta? <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não Horários de uso? _____ Quantidade? _____	Suco Controla ingesta? <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não Horários de uso? _____ Quantidade? _____	bebidas alcoólicas? <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não Quais? _____

7. USO DE MEDICAMENTOS

7.1 Uso de reposição hormonal (natural ou sintética) ou algum medicamento para redução dos sintomas da menopausa (como calorões): (1) Sim (2) Não (98) não sabe (99) não respondeu

7.2 Se SIM, qual o medicamento (nome e dose):..... (Pedir para ver a caixa do medicamento)

7.3 Forma farmacêutica:

(1) Comprimido (2) Pomada vaginal (3) Pomada dérmica (4) Cápsula (5) Adesivos

7.4 Tempo de uso deste medicamento: _____ meses

7.5 Medicações em uso:

	Med. 1	Med. 2	Med. 3	Med. 4	Med. 5
Nome genérico					
Nome comercial					
Dose					
Tempo de uso					
Onde adquire (SUS)					

ou farmácia)					
Para que usa					
Quantas vezes por dia e horário					
Via de administração (oral, vaginal, intramuscular, tópica)					
Com que líquido toma					
Uso contínuo ou esporádico					

	Med. 6	Med. 7	Med. 8	Med. 9	Med. 10
Nome genérico					
Nome comercial					
Dose					
Tempo de uso					
Onde adquire (SUS ou farmácia)					
Para que usa					
Quantas vezes por dia e horário					
Via de administração (oral, vaginal, intramuscular, tópica)					

Com que líquido toma					
Uso contínuo ou esporádico					

OBSERVAÇÕES: _____

7.6 Toma algum medicamento não prescrito pelo médico (para dor, gripe, laxante, para o estômago, vitaminas)? (1) Sim (2) Não

7.7 Se SIM, qual (is)?

7.7.1 Qual (nome e

dose)?.....**Frequência?**.....

7.7. 2 Em que situação usa?.....

7.7.3 Qual (nome e

dose)?.....**Frequência?**.....

7.7. 4 Em que situação usa?.....

7.7.5 Qual (nome e

dose)?.....**Frequência?**.....

7.7. 6 Em que situação usa?.....

8. AVALIAÇÃO DOS HÁBITOS ALIMENTARES

8.1 Qual é, em média, a quantidade de frutas (unidade/fatia/pedaço/copo de suco natural) que você come por dia?

(1) Não como frutas, nem tomo suco de frutas natural todos os dias

(2) 3 ou mais unidades/fatias/pedaços/copos de suco natural

(3) 2 unidades/fatias/pedaços/copos de suco natural

(4) 1 unidade/fatia/pedaço/copo de suco natural

8.2 Qual é, em média, a quantidade de legumes e verduras que você come por dia?

Atenção! Não considere nesse grupo os tubérculos e as raízes (veja pergunta 4).

(1) Não como legumes, nem verduras todos os dias

(2) 3 ou menos colheres de sopa

(3) 4 a 5 colheres de sopa

(4) 6 a 7 colheres de sopa

(5) 8 ou mais colheres de sopa

8.3 Qual é, em média, a quantidade que você come dos seguintes alimentos: feijão de qualquer tipo ou cor, lentilha, ervilha, grão-de-bico, soja, fava, sementes ou castanhas?

(1) Não consumo

(2) 2 ou mais colheres de sopa por dia

(3) Consumo menos de 5 vezes por semana

(4) 1 colher de sopa ou menos por dia

8.4 Qual a quantidade, em média, que você consome por dia dos alimentos listados abaixo?

Arroz, milho e outros cereais (inclusive os matinais); mandioca/macaxeira/aipim, cará ou inhame; macarrão e outras massas; batata-inglesa, batata-doce, batata-baroa ou mandioquinha:

() colheres de sopa

Pães: () unidades/fatias

Bolos sem cobertura e/ou recheio: () fatias

Biscoito ou bolacha sem recheio: () unidades

8.5 Qual é, em média, a quantidade de carnes (gado, porco, aves, peixes e outras) ou ovos que você come por dia?

(1) Não consumo nenhum tipo de carne

(2) 1 pedaço/fatia/colher de sopa ou 1 ovo

(3) 2 pedaços/fatias/colheres de sopa ou 2 ovos

(4) Mais de 2 pedaços/fatias/colheres de sopa ou mais de 2 ovos

8.6 Você costuma tirar a gordura aparente das carnes, a pele do frango ou outro tipo de ave?

(1) Sim

(2) Não

(3) Não como carne vermelha ou frango

8.7 Você costuma comer peixes com qual frequência?

(1) Não consumo

(2) Somente algumas vezes no ano

(3) 2 ou mais vezes por semana

(4) De 1 a 4 vezes por mês

8.8 Qual é, em média, a quantidade de leite e seus derivados (iogurtes, bebidas lácteas, coalhada, requeijão, queijos e outros) que você come por dia?

Pense na quantidade usual que você consome: pedaço, fatia ou porções em colheres de sopa ou copo grande (tamanho do copo de requeijão) ou xícara grande, quando for o caso.

- (1) Não consumo leite, nem derivados (vá para a questão 10)
- (2) 3 ou mais copos de leite ou pedaços/fatias/porções
- (3) 2 copos de leite ou pedaços/fatias/porções
- (4) 1 ou menos copos de leite ou pedaços/fatias/porções

8.9 Que tipo de leite e seus derivados você habitualmente consome?

- (1) Integral
- (2) Com baixo teor de gorduras (semidesnatado, desnatado ou light)

8.10 Pense nos seguintes alimentos: frituras, salgadinhos fritos ou em pacotes, carnes salgadas, hambúrgueres, presuntos e embutidos (salsicha, mortadela, salame, linguiça e outros). Você costuma comer qualquer um deles com que frequência?

- (1) Raramente ou nunca
- (2) Todos os dias
- (3) De 2 a 3 vezes por semana
- (4) De 4 a 5 vezes por semana
- (5) Menos que 2 vezes por semana

8.11 Pense nos seguintes alimentos: doces de qualquer tipo, bolos recheados com cobertura, biscoitos doces, refrigerantes e sucos industrializados. Você costuma comer qualquer um deles com que frequência?

- (1) Raramente ou nunca
- (2) Menos que 2 vezes por semana
- (3) De 2 a 3 vezes por semana
- (4) De 4 a 5 vezes por semana
- (5) Todos os dias

8.12 Qual tipo de gordura é mais usado na sua casa para cozinhar os alimentos?

- (1) Banha animal ou manteiga
- (2) Óleo vegetal como: soja, girassol, milho, algodão ou canola
- (3) Margarina ou gordura vegetal

8.13 Você costuma colocar mais sal nos alimentos quando já servidos em seu prato?

- (1) Sim
- (2) Não

8.14 Pense na sua rotina semanal: quais as refeições você costuma fazer habitualmente no dia?

8.15 Quantos copos de água você bebe por dia? Inclua no seu cálculo sucos de frutas naturais ou chás (exceto café, chá preto e chá mate).

- (1) Menos de 4 copos
- (2) 8 copos ou mais
- (3) 4 a 5 copos
- (4) 6 a 8 copos

8.16 – Você costuma consumir bebidas alcoólicas (uísque, cachaça, vinho, cerveja, conhaque etc.) com qual frequência?

- (1) Diariamente
- (2) 1 a 6 vezes na semana
- (3) Eventualmente ou raramente (menos de 4 vezes ao mês)
- (4) Não consumo

8.17 Você faz atividade física REGULAR, isto é, pelo menos 30 minutos por dia, todos os dias da semana, durante o seu tempo livre?

Considere aqui as atividades da sua rotina diária como o deslocamento a pé ou de bicicleta para o trabalho, subir escadas, atividades domésticas, atividades de lazer ativo e atividades praticadas em academias e clubes. Os 30 minutos podem ser divididos em 3 etapas de 10 minutos.

- (1) Não
- (2) Sim
- (3) 2 a 4 vezes por semana

8.18 Você costuma ler a informação nutricional que está presente no rótulo de alimentos industrializados antes de comprá-los?

- (1) Nunca
- (2) Quase nunca
- (3) Algumas vezes, para alguns produtos
- (4) Sempre ou quase sempre, para todos os produtos.

9. INVESTIGAÇÃO DE FATORES DE RISCO

9.1 Tabagismo: (1) Sim (2) Não (3) Ex-tabagista (99) Não respondeu

9.2 Tempo de tabagismo:

(1) menos de 10 anos (2) de 10 a 20 anos (3) de 20 a 30 anos (4) mais de 30 anos (98) não se aplica

9.3 Consumo aproximado de cigarros/dia: (1) menos de 20 cigarros (2) mais de 20 cigarros (3) 5 cigarros por semana (98) não se aplica (99) não respondeu

9.4 Consome bebida alcoólica? (1) Sim (2) Não (3) Ex-alcoolista (99) Não respondeu

9.5 Tipo de bebida consumida: (1) Cerveja (2) Vinho (3) Destilada (4) Cerveja e vinho (5) vinho e destilada (6) Cerveja, vinho e destilada (98) não se aplica

9.6 Em média quantos dias da semana você bebe?

(1) nenhum dia (2) 1 dia (3) 2 a 3 dias (4) 4 a 5 dias (5) todos os dias (6) Final de semana

9.7 Quantidade diária consumida:

(1) 1 copo (2) 2 copos (3) 3 copos (4) Mais que 4 copos (5) Final de semana (6) Não sabe
(7) 1 copo por semana (98) não se aplica (99) não respondeu

9.8 Em que situação você costuma beber?**9.9 Depois que inicia o consumo de álcool tem dificuldade para parar?**

(1) Sim (2) Não (98) não sabe (99) Não se aplica

9.10 Sente falta de consumir álcool? (1) Sim (2) Não (98) não sabe (99) Não se aplica**9.11 Uso de drogas:** (1) Sim (2) Não (99) Não respondeu**9.12 Tipo de droga consumida:** (1) Maconha (2) Cocaína (3) Maconha e Cocaína (98) Não se aplica**9.13. Uso anticoncepcional (se utilizou durante a vida ou se ainda utilizar)**

(1) Sim (2) Não (98) Não se aplica (99) Não respondeu

9.14 Tempo de uso de anticoncepcional:

(1) menos de 5 anos (2) de 5 a 10 anos (3) acima de 10 anos (98) Não se aplica (99) Não respondeu

10. HISTÓRICO GENÉTICO FAMILIAR (ANTECEDENTES)**10.1 Na sua família há casos de doenças CARDIOVASCULAR (Hipertensão, infarto, acidente vascular cerebral, insuficiência cardíaca) ? Especificar:.....**

(1) Sim (2) Não (3) Não sabe (99) Não respondeu

10.2 Quem da sua família teve doença cardiovascular:

(1) pai (2) mãe (3) irmãos (4) avós paternos (5) avós maternos (6) mãe e irmãos (7) pai, mãe e irmãos (8) avós paternos e maternos (9) mãe e avós maternos (10) pai e mãe (11) pai, mãe, avós paternos e avós maternos (12) mãe e avós paternos

10.3 Na sua família há casos de doenças ONCOLÓGICA (câncer de mama, de útero, de colo uterino...) ? Especificar:.....

(1) Sim (2) Não (3) Não sabe (99) Não respondeu

10.4 Quem da sua família teve doença oncológica

(1) pai (2) mãe (3) irmãos (4) avós paternos (5) avós maternos (6) mãe e irmãos (7) pai, mãe e irmãos (8) avós paternos e maternos (9) mãe e avós maternos (10) pai e mãe (11) pai, mãe, avós paternos e avós maternos (12) mãe e avós paternos

10.5 Na sua família há casos de doenças METABÓLICAS (diabetes, dislipidemia...)?**Especificar:.....**

(1) Sim (2) Não (3) Não sabe (99) Não respondeu

10.6 Quem da sua família teve doença METABÓLICA:

(1) pai (2) mãe (3) irmãos (4) avós paternos (5) avós maternos (6) mãe e irmãos (7) pai, mãe e irmãos (8) avós paternos e maternos (9) mãe e avós maternos (10) pai e mãe (11) pai, mãe, avós paternos e avós maternos (12) mãe e avós paternos

10.7 Causa de óbito da mãe (quando for o caso):

.....

10.8 Causa de óbito do pai (quando for o caso):

.....

11. CONHECIMENTO ACERCA DE FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS ONCOLÓGICAS E COMPORTAMENTO PREVENTIVO**11.1 Você tem conhecimento sobre o que é câncer?**

(1) Sim (2) Não (3) Não sabe/não lembra (99) Não respondeu

11.2 Você saberia dizer 3 causas de câncer?

1.
2.
3.

11.3 De onde você tem este conhecimento sobre as causas de câncer:.....

.....

11.4 A equipe de saúde alguma vez já abordou este tema (câncer) com você?

(1) Sim (2) Não (3) Não sabe/não lembra (99) Não respondeu

11.5 Se este tema foi abordado em que situação isso ocorreu:

(1) consulta médica (2) Consulta de enfermagem (3) Sala de espera

(4) Quando foi realizado o exame preventivo (Papanicolau) (5) Em reunião de grupo

(6) Durante visita do agente comunitário

(

7

)Outro:.....

11.6 Você se considera uma pessoa que cuida da saúde como: cuidados com alimentação, prática de atividade física, atividades para controle do stress... entre outros?

(1) Sim (2) Não (3) Não sabe/não lembra (99) Não respondeu

11.7 Você com regularidade marca e comparece a consultas médicas ou de enfermagem para realizar exames?

(1) Sim (2) Não (3) Não sabe/não lembra (99) Não respondeu

11.8 Você foi ensinada pela equipe de saúde (medico/enfermeira/técnica de enfermagem/agentes comunitários) a fazer o auto-exame da mama?

(1) Sim (2) Não (3) Não sabe/não lembra (99) Não respondeu

11.9 Caso não foi com a equipe com que foi/ ou onde aprendeu:.....

11.10 Você faz com regularidade o auto-exame da mama?

(1) Sim (2) Não (3) Não sabe/não lembra (99) Não respondeu

11.11 Você sabe o que é o exame Papanicolau (o preventivo)?

(1) Sim (2) Não (3) Não sabe/não lembra (99) Não respondeu

11.12 Você já realizou o exame Papanicolau? (se a mulher não souber deve ser esclarecido)

(1) Sim (2) Não (3) Não sabe/não lembra (99) Não respondeu

11.13 Quantas vezes já fez este exame:

11.14az pelo uma vez no ano?.....

11.15 Onde realizou o exame Papanicolau.....

12. AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA

Questões referentes ao tempo gasto com atividade física na última semana, englobando suas atividades no trabalho, lazer, esporte ou outra atividade. Porém, para que sejam valorizadas, devem ter sido contínuas por 10 minutos.

1ª. Em quantos dias da semana você **caminhou** por pelo menos 10 min contínuos em casa ou no trabalho, para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?

Quantos dias por semana _____ () nenhum

1b. Nos dias em que você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou caminhando por dia?

Horas _____ Minutos _____

2ª. Em quantos dias da última semana você realizou **atividades moderadas** por pelo menos 10 minutos contínuos, como pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal

ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim ou qualquer outra atividade que tenha feito sua respiração ou os seus batimentos cardíacos aumentarem? (exclua caminhada)

Quantos dias por semana _____ () nenhum

2b. Nos dias em que você fez essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo você gastou fazendo essas atividades por dia?

Horas _____ Minutos _____

3^a. Em quantos dias da última semana você realizou **atividades vigorosas** por pelo menos 10 minutos contínuos, como correr, fazer ginástica aeróbia, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, fazer serviços domésticos pesados, carregar pesos elevados ou qualquer outra atividade que tenha feito sua respiração ou os seus batimentos cardíacos aumentarem muito?

Quantos dias por semana _____ () nenhum

3b. Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo você gastou fazendo essas atividades por dia?

Horas _____ Minutos _____

Observações do Entrevistador

--

AValiação DO ESTADO NUTRICIONAL

NOME: _____ ESF: _____

Peso da massa corporal: _____ kg Estatura: _____ cm

IMC: _____ kg/ Classificação: _____

Perímetro da cintura: _____ cm

Classificação: _____

% gordura corporal: _____ Clasificação: _____

Pressão Arterial: sistólica: _____ diastólica: _____

OBSERVAÇÕES: _____

Apêndice B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO – TCLE

UNIVERSIDADE REGIONAL DO NOROESTE DO ESTADO DO

RIO GRANDE DO SUL - UNIJUI



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

PESQUISA: ESTUDO DO ENVELHECIMENTO FEMININO



Prezada Senhora

Vimos por meio desse convidá-la para participar da Pesquisa Institucional “**ENVELHECIMENTO FEMININO**”. O projeto de pesquisa **Envelhecimento Feminino – FemaleAgingStudy**- é um projeto da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI) vinculado ao Departamento de Ciências da Vida (DCVida) e a Universidade Federal de Santa Maria – UFSM vinculado ao programa pós-graduação em Gerontologia. Constitui-se de um estudo de seguimento, ou seja, está se propondo em acompanhar as mulheres que ingressarem no estudo por um período de 5 anos. Esse projeto tem como objetivo estudar os efeitos do declínio do estrogênio e suas repercussões sobre a saúde da mulher no período do climatério; e, produzir novas tecnologias para a atenção básica visando a redução das doenças crônicas não transmissíveis na busca de uma velhice saudável.

O projeto ENVELHECIMENTO FEMININO visa desenvolver estudos sobre o envelhecimento feminino nas suas diversas dimensões na perspectiva de avanços científicos e tecnológicos que gerem:

- metodologias inovadoras voltadas à atenção integral a saúde da mulher da promoção a reabilitação;
- metodologias inovadoras para atender as demandas nos serviços de saúde com maior eficácia e eficiência, com foco nos problemas de saúde mais prevalentes no processo de envelhecimento feminino;
- tecnologias para a rede assistencial de saúde, sobretudo, para a atenção básica;
- impacto nos serviços de saúde voltados à mulher na perspectiva de acompanhar a senescência e promover uma velhice saudável.

As mulheres que ingressarem no estudo serão submetidas a avaliações sistemáticas para acompanhamento, bem como, poderão participar de subprojetos. Cabe destacar que o projeto

terá um único banco de dados, ou seja, todas as informações coletados pelos projetos e subprojetos serão armazenados em um único banco de dados. Essa é uma proposta interdisciplinar e tem como prazo de execução cinco (5) anos, realizado de 2014 a 2018, iniciando em janeiro de 2014.

O protocolo de pesquisa propõe estudo exploratório das condições gerais de saúde da mulher, avaliação bioquímica e avaliação do estado nutricional . As avaliações serão realizadas de forma individual no domicílio (pré-agendado) e agendadas as avaliações específicas na Unijuí Comunidade e na Unidade de Saúde correspondente ao domicílio da mulher.

A participação no projeto não terá nenhum custo para você participante. Os resultados da pesquisa serão mostrados de forma individualizada às participantes, já os resultados gerados pela análise de dados serão divulgados através de publicações em periódicos da área e apresentações de trabalhos em eventos, bem como será produzido um relatório, o qual se constituirá no trabalho de conclusão de curso destas acadêmicas.

As informações fornecidas serão mantidas em anonimato e sua identidade não será revelada em nenhuma circunstância. Você tem a liberdade de retirar o seu consentimento de participar do estudo em qualquer momento que achar oportuno, sem prejuízo, mesmo depois de ter assinado este documento. No caso de haver desistência de sua parte poderá entrar em contato com as pesquisadoras através do endereço deixado neste documento. Caso deseje obter informações adicionais sobre o estudo, a qualquer momento, poderá manter contato com as pesquisadoras. Destacamos que sua participação não acarretará nenhum prejuízo ou dano pelo fato de colaborar, assim como não terá nenhum ganho ou benefício direto.

Ainda, é importante salientar que o presente protocolo assegura que a pesquisa é de baixo risco de dano ou prejuízo a sua saúde. Quanto aos equipamentos que serão utilizados para as avaliações específicas estes são vastamente utilizados na prática clínica da fisioterapia, da nutrição, da farmácia e da biologia, bem como, os pesquisadores têm competência técnica para utilizarem os equipamentos e realizar os procedimentos. Também, cabe destacar que há preocupação e medidas preventivas com relação a aspectos infectocontagiosos. Todos os exames com coleta de material biológico serão realizados dentro dos padrões de segurança tanto para o sujeito que está sendo submetido ao exame como o profissional que está realizando o exame.

A sua participação neste estudo viabilizará a pesquisa e os resultados poderão gerar benefícios a outras populações a partir da proposição de novas metodologias de cuidado, especialmente voltados para a atenção primária em saúde, com o objetivo de garantir

qualidade de vida da mulher a mulher na fase de climatério e de senescência. Além disso, os resultados desta pesquisa possibilitará identificar os fatores de risco para as principais doenças que afetam a mulher no climatério, e desta forma, propor intervenção adequada para reduzir a prevalências destas doenças e agravos na população feminina que interferem na condição de saúde da mulher.

Diante do exposto, eu _____, declaro que fui esclarecida sobre o estudo a ser realizado pelos pesquisadores e concordo em participar.

Esse documento possui duas vias, ficando uma com o colaborador e a outra com as pesquisadoras.

Ijuí (RS), _____ de _____ de _____.

Ass. _____

Sujeito da pesquisa

Ass. _____

Entrevistador

Ass. _____

Coordenadora da pesquisa

Evelise Moraes Berlezi

CPF: 626.879.300-59

Telefones: (55) 9908 9996 e 3332-0460

Ass. _____

Coordenadora da pesquisa

Ligia Beatriz Bento Franz

CPF: 242.584.820-72

Telefones: (55) 9971-7156e3332-0460

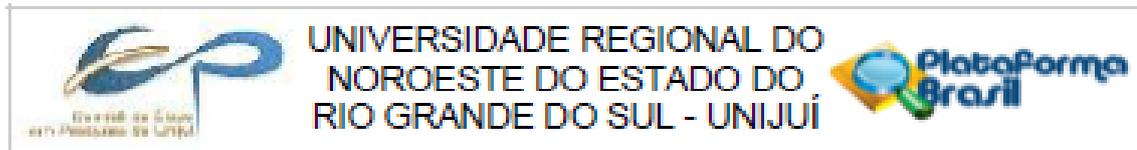
Poderá também em contato:

Comitê de Ética em Pesquisa da UNIJUÍ. Rua do Comércio 3000, Prédio da Biblioteca, Campus Unijuí - Bairro Universitário - CEP: 98700-000, Ijuí – RS. Telefone: (55) 3332 0301.

Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM. Avenida Roraima, 1000 - Prédio da Reitoria - 2º andar - Sala Comitê de Ética Cidade Universitária - Bairro Camobi - CEP:97105-900 - Santa Maria – RS. Telefone: (55) 3220 9362.

ANEXOS _____

Anexo A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ESTUDO DO ENVELHECIMENTO FEMININO

Pesquisador: Evelise Moraes Berzeli

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 37096614.0.0000.5350

Instituição Proponente: Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUI

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 864.968

Data da Relatoria: 06/11/2014

Apresentação do Projeto:

O projeto de pesquisa Estudo Envelhecimento Feminino - Female Aging Study - é um projeto da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI) vinculado ao Departamento de Ciências da Vida (DCVida).

Esse é um macro projeto que abriga um conjunto de investigações observacionais e experimentais que tem como objetivos:

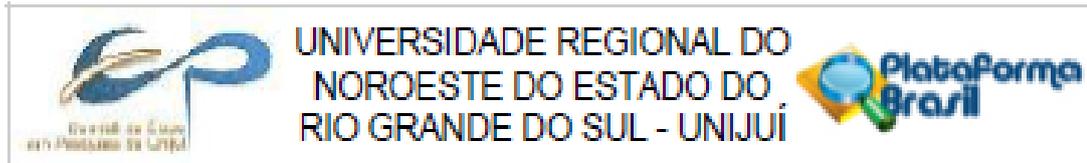
- estudar os efeitos do declínio do estrogênio e suas repercussões sobre a saúde da mulher no período do climatério;
- produzir novas tecnologias para a atenção básica visando à redução das doenças crônicas não transmissíveis na busca de uma velhice saudável.

Pela complexidade e amplitude do projeto essa é uma proposta interdisciplinar e tem como prazo de execução cinco (5) anos, realizado de 2014 a 2018.

O macro projeto abriga quatro grandes linhas de investigação:

- Manifestações clínicas transitórias e fenômenos atroficos genitourinário decorrentes do declínio de estrogênio;
- Modificações do estado nutricional decorrentes do declínio de estrogênio;
- Farmacologia do envelhecimento;
- Estudos epidemiológicos de doenças crônicas não transmissíveis.

Endereço:	Rua do Comércio, 3.000	CEP:	98.700-000
Bairro:	Universitário		
UF:	RS	Município:	IJUI
Telefone:	(55)3332-0301	Fax:	(55)3332-0331
		E-mail:	cep@unijui.edu.br



Continuação do Parecer: 064.900

Cada linha originará investigações observacionais e experimentais. O projeto ora apresentado contempla estudos de cunho observacional os quais serão executados a partir de SUBPROJETOS, que estão vinculados a uma linha de investigação e são oriundos dos objetivos específicos previstos. Os subprojetos são a forma de alimentação contínua do estudo da temática da linha, ou seja, são a partir dos subprojetos que efetivamente há o aprofundamento do tema central "ENVELHECIMENTO FEMININO", nas suas quatro abordagens.

Os estudos experimentais também estão vinculados à linha de investigação, contudo estes, individualmente serão projetados e encaminhados para as instâncias institucionais de avaliação e deliberação, bem como ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UNIJUI.

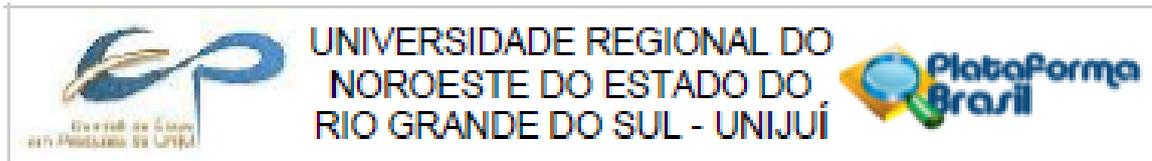
Esse modelo viabiliza a continuidade e o aprofundamento das linhas de investigação, gerando uma grande quantidade de variáveis e densidade de informações, o que permitirá análises de múltiplas condições e poderá pela densidade de produção de conhecimento, subsidiar a proposição de novas políticas de saúde, novos produtos ou novos processos. Os subprojetos serão propostos no decurso da execução do macro projeto envolvendo: alunos da graduação, através de trabalhos de conclusão de curso e de iniciação científica; alunos da pós-graduação lato sensu em seus trabalhos de conclusão de curso; e alunos do mestrado, pela inserção desses no projeto de pesquisa do orientador; e, pelo próprio pesquisador. A definição dos subprojetos dar-se-á pela análise situacional da população do estudo, com base no diagnóstico realizado na primeira etapa de execução do MACRO PROJETO.

Esse modelo visa desenvolver estudos sobre o envelhecimento feminino nas suas diversas dimensões na perspectiva de avanços científicos e tecnológicos que gerem:

- metodologias inovadoras voltadas à atenção integral a saúde da mulher da promoção a reabilitação;
- metodologias inovadoras para atender as demandas nos serviços de saúde com maior eficácia e eficiência, com foco nos problemas de saúde mais prevalentes no processo de envelhecimento feminino;
- tecnologias para a rede assistencial de saúde, sobretudo, para a atenção básica;
- impacto nos serviços de saúde voltados à mulher na perspectiva de acompanhar a senescência e promover uma velhice saudável.

As mulheres que ingressarem no estudo serão submetidas a avaliações sistemáticas para acompanhamento, bem como, poderão participar de subprojetos. Cabe destacar que o projeto terá um único banco de dados, ou seja, todas as informações coletadas pelos projetos e subprojetos serão armazenados em um único banco de dados.

Endereço: Rua do Comércio, 3.000
 Bairro: Universitário CEP: 98.700-000
 UF: RS Município: IJUI
 Telefone: (55)3332-0301 Fax: (55)3332-0331 E-mail: cep@unijui.edu.br



Continuação do Projeto: 054.909

Objetivo da Pesquisa:

Geral

Acompanhar mulheres a partir do climatério na perspectiva de evidenciar os efeitos do declínio do estrogênio e suas repercussões sobre a saúde para inferir sobre fatores intervenientes do processo saúde-doença e, desenvolver metodologias inovadoras para atender as demandas deste grupo populacional nos serviços de saúde com foco nos problemas de saúde mais prevalentes no processo de envelhecimento feminino.

Objetivos específicos

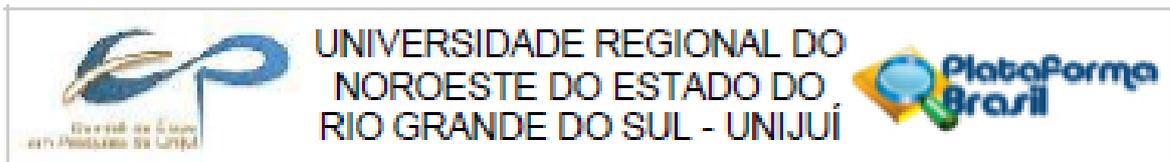
Objetivo 1: acompanhar as condições gerais de saúde de mulheres a partir do climatério residentes no município de Ijuí/RS a partir:

- da identificação das características sócio demográficos;
- de identificação de hábitos de vida e estilo de vida (pelo protocolo de Nahas);
- da verificação de antecedentes pessoais, familiares, menstruais, sexuais e obstétricos;
- da identificação de comportamento preventivo para doenças oncológicas (câncer de colo de útero, útero e mama);
- do levantamento de fatores de risco para o desenvolvimento de doenças;
- da identificação de medicamentos e plantas medicinais utilizados;
- da verificação de antecedentes de transtornos disfóricos durante o período reprodutivo;
- do levantamento de informações acerca de sintomas urinários, infecções ou incontinência;
- da identificação de sinais e sintomas do climatério.

Objetivo 2: Estudar as manifestações clínicas transitórias e fenômenos atróficos genitourinário decorrentes do declínio de estrogênio e suas repercussões na saúde e qualidade de vida a partir:

- do histórico gineco-obstétrico e complicações genitourinárias;
- da referência à sinais e sintomas neurovegetativos;
- da saúde sexual;
- de fatores de risco para incontinência urinária;
- da identificação da pressão perineal;
- da comparação da pressão perineal de mulheres com e sem queixa de perda de urina;
- da identificação do tipo de incontinência das mulheres que auto relatar perda de urina.

Endereço:	Rua do Comércio, 3.000	CEP:	98.700-000
Bairro:	Universitário		
UF:	RS	Município:	IJUÍ
Telefone:	(55)3332-0301	Fax:	(55)3332-0331
		E-mail:	cep@unijuí.edu.br



Continuação do Projeto: 004.000

Objetivo 3: Investigar as modificações do estado nutricional decorrentes do declínio de estrogênio a partir:

- da avaliação do estado nutricional das mulheres do estudo, utilizando medidas e classificações antropométricas, de composição corporal, bioquímicas, e de consumo e hábitos alimentares;
- do acompanhamento do estado nutricional das mulheres no período de 5 anos;
- da comparação do estado nutricional por períodos do climatério;
- da identificação de fatores intervenientes do estado nutricional;
- da investigação da alimentação pregressa da população do estudo que possa estabelecer relação com condições de saúde.

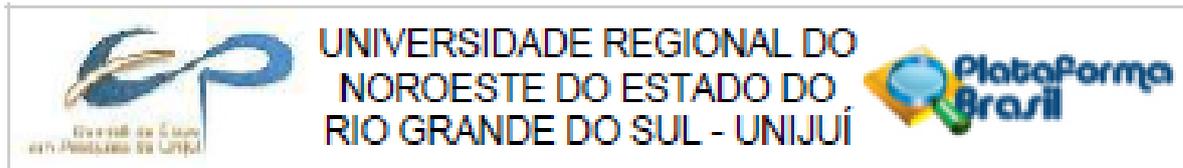
Objetivo 4: Estudar medicamentos, fitoterápicos e plantas medicinais de uso e recomendados utilizados por mulheres no período do climatério a partir:

- da identificação dos medicamentos utilizados e dos eventos adversos em potencial relacionados a estes medicamentos;
- da exploração sobre o conhecimento das mulheres com relação à terapia de reposição hormonal, identificando medos, tabus, relação com doenças e relação com a estética;
- da identificação das mulheres do estudo que fazem uso de terapia de reposição hormonal (TRH);
- da identificação do tipo de reposição hormonal (sintética ou natural);
- da verificação do período de uso da TRH, formas de uso e motivos da continuação ou descontinuação do tratamento;
- da verificação do uso de plantas medicinais e fitoterápicos para diferentes fins;
- da verificação do conhecimento das mulheres sobre as plantas medicinais que utilizam (conhecimento popular e científico).

Objetivo 5: Estudar fatores intervenientes no desenvolvimento de doenças no processo de envelhecimento a partir:

- da identificação de fatores de risco para o desenvolvimento de doenças não transmissíveis;
- da identificação do nível de conhecimento das mulheres da população do estudo a cerca de fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis;
- reconhecer fenótipos de risco para desenvolvimento de doenças não transmissíveis;
- da estratificação de risco cardiovascular da população do estudo.

Endereço: Rua do Comércio, 3.000		CEP: 98.700-000
Bairro: Universitário		
UF: RS	Município: IJUI	
Telefone: (55)3332-0301	Fax: (55)3332-0331	E-mail: cep@unijui.edu.br



Continuação do Parecer: 004/000

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos

Referente aos riscos o presente protocolo assegura que a pesquisa é de baixo risco. Quanto aos equipamentos que serão utilizados para as avaliações específicas estes são vastamente utilizados na prática clínica da fisioterapia, da nutrição, da farmácia e da biologia (análises clínicas, estresse oxidativo) bem como, os pesquisadores têm competência técnica para utilizarem os equipamentos e realizar os procedimentos. Ainda, cabe destacar que há preocupação e medidas preventivas com relação a aspectos Infecto-contagiosos. Todos os exames com coleta de material biológico serão realizados dentro dos padrões de segurança tanto para o sujeito que está sendo submetido ao exame como o profissional que está realizando o exame. No exame urofuncional os Instrumentos utilizados serão recobertos por preservativos descartáveis e para realizar a avaliação as pesquisadoras utilizarão luvas descartáveis. Também, prevenindo o risco de reações alérgicas será utilizado gel lubrificante a base de água.

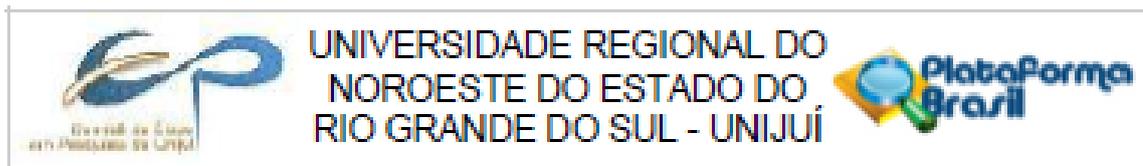
Benefícios

Os resultados das pesquisas produzidas com esta população poderão atender as demandas dos serviços de saúde, especialmente, na atenção primária e secundária. Na linha 1 espera-se produzir metodologias de cuidado para abordar a questão dos sinais, sintomas e quadros clínicos oriundos do hipoestrogenismo na perspectiva da qualidade de vida da mulher no climatério. Na Linha 2 espera-se que a identificação dos fatores que interferem de forma positiva e negativa no estado nutricional da mulher no climatério possam ser a base de construção de cuidado e tratamento que reduzam a repercussão negativa das mudanças de composição corporal que interferem diretamente nas condições de saúde elevando o risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, metabólicas e oncológicas. Na linha 3 a intenção dos pesquisadores é a partir do conhecimento do perfil de usos de medicamentos intervir para a utilização racional de uso de medicamentos. Também, a partir dos dados observacionais será possível a proposição de estudos experimentais. E a linha 4 tem como principal objetivo estabelecer fenótipos de risco para desenvolvimento de doenças não transmissíveis a partir do estudo de fatores intervinientes do processo saúde –doença.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O trabalho é introduzido apresentando o conceito clássico de envelhecimento e este conceito é a base teórica para a proposição do presente projeto. Uma das mais importantes teorias biológicas

Endereço: Rua do Comércio, 3.000
 Bairro: Universitário CEP: 99.700-000
 UF: RS Município: LUI
 Telefone: (55)3332-0301 Fax: (55)3332-0331 E-mail: cep@unijui.edu.br



Continuação do Parecer: 054.900

do envelhecimento é a "Teoria Neuroendócrina", que é uma das teorias genéticas. Estas postulam que toda espécie tem uma programação genética, podendo ser modulada por fatores ambientais, ou seja, o envelhecimento é pré-programado.

A teoria neuroendócrina busca explicar a degeneração funcional associada à idade partindo da hipótese de que o nível de envelhecimento é o resultado do declínio de diversos hormônios do eixo hipotálamo-pituitária-adrenal que controlam o sistema reprodutor, o metabolismo e outros aspectos do funcionamento normal de um organismo.

A seguir é apresentado o referencial teórico da pesquisa, abordando temas tais como: climatério; estrogênio e as repercussões do hipoestrogenismo; sinais e sintomas do climatério; doenças cardiovasculares, metabólicas e neoplásicas bem como a farmacologia do envelhecimento.

Delineamento da pesquisa

O protocolo de pesquisa "Envelhecimento Feminino" da Universidade Regional do Noroeste do Rio Grande do Sul – UNIJUI trata-se de um estudo de seguimento populacional (Coorte) que tem a intenção de acompanhar mulheres no período do climatério na cidade de Ijuí/RS. Esse delineamento possibilitará abrigar estudos observacionais e de Intervenção. O período previsto de seguimento é de cinco anos com início das atividades de campo em 2014 e previsão de conclusão 2018.

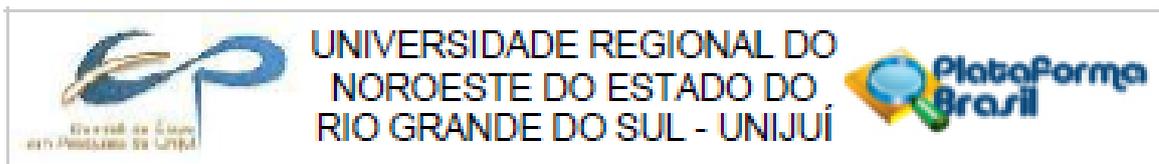
Uma coorte é um grupo de pessoas para as quais a condição de membro é definida de modo permanente, ou o de uma população na qual a condição de membro é determinada totalmente por um só evento definidor e, assim, torna-se permanente, sendo seguidas por um determinado tempo. No presente estudo o evento definidor são mulheres no período do climatério entre 35 e 65 anos de idade, e que estejam nesta faixa etária no ano de 2013, início do seguimento. As mulheres que ingressarem no estudo serão anualmente reavaliadas para que se obtenha um acompanhamento dos efeitos do declínio do estrogênio e as repercussões na saúde.

População do estudo

A população do estudo serão mulheres com idade entre 35 a 65 anos com cadastro ativo nas unidades de Estratégias de Saúde da Família (ESF) da área urbana do município de Ijuí/RS. Em Ijuí, segundo dados do IBGE do censo de 2010, a população feminina na faixa etária do estudo é de 15.475 mulheres.

Critérios de Inclusão

Endereço: Rua do Comércio, 3.000		CEP: 98.700-000	
Bairro: Universitário			
UF: RS	Município: IJUÍ		
Telefone: (55)3332-0301	Fax: (55)3332-0331	E-mail: cep@unijui.edu.br	



Continuação do Parecer: 054.908

- Mulheres entre 35 e 65 anos de idade;
 - Estar nesta faixa de idade em 2014, ano do início do seguimento;
 - Capacidade física-funcional e cognitiva preservada;
 - Residir em áreas de cobertura das unidades de Estratégias de Saúde da Família da área urbana do município Ijuí;
 - Ter cadastro ativo na unidade de saúde;
 - Aceitar em participar da pesquisa e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.
- Destaca-se que o município de Ijuí tem atualmente implementado catorze (8) estratégias de saúde da família com previsão de ampliação chegando a cobertura total da população.

Crterios de Exclusão

Serão excluídos do estudo: homens, crianças e mulheres com idade inferior a 35 e superior a 65 anos; mulheres na faixa etária de 35 a 65 anos com a capacidade física-funcional e ou cognitiva comprometida; as mulheres nessa faixa etária que residam fora das áreas de cobertura das unidades de Estratégias de Saúde da Família da área urbana do município Ijuí; as que não tenham cadastro ativo na unidade de saúde e as que não aceitem participar da pesquisa nem assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

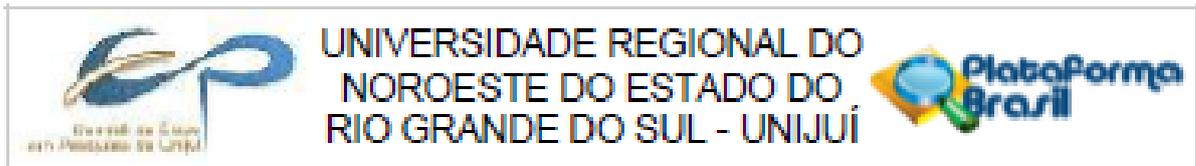
Logística

Para identificar e acessar a população do estudo utilizar-se-á as seguintes estratégias:

1º) Participação da equipe da pesquisa na reunião dos agentes comunitários de saúde (realizadas mensalmente) - no espaço concedido à equipe da pesquisa pela Secretaria Municipal de Saúde (SMS) será apresentado aos agentes comunitários de saúde o projeto. Nessa oportunidade será solicitado aos agentes o levantamento do número de mulheres na faixa etária do estudo residentes na microárea sob sua responsabilidade. Será entregue uma pasta com dados básicos da pesquisa, contato dos pesquisadores e formulário para listar nome, idade, endereço e telefone para contato. Segundo informações, a SMS de Ijuí conta atualmente com 80 agentes de saúde. A devolução das informações deverá ser entregue na reunião do mês subsequente a solicitação.

2º) Definição das unidades de ESF - de posse dos dados a equipe fará o planejamento por onde iniciará o trabalho de campo. Projeta-se que no período de 1 ano seja composta a população do estudo e já no segundo ano inicie a reavaliação.

Endereço:	Rua do Comércio, 3.000		
Bairro:	Universitário	CEP:	98.700-000
UF:	RS	Município:	IJUI
Telefone:	(55)3332-0301	Fax:	(55)3332-0331
		E-mail:	cep@unijui.edu.br



Continuação do Parecer: 054.900

3º) Acesso as mulheres por visita domiciliar – após o sorteio a equipe de pesquisa, seguindo um planejamento logístico, iniciará as visitas domiciliares. As visitas domiciliares têm os seguintes objetivos:

a) **Avaliações específicas:** serão realizadas avaliação bioquímica, nutricional, avaliação da função sexual, uroginecológica funcional do assoalho pélvico e avaliação da capacidade cardiorrespiratória e condicionamento muscular. Estas avaliações serão feitas por agendamentos. A coleta de material para as análises bioquímicas será realizada na própria unidade de saúde. A avaliação nutricional e uroginecológica e funcional do assoalho pélvico serão realizadas na UNIJUI COMUNIDADE. Em todos os casos serão feitas as orientações para os exames durante a visita domiciliar.

Ao ingressar no estudo a mulher passará por uma série de avaliações. As avaliações serão realizadas em ciclos de 1 ano, ou seja, cada participante será reavaliada de um em um ano. Cada bateria de avaliação terá prazo máximo para ser realizado em 3 meses, isso significa que ao ingressar no estudo, da avaliação das condições gerais de saúde a avaliação da função sexual, uroginecológica e funcional do assoalho pélvico não poderá exceder 3 meses, no intuito de garantir análise das condições de saúde em um tempo e espaço definidos

Variáveis de Interesse e Instrumentos de avaliação

A obtenção das variáveis de interesse será feita a partir da avaliação das condições gerais de saúde e avaliações específicas (avaliação do estado nutricional; avaliação da função sexual, uroginecológica e funcional do assoalho pélvico; avaliação do estado nutricional; e, avaliação da capacidade cardiorrespiratória e de condicionamento muscular).

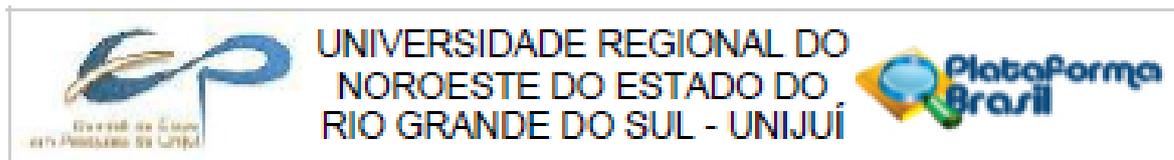
Análise estatística

Os dados obtidos serão analisados por meio do software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) (versão 18.0). Serão utilizadas ferramentas da estatística descritiva e analítica considerando a natureza da variável, quantitativa ou qualitativa. Para a estatística descritiva utilizar-se-á medidas de tendência central, de dispersão e variabilidade; frequência relativa e absoluta.

Para verificar associação entre as variáveis categóricas será utilizado o qui-quadrado. A estimativa de risco será feita pelo cálculo do risco de chance/Odds Ratio e risco relativo. Sendo aceito somente valores igual ou superior a 1,5 para atribuição de risco.

Para a estatística analítica será utilizado o teste de Levene para testar a hipóteses de variâncias dos grupos e para a comparação de médias dos grupos será usado testes de comparação de médias

Endereço: Rua do Comércio, 3.000
 Bairro: Universitário CEP: 98.700-000
 UF: RS Município: LUI
 Telefone: (55)3332-0301 Fax: (55)3332-0331 E-mail: cep@unijui.edu.br



Continuação do Parecer: 064.000

para variáveis dependentes e independentes, paramétricas e não paramétricas. Para todos os casos será utilizada uma confiabilidade de 95%.

Aspectos éticos

O estudo foi projetado de acordo com as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos segundo a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº. 466/2012 e será submetido ao Comitê de Ética da UNIJUI. Todas as participantes serão esclarecidas sobre o projeto e assinarão um termo de consentimento.

O protocolo proposto não oferece nenhum risco à saúde das mulheres que aceitarem participar do estudo. O principal benefício deste estudo é estudar os efeitos do declínio do estrogênio e suas repercussões sobre a saúde da mulher no período do climatério; e, produzir novas tecnologias para a atenção básica visando a redução das doenças crônicas não transmissíveis na busca de uma velhice saudável.

Os documentos da pesquisa (Instrumento de coleta de dados) ficarão sob a guarda das pesquisadoras responsáveis, Professora Evelise Moraes Berlezi e Ligia Beatriz Bento Franz, em local restrito a pesquisadora, por um período mínimo de cinco anos, após serão incinerados.

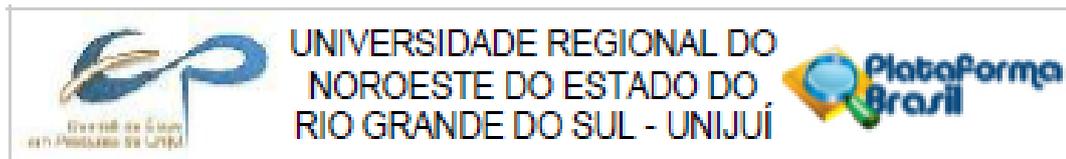
Cada etapa e ano do estudo demandará o retorno individualizado a cada mulher participante do estudo, de forma individualizada, no seu domicílio, na unidade ou local agendado, conforme a disponibilidade de local. Na oportunidade da entrega da avaliação com o parecer qualitativo do mesmo serão realizadas ações de educação, promoção ou prevenção de agravos ou doenças de acordo com o resultado que estará sendo trabalhado e os pesquisadores ficarão a disposição para outros esclarecimentos e informações que se fizerem necessária.

Também a cada etapa e ano será realizado o retorno aos profissionais de saúde da unidade a partir relatórios técnicos os quais serão apresentados em reunião de equipe, a pedido dos pesquisadores ou a qualquer tempo a pedido da própria equipe. Ainda, será repassada a equipe o parecer individualizado da avaliação de cada mulher participante para que possa ser anexado ao prontuário da unidade.

Os documentos da pesquisa e o material biológico ficarão sob a guarda dos pesquisadores por um período de 5 anos após serão incinerados. Destaca-se que o material biológico será armazenado no Laboratório de Análises Clínicas da UNIJUI e ficará sob a guarda da pesquisadora Prof Marliel Uecker Pietsch (Farmacêutica/UNIJUI).

Produção intelectual a partir do projeto de pesquisa

Endereço: Rua do Comércio, 3.000
 Bairro: Universitário CEP: 98.700-000
 UF: RS Município: LUI
 Telefone: (55)3332-0301 Fax: (55)3332-0331 E-mail: cep@unijui.edu.br



Continuação do Projeto: 054.900

Os resultados da pesquisa serão socializados com a comunidade científica a partir do encaminhamento de papers à periódicos da área de ciências da saúde e afins, livros e capítulos com abordagem acadêmica e/ou técnica. Também, socializar os resultados em espaços científicos: reuniões de pesquisadores afetos ao tema, eventos científicos nacionais e internacionais da área entre outros.

Resultados, produtos, avanços e aplicações esperadas

O intuito de constituir um MACRO PROJETO com grandes linhas de ação é para que o grupo de pesquisa tenha um projeto articulador em que os pesquisadores envolvidos tem como elo um tema de pesquisa que se abre para diferentes abordagens e aprofundamentos. Dessa forma acredita-se que o grupo de pesquisa possa constituir identidade e tornar-se referência no tema.

Os resultados das pesquisas produzidas com esta população poderão atender as demandas dos serviços de saúde, especialmente, na atenção primária e secundária. Na linha 1 espera-se produzir metodologias de cuidado para abordar a questão dos sinais, sintomas e quadros clínicos oriundos do hipostrogenismo na perspectiva da qualidade de vida da mulher no climatério.

Na Linha 2 espera-se que a identificação dos fatores que interferem de forma positiva e negativa no estado nutricional da mulher no climatério possam ser a base de construção de cuidado e tratamento que reduzam a repercussão negativa das mudanças de composição corporal que interferem diretamente nas condições de saúde elevando o risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, metabólicas e oncológicas.

Na linha 3 a intenção dos pesquisadores é a partir do conhecimento do perfil de usos de medicamentos intervir para a utilização racional de uso de medicamentos. Também a partir dos dados observacionais será possível a proposição de estudos experimentais.

A linha 4 tem como principal objetivo estabelecer fenótipos de risco para desenvolvimento de doenças não transmissíveis a partir do estudo de fatores intervenientes do processo saúde –doença.

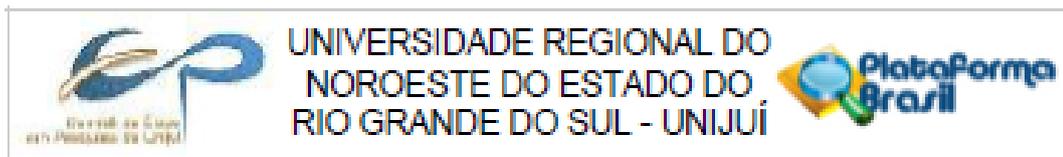
Metas

Ano 2014

- captar 300 mulheres para ingressar no estudo;
- realizar avaliação das condições de saúde e avaliações específicas de todas as mulheres captadas.

Ano 2015

Endereço:	Rua do Comércio, 3.000	CEP:	98.700-000
Bairro:	Universitário		
UF: RS	Município: UJUÍ		
Telefone:	(55)3332-0301	Fax:	(55)3332-0331
		E-mail:	cep@unijui.edu.br



Continuação do Parecer: 004.000

- reavaliar todas as mulheres que ingressaram no estudo em 2014;
- ampliar em 30% a captação considerando a meta de 2014;
- Iniciar projetos experimentais (ensaios clínicos) constituindo as amostras a partir do banco de dados da pesquisa nas quatro linhas de investigação;
- análise de dados parciais e produções científicas.

Ano 2015

- reavaliar todas as mulheres que ingressaram no estudo em 2014 e 2015;
- ampliar em 30% a captação considerando o alcançado em 2015;
- continuidade de projetos experimentais (ensaios clínicos) constituindo as amostras a partir do banco de dados da pesquisa nas quatro linhas de investigação;
- análise de dados parciais e produções científicas.

Ano 2017

- reavaliar todas as mulheres que ingressaram no estudo em 2014, 2015 e 2016;
- continuidade de projetos experimentais (ensaios clínicos) constituindo as amostras a partir do banco de dados da pesquisa nas quatro linhas de investigação;
- análise de dados parciais e produções científicas.

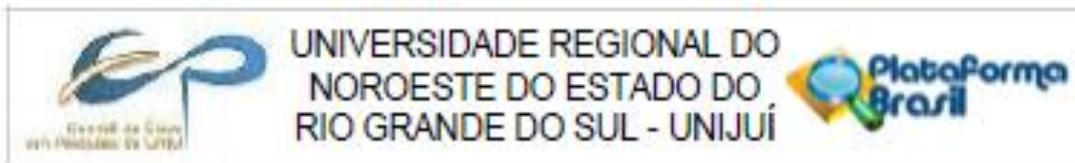
Ano 2018

- reavaliar todas as mulheres que ingressaram no estudo em 2014, 2015 e 2016;
- análise de dados e produções científicas;
- sistematização dos 5 anos de seguimento;
- publicação de livro técnico produzido pela experiência da equipe de pesquisa; planejamento da continuidade do seguimento.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- a) Projeto de Pesquisa.
- b) Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.
- c) Ofício da Secretaria Municipal da Saúde, para a realização da pesquisa o município de Ijuí, assinada pela secretaria de Saúde de Ijuí, Sra Alexandra Letz.
- d) Folha de rosto para pesquisa com seres humanos com assinaturas.
- e) Cronograma.
- g) Orçamento.
- h) Curriculum Vitae dos pesquisadores.

Endereço: Rua do Comércio, 3.000
 Bairro: Universitário CEP: 98.700-000
 UF: RS Município: IJUÍ
 Telefone: (55)3332-0301 Fax: (55)3332-0331 E-mail: cep@unijui.edu.br



Continuação do Parecer: 864.988

Recomendações:

Sem recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências ou Inadequações.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

O Comitê de Ética em Pesquisa da UNIJUI acompanha o parecer do relator.

IJUI, 10 de Novembro de 2014

Assinado por:
Ângela Patrícia Grajales Spilimbergo
 (Coordenador)

Endereço: Rua do Comércio, 3.000
 Bairro: Universitário CEP: 98.700-000
 UF: RS Município: IJUI
 Telefone: (55)3332-0301 Fax: (55)3332-0331 E-mail: cep@unijui.edu.br