

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE DESPORTOS
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

FERNANDA AMARAL RIFFEL

**EFEITOS DO TREINAMENTO AQUÁTICO EM POSIÇÃO VERTICAL NA
QUALIDADE DE VIDA E NOS SINAIS E SINTOMAS DA MENOPAUSA EM
MULHERES ADULTAS E IDOSAS**

Florianópolis,

2023

Fernanda Amaral Riffel

**EFEITOS DO TREINAMENTO AQUÁTICO EM POSIÇÃO VERTICAL NA
QUALIDADE DE VIDA E NOS SINAIS E SINTOMAS DA MENOPAUSA EM
MULHERES ADULTAS E IDOSAS**

Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Educação Física – Bacharelado do Centro de Desportos da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para a obtenção do Título de Bacharel em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Sudatti Delevatti

Co-orientadora: Prof.^a Dr.^a Ingrid Alessandra Victoria Wollin

Florianópolis

2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

RIFFEL, FERNANDA AMARAL

EFEITOS DO TREINAMENTO AQUÁTICO EM POSIÇÃO VERTICAL NA
QUALIDADE DE VIDA E NOS SINAIS E SINTOMAS DA MENOPAUSA EM
MULHERES ADULTAS E IDOSAS / FERNANDA AMARAL RIFFEL ;
orientador, Rodrigo Sudatti Delevatti, coorientador,
Ingrid Alessandra Victoria Wolin, 2023.

52 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de
Desportos, Graduação em Educação Física, Florianópolis, 2023.

Inclui referências.

1. Educação Física. 2. Hidroginástica. 3. Sintomas da
menopausa. 4. Climatério. 5. Qualidade de vida. I. Sudatti
Delevatti, Rodrigo . II. Wolin, Ingrid Alessandra
Victoria. III. Universidade Federal de Santa Catarina.
Graduação em Educação Física. IV. Título.

Fernanda Amaral Riffel

**EFEITOS DO TREINAMENTO AQUÁTICO EM POSIÇÃO VERTICAL NA
QUALIDADE DE VIDA E NOS SINAIS E SINTOMAS DA MENOPAUSA EM
MULHERES ADULTAS E IDOSAS**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de “Bacharel em Educação Física” e aprovado em sua forma final pelo Centro de Desportos da Universidade Federal de Santa Catarina, com a nota 9,5

Local, 04 de julho de 2023.

Banca Examinadora:

Prof. Rodrigo Sudatti Delevatti, Dr.

Orientador

Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.^a Ingrid A. V. Wolin, Dr.^a

Coorientadora

Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.^a Cíntia De La Rocha Freitas, Dr.^a

Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.^a Thais Reichert, Dr.^a

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

AGRADECIMENTOS

Agradecer passa por um processo de intenso e corajoso mergulho oceânico em memórias, lembranças e recordações. Algumas boas de lembrar, outras nem tão boas assim. Mas todas, sem exceção, são importantes. Afinal, fazem parte de quem eu sou hoje. E quem eu sou hoje, diz muito sobre quem me acompanha ao longo de minha história.

De que modo começar os agradecimentos senão por elas; as mulheres da minha vida. Elas que me tomaram nos braços nos momentos de fraqueza e fragilidade; que ofertaram colo, calor e alimento quando mais precisei e menos coragem tive para pedir. Às vezes por me faltar fôlego, outras por me faltar cor. Mas é incrível como elas sempre sabem... ouvem o que nem mesmo é dito, apenas sentido. Sempre foram elas que marcaram presença quando eu pensava estar sozinha no mundo, para me recordar de que eu nunca estarei sozinha no mundo. Portanto, todo meu empenho, pesquisa e doação do meu precioso tempo de estudo para a realização deste e de futuros trabalhos, eu dedico a elas; às mulheres da minha vida; avós, mãe, madrinhas, amigas, irmãs, alunas e todas aquelas que de alguma forma entrelaçarão suas vidas a minha.

Pausa para um respiro.

Eu quero agradecer às mulheres, é claro. É mesmo para elas que escrevo. Mas não somente. É para eles também; “incansáveis” e destemidos homens de minha vida. Obrigada vocês, que me mostraram o quanto sou forte e capaz de desenhar meu próprio caminho. Obrigada por me apresentarem a vida como ela é, e me prepararem para a batalha que é atravessar o desconhecido, com confiança e fé.

Pai, avós, amigos e professores, eu sou profundamente grata a vocês.

Trilhar o caminho da própria vida não é fácil, é tempestuoso, e por vezes, desértico. Por isso volto meus agradecimentos a todos os momentos em que fui acolhida por um abraço quente em forma de café com leite batido da minha vó. Ou na forma de chocolate quente e torradinhas ao amanhecer por minha mãe. É, reconheço que talvez minhas memórias de amor sejam um tanto quanto gulosas, mas a verdade é que vocês sempre souberam como acolher minhas dores e aflições, além de enxergarem meu potencial quando eu mesma me impedia de ver. Por isso, muito, muito obrigada.

Que sigamos tecendo nossas vidas com beleza, coragem, respeito e afeto, para que depois, em presença e deleite, possamos nos sentar em roda e compartilhar um bocado de

nossa história; para que desse modo, a compaixão que mantém nossos corações aquecidos se faça combustível para a concretização de nossos sonhos.

Sim, eu sei, eu sou uma romântica incurável... Mas uma romântica que estabelece um elo com a ciência e que deseja que você, caro leitor, leia cada página deste estudo com o coração aberto e visão crítica. Desfrute e faça ciência.

Agora, por último e não menos importante, meus mais sinceros agradecimentos ao Grupo de Pesquisa em Exercício Clínico (GPEC) da UFSC, em especial ao grupo das atividades aquáticas, sem vocês nada disso seria possível! Vocês me mostraram o verdadeiro significado da coletividade.

E ao Projeto Práticas Corporais, no qual meu coração fez morada e frutificou, sou eternamente grata pela abertura de caminhos aos ensinamentos de Yoga e por me ensinarem o valor da *sangha*. Os amo.

Om Shanti, Shanti, Shanti.

Há um tempo em que é preciso abandonar as roupas usadas, que já tem a forma do nosso corpo, e esquecer os nossos caminhos, que nos levam sempre aos mesmos lugares. É o tempo da travessia: e, se não ousarmos fazê-la, teremos ficado, para sempre, à margem de nós mesmos.

(Fernando Teixeira de Andrade)

RESUMO

O climatério compreende a fase de transição entre o período reprodutivo e o não reprodutivo da vida da mulher, constituído pelas etapas da pré-menopausa, menopausa e pós-menopausa, desencadeando sinais e sintomas que necessitam de cuidado e avaliação para garantia da qualidade de vida. O exercício físico tem se mostrado uma alternativa não medicamentosa para o manejo dos sintomas característicos dessa fase e prevenção para os fatores de riscos atrelados ao envelhecimento feminino. São escassos os estudos que têm abordado os efeitos crônicos do exercício aquático para os sinais e sintomas da menopausa e a qualidade de vida das mulheres climatéricas. O presente estudo teve como objetivo investigar os efeitos de 12 semanas de um treinamento aquático em posição vertical na qualidade de vida e sinais e sintomas da menopausa em mulheres adultas e idosas. Trata-se de um estudo de intervenção, com carácter quantitativo, em que as participantes realizaram três sessões semanais de exercícios em posição vertical em piscina rasa (hidroginástica) e piscina funda (jogging aquático). Como instrumentos para a coleta de dados, foram utilizadas uma escala de qualidade de vida (WHOQOL-8) e uma escala de avaliação dos sinais e sintomas da menopausa (MRS). Resultados: Não foram observadas diferenças significativas nos sinais e sintomas da menopausa e na QV em mulheres adultas e idosas; assim como não houve correlação significativa entre os sintomas da menopausa e a QV em resposta ao período de treinamento. Conclusão: Nossos achados sugerem que o treinamento atua apenas na manutenção dos sinais e sintomas da menopausa e a QV geral de mulheres adultas e idosas.

Palavras-chave: Hidroginástica. Sintomas da menopausa. Climatério. Qualidade de vida.

ABSTRACT

The climacteric period encompasses the transitional phase between the reproductive and non-reproductive stages of a woman's life, consisting of the premenopause, menopause, and postmenopause stages, which trigger signs and symptoms requiring care and evaluation to quality of life. Physical exercise has been shown as a non-pharmacological alternative for managing the characteristic symptoms of this phase and preventing risk factors associated with female aging. There is a scarcity of studies addressing the chronic effects of aquatic exercise on menopausal signs, symptoms, and quality of life in climacteric women. This study aimed to investigate the effects of a 12-week vertical aquatic training program on quality of life, menopausal signs and symptoms in adult and elderly women. This intervention study employed a quantitative approach, where participants engaged in three weekly sessions of vertical exercises in both shallow water (aquatic aerobics) and deep water (aquatic jogging). Data collection utilized the World Health Organization Quality of Life Scale (WHOQOL-8) and the Menopause Rating Scale (MRS) to assess quality of life and menopausal signs and symptoms, respectively. Results: No significant differences were observed in menopausal signs and symptoms and quality of life in adult and elderly women. Similarly, there was no significant correlation between menopausal symptoms and quality of life in response to the training period.

Conclusion: Our findings suggest that the training program only contributes to the maintenance of menopausal signs and symptoms and overall quality of life in adult and elderly women.

Keywords: Water aerobics; Menopausal symptoms; Climacteric; Quality of life

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Efeito do treinamento aquático na QV e nos MRS das participantes de um programa de treinamento aquático em posição vertical.....	20
Figura 2 - Efeito do treinamento aquático na QV das participantes de um programa de treinamento aquático em posição vertical.....	20
Figura 3. A correlação de Pearson entre QV e MRS não apresentou significância estatística.....	21

LISTA DE TABELAS

Tabela1. Caraterização da amostra.....	19
Tabela 2 - Comparação do efeito do treinamento aquático nos diferentes grupos.....	21

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AF – Atividade Física

DCV - Doença Cardiovascular

DMT2 – Diabetes Mellitus Tipo 2

EA – Exercício Aquático

EF – Exercício Físico

FSH – Hormônio folículo-estimulante

OMS – Organização Mundial da Saúde

PSE – Percepção Subjetiva de Esforço

QV – Qualidade de Vida

TA – Treinamento Aquático

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TRH - Terapia de Reposição Hormonal

TMAP – Treinamento muscular do assoalho pélvico

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	1
1.1	OBJETIVOS.....	3
1.1.1	Objetivo Geral.....	3
1.1.2	Objetivos Específicos.....	3
1.2	HIPÓTESES.....	4
1.3	JUSTIFICATIVA.....	4
2	REVISÃO DA LITERATURA.....	7
2.1	CLIMATÉRIO: UM NOVO CICLO NA VIDA DA MULHER.....	7
2.2	CORPO EM METAMORFOSE: MUDANÇAS BIOPSISSOCIAIS NA MULHER CLIMATÉRICA E SUAS IMPLICAÇÕES NA QUALIDADE DE VIDA.....	8
2.3	O PAPEL DO EXERCÍCIO FÍSICO NA QUALIDADE DE VIDA E COMO ESTRATÉGIA DE MANEJO DOS SINAIS E SINTOMAS DA MENOPAUSA.....	10
2.4	CONEXÕES ENTRE A QUALIDADE DE VIDA E OS SINAIS E SINTOMAS DA MENOPAUSA EM RESPOSTA AO TREINAMENTO AQUÁTICO EM POSIÇÃO VERTICAL.....	13
3	MÉTODOS.....	16
3.1	PARTICIPANTES DO ESTUDO.....	16
3.2	RECRUTAMENTO E ELEGIBILIDADE.....	16
3.3	INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	16
3.3.1	WHOQOL-8.....	16
3.4	Escala de Avaliação da Menopausa.....	17
3.4	PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	17
3.5	INTERVENÇÃO.....	17
3.6	ANÁLISE DE DADOS.....	18
5	DISCUSSÃO.....	22
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	26

REFERÊNCIAS.....	27
APÊNDICE A –TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	32
APÊNDICE B – ANAMNESE.....	34
ANEXO A – WHOQOL-8.....	36
ANEXO B – ESCALA DE AVALIAÇÃO DA MENOPAUSA.....	37

1 INTRODUÇÃO

A proporção de pessoas com mais de 60 anos está crescendo consideravelmente, quando comparada a outras faixas etárias (Organização Mundial da Saúde OMS, 2022). Dentro desse grupo de pessoas, não são todas que passam pelo processo de envelhecimento da mesma maneira; cada qual apresenta suas particularidades, sinais e sintomas típicos dessa etapa da vida (LABRA et al., 2015). Além disso, o processo de envelhecimento se diferencia entre homens e mulheres, tendo cada sexo suas individualidades biopsicossociais. Em função da interrupção do ciclo menstrual, as mulheres nessa fase podem apresentar alguns agravos, como o aumento das taxas de colesterol, doenças cardiovasculares e a osteoporose, que por mais que não apresentem relação direta com a diminuição da função ovariana, podem, no entanto, provocar uma mudança na imagem que a mulher tem de si, levando-a à insegurança e ansiedade (BRASIL, 2008).

No que diz respeito à saúde da mulher, essa transição demográfica reflete um número progressivo de mulheres no climatério/menopausa, o que demonstra a necessidade de novas ações políticas para o setor de saúde, como a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher (PNAISM), que destaca a importância da assistência à mulher nessa fase de sua vida (SANTOS et al., 2021).

O climatério é um período de travessia importante na vida da mulher, sendo constituído pela pré-menopausa, menopausa e pós-menopausa. A menopausa caracteriza-se como o marco da última menstruação, que ocorre em função do declínio gradual dos hormônios sexuais femininos (estrogênio e progesterona), e comumente, entre 45 a 55 anos de idade (SANTOS et al., 2021).

Essa fase pode ser vivenciada de diferentes formas, de modo silencioso, com ausência de queixas, ou com a presença de sintomas em resposta às alterações endocrinológicas, que ocorrem gradativamente e de forma não linear nas mulheres climatéricas. A falta dos hormônios ovarianos, estrogênio e progesterona, torna a mulher propensa a apresentar sintomas que incluem os vasomotores (ondas de calor e sudorese), distúrbios do sono e sintomas de alteração do humor (SMAIL; JASSIM; SHAKIL, 2020).

A presença e o agravamento dos sinais e sintomas relacionados à menopausa, associados a uma baixa qualidade do sono, possivelmente acarretam o início ou intensificam outras doenças como ansiedade e/ou depressão, além de sintomas vasomotores e sexuais, que

podem impactar negativamente a autonomia e independência nos afazeres do cotidiano e a qualidade de vida das mulheres.

Um estudo conduzido por Lima et al. (2019) verificou a perda de qualidade do sono em 67% da amostra, que contava com 819 mulheres entre 46 a 65 anos, demonstrando associação entre os sintomas intensos do climatério e o comprometimento da qualidade do sono. Nesse mesmo estudo, variáveis como ansiedade e depressão de moderada a grave também se mostraram associadas ao sono de qualidade ruim. Ainda corroborando, os achados de Tedesco e Silveira (2021) demonstraram que quanto maior os sintomas da escala de avaliação da menopausa, menor a autoestima e autoimagem, qualidade de vida e saúde da mulher.

Por outro lado, há uma ampla gama de evidências científicas que apresentam os exercícios físicos como uma forma de trabalhar com o manejo e prevenção dos sinais e sintomas da menopausa. Nesse contexto, há que se pensar na complexidade desse período e nas alternativas que contribuam efetivamente para o manejo dos sintomas e na qualidade de vida dessas mulheres (MOILANEN et al., 2012; NGUYEN et al., 2020; SANTORO; EPPERSON; MATHEWS, 2015; STERNFELD; DUGAN, 2011).

O exercício físico é uma alternativa fortemente recomendada, sendo considerado um importante fator de estilo de vida que pode ajudar a evitar os riscos associados ao envelhecimento (KIM et al., 2021), promovendo saúde e qualidade de vida a essas mulheres, que segundo Brasil (2008), devem ser encorajadas a realizar exercício físico de modo regular, visto que este acarreta benefícios que dialogam com os fatores de riscos advindos do envelhecimento e da falência ovariana.

Evidências sugerem que o treinamento aquático é benéfico para a população climatérica, uma vez que o exercício no meio líquido altera positivamente os lipídios do sangue, regula os níveis de glicose e os níveis de hormônios sexuais. Com isso, o treinamento aquático regular e contínuo é recomendado para prevenir a fragilidade, diminuir o risco cardiovascular e proporcionar às mulheres climatéricas uma boa qualidade de vida à medida que envelhecem (KIM et al., 2021).

Embora existam evidências robustas acerca do treinamento aquático em posição vertical com populações especiais, como exemplo: mulheres com obesidade (ALBERTON et al., 2021), mulheres com hipertensão (CUNHA et al., 2018), idosos que padecem de depressão (DA SILVA et al., 2019), gestantes (RODRÍGUEZ-BLANQUE et al., 2019), e população com diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) (DELEVATTI et al., 2018), destaca-se a

importância da realização de estudos que investiguem os efeitos do treinamento aquático nos sinais e sintomas das mulheres no climatério/menopausa. No entanto, há mais estudos acerca de práticas terrestres no período menopausal, como por exemplo, referente à prática de Yoga, como apresentam Cramer et al. (2018), Nguyen et al. (2020) e Shepherd-Banigan et al. (2017), em revisões sistemáticas e meta-análises, ou então, práticas aquáticas no período pós-menopausal, conferindo efeitos em desfechos funcionais, metabólicos, cardiovasculares e osteomioarticulares (ANDRADE et al., 2020; BOCALINI, D. S. et al., 2010; CUNHA, R. M. et al., 2018; DA SILVA, L. A. et al., 2019; KANITZ, A. C. et al., 2015; KIM, J.-H. et al., 2021). Tendo em vista que o climatério é um processo de transformação multifacetado na vida da mulher, a falta de informação acerca das variadas facetas pode dificultar e interferir negativamente na vivência desse processo. Portanto, os profissionais de saúde devem aprofundar seus conhecimentos sobre essa temática em vista a ajudar essas mulheres a vivenciarem essa fase com mais naturalidade e consciência das transformações que ocorrem, para que possam aprender com os novos limites e oportunidades que o processo de envelhecer envolve (BRASIL, 2008), promovendo assim a qualidade de vida.

Com isso, pretende-se responder o seguinte problema de pesquisa: quais os efeitos de um treinamento aquático em posição vertical na qualidade de vida e nos sinais e sintomas da menopausa em mulheres adultas e idosas?

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Investigar os efeitos de um treinamento aquático em posição vertical na qualidade de vida e nos sinais e sintomas da menopausa em mulheres adultas e idosas.

1.1.2 Objetivos Específicos

- ✓ Verificar os efeitos de um treinamento aquático em posição vertical nos sinais e sintomas somato vegetativos, urogenitais e psicológicos característicos da menopausa.
- ✓ Verificar os efeitos de um treinamento aquático em posição vertical na qualidade de vida geral.

- ✓ Verificar a associação entre os sinais e sintomas da menopausa e a qualidade de vida em resposta ao treinamento aquático em posição vertical.

1.2 HIPÓTESES

- O treinamento aquático em posição vertical reduz os sinais e sintomas da menopausa em mulheres adultas e idosas;
- O treinamento aquático em posição vertical melhora a qualidade de vida de mulheres adultas e idosas;
- Existe associação entre os sinais e sintomas da menopausa e a qualidade de vida em resposta ao treinamento aquático em posição vertical.

1.3 JUSTIFICATIVA

O climatério é um tema pouco estudado no ambiente da Educação Física, menos ainda quando o assunto trata dos sinais e sintomas da menopausa especificamente, por mais que já exista um número considerável de evidências que apontam o exercício físico como uma estratégia não medicamentosa de intervenção para esse público (ASIKAINEN; KUKKONEN-HARJULA; MIILUNPALO, 2004; NGUYEN et al., 2020; STERNFELD; DUGAN, 2011), e proporcionem efeitos consideráveis na qualidade de vida das mulheres climatéricas durante a transição dessa fase. Ainda, os exercícios físicos apresentam o potencial de não surtir efeitos colaterais e/ou apresentar riscos à saúde, como o caso da terapia de reposição hormonal, que segundo os estudos realizados pela *Women's Health Initiative* (WHI), em 2002, aumenta o risco cardiovascular, além dos danos excederem os benefícios (ROSSOUW et al., 2002).

Assim sendo, não nos é possível identificar os efeitos do exercício diretamente nos sinais e sintomas, isto porque os estudos são escassos, exceto quando elencamos os sintomas isolados, como a qualidade do sono e desfechos de caráter psicossocial (DELEVATTI et al., 2018; KIM et al., 2021; SCHUCH et al., 2014) que permitem a realização de conexões. Nesse sentido, há uma lacuna do conhecimento acerca dos efeitos do exercício físico, essencialmente no meio líquido, na qualidade de vida e nos sinais e sintomas da menopausa em mulheres adultas e idosas.

A motivação para a realização desse estudo nasce da experiência pessoal da pesquisadora, que durante a pandemia se viu convivendo diariamente com quatro mulheres climatéricas, em etapas diferentes, porém, todas apresentando sintomas diversos característicos da menopausa. Presenciou estas mulheres, as quais sente profundo carinho e afeição, passarem por dificuldades com o enfrentamento dos sintomas marcados por esse período. Duas delas, com fortes sintomas vasomotores presentes, e as demais, uma na perimenopausa e a outra na pós-menopausa, apresentando sérios problemas psicossociais, em situação de depressão e desânimo perante a vida. Além de sentirem-se definhando e, ao tomarem consciência da chegada do fim da vida reprodutiva, exceto aquela que já havia passado por esta transição, sentiram-se às ruínas, na perda do próprio valor. Se recorda de ouvir uma frase indigerível, não soando bem aos ouvidos, e que, talvez tenha sido justamente o que nela está oculto que tenha gerado a semente deste estudo, ouvia ela: “O corpo da mulher dá sinal de que está parando de funcionar. Ser mulher na velhice é isso, vamos parando de funcionar”, seguido de um sentido suspiro ao completar a mensagem, como se a partir dali não houvesse mais vida.

Na compreensão de que, enquanto seres humanos coexistindo em sociedade, facilmente acreditamos nas narrativas que contam da gente. E cá entre nós, existem muitas narrativas sobre a mulher, inclusive a que instigou a frase dita anteriormente, reduzindo o valor da mulher à sua vida reprodutiva, sua capacidade de gerar e criar os filhos; por mais que esse pensamento soe inapto para as condições as quais vivemos atualmente, ele persiste no inconsciente coletivo, e aparece, muitas vezes, em momentos de fragilidade e vulnerabilidade emocional, como é o caso em questão.

A pesquisadora sente muito. Sente que narrativas depreciativas como esta, que por mais que hoje pareçam inadequadas, persistem e continuam se reproduzindo, possivelmente influenciando negativamente na qualidade de vida, autoimagem e autoestima da mulher. É o sentimento e o desejo de ver a mudança acontecer que a motiva a estudar, pesquisar e, então, parir este singelo estudo. Nasce do desejo de que cada vez menos mulheres se sintam menores pelo fato de envelhecerem e se “distanciarem da juventude”, termo este muitas vezes atrelado a valores ocidentais, padrões de beleza e mera capacidade reprodutiva. É um desejo de que essas mulheres, mesmo que não possam mais gerar seres humanos, continuem parindo seus sonhos e usufruindo de sua juventude, agora associada à vitalidade e ao entusiasmo perante a vida. E assim, passem a compreender o período do envelhecimento como um processo de maturidade e parte natural do ciclo da vida. Em concordância com a fala da autora e analista

Junguiana Barbara Black, alinham-se à consciência de que as mulheres estão sempre em um processo de vir a ser, em um contínuo e paciente trabalho de tessitura de si mesmas.

Por fim, destaca-se o interesse da pesquisadora pelo tema em questão, como forma de contribuir com respostas e reflexões oriundas de lacunas climatéricas, e por haver a necessidade de mais estudos que contribuam através de direcionamentos assegurados por evidências científicas de qualidade. Para que desse modo, as mulheres climatéricas possam vivenciar esse ciclo sob os cuidados de profissionais qualificados para a promoção de saúde e a qualidade de vida, fazendo desta, uma leve travessia.

2

3 REVISÃO DA LITERATURA

A presente revisão de literatura está dividida em quatro tópicos que fundamentam e conectam os assuntos componentes deste estudo. O primeiro tópico objetiva contextualizar as etapas que compõem o climatério, elucidando as principais mudanças biológicas que ocorrem no corpo da mulher e seus respectivos sinais e sintomas. Tendo em vista que o período de travessia climatérica não se resume a aspectos biológicos do ser, no segundo capítulo estas mudanças serão discutidas sob um viés biopsicossocial, dada a importância de buscar compreender quem são estas mulheres em travessia, quais são suas percepções acerca desta fase, e no que tais mudanças implicam em sua qualidade de vida. O terceiro tópico tem o intuito de dialogar com a literatura sobre o papel do exercício físico na qualidade de vida e manejo dos sinais e sintomas da menopausa. Por fim, o último tópico procura discorrer sobre os aspectos únicos do meio aquático, e as possíveis contribuições que o treinamento neste meio oferece à qualidade de vida, e quem sabe, para os sinais e sintomas da menopausa.

3.1 CLIMATÉRIO: UM NOVO CICLO NA VIDA DA MULHER

A vida de uma mulher é composta por diversos ciclos e marcos corporais que indicam o que está acontecendo e o que está para acontecer em seu corpo. A menopausa é um processo que se desdobra como um contínuo desde o nascimento até o falecimento dos ovários (BRASIL, 2008), e comumente acontece em torno dos 45 a 55 anos de idade (SANTOS et al., 2021).

Caracterizada como um marco corporal, a menopausa é o resultado das alterações ovarianas e na função do eixo hipotalâmico-pituitário-ovariano (WEISS et al., 2004), corresponde ao último ciclo menstrual, sendo reconhecida somente 12 meses após sua ocorrência. A menopausa demarca o momento que houve a cessação da menstruação, sendo assim, um momento da vida. O climatério, termo bastante comentado nesse estudo, abrange todas as etapas dessa fase, incluindo a menopausa, e compreende a transição entre o período reprodutivo e o não reprodutivo da vida da mulher, sendo definido pela Organização Mundial da Saúde, como uma fase biológica da vida e não um processo patológico (BRASIL, 2008).

A transição da menopausa apresenta um período de mudanças nos tecidos reprodutivos e não reprodutivos da mulher (MARTINS, 2003), é vivenciada por 1,5 milhão de

mulheres a cada ano e geralmente envolve sintomas incômodos (DENNERSTEIN et al., 2000). Todas as mulheres têm alterações hormonais durante a transição da menopausa, mas nem todas as mulheres apresentam sintomas (WEISS et al., 2004), no entanto, evidências existentes sugerem que até 85% das mulheres na menopausa experimentam ao menos uma onda de calor, embora grandes diferenças tenham sido encontradas em relação à frequência, gravidade e duração (ACOG, 2014)

Os distúrbios menstruais representam, normalmente, um dos primeiros sinais do climatério (SILVA et al., 2022), em decorrência da baixa estrogênica, as disfunções menstruais podem resultar em: hipermenorreia, com o sangramento prolongado, a hipomenorreia, caracterizada pelo fluxo de duração baixo, a oligomenorreia, ciclos que ocorrem acima de 35 dias e a polimenorreia, ciclo cuja frequência é inferior a 24 dias (MACHADO, 2001; SELBAC et al., 2018).

Além de outros sintomas diversos desse período, destacam-se as ondas de calor, suores “frios”, insônia, instabilidade de humor, modificações nos hábitos sexuais e agravamento de dores articulares (BRASIL, 2008), depressão, ansiedade, diminuição ou alteração da libido, dores de cabeça, enxaquecas, fadiga, doenças cardiovasculares, obesidade, incontinência urinária, osteoporose podem aparecer nos anos que antecedem a menopausa, bem como nos anos posteriores a mesma (BENETTI et al., 2019; CURTA; WEISSHEIMER, 2020).

De acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2008), a intensidade dos sinais e sintomas é influenciada essencialmente por três fatores: a) ambiente sociocultural em que vive; b) situação pessoal (estado psicológico); e c) diminuição de estrogênio endógeno. Dito isso, é possível analisar que o climatério é um período com muitas facetas, promovendo mudanças em diversos aspectos na vida da mulher, sendo a qualidade desta, influenciada por diversos componentes. E por via desse fato, no próximo capítulo, estas mudanças serão discutidas sob um viés biopsicossocial, buscando na literatura vestígios sobre essas mulheres climatéricas e suas percepções acerca dessa fase, e com isso, verificar a relação dos sintomas com a qualidade de vida e os efeitos do exercício físico sobre estes desfechos.

3.2 CORPO EM METAMORFOSE: MUDANÇAS BIOPSISSOCIAIS NA MULHER CLIMATÉRICA E SUAS IMPLICAÇÕES NA QUALIDADE DE VIDA

A mulher vivencia muitas mudanças ao longo da sua vida, como a aparição da menarca, a iniciação da vida sexual, o período gestacional, o parto, e o climatério, que se

apresenta como uma nova etapa do ciclo vital da mulher, acarretando uma série de mudanças tanto em seu corpo físico/fisiológico, como em sua vida social, amorosa, sexual e familiar, exigindo da mulher adaptações físicas, psicológicas e emocionais. Comumente experimentadas como uma crise pessoal, com a sensação de desordem, impondo à mulher a exigência de buscar novos sentidos, incutida a necessidade de uma reconstrução de sua identidade (BRASIL, 2008; SELBAC et al., 2018).

No entanto, como vimos anteriormente, nem todas as mulheres climatéricas apresentam sintomas (WEISS et al., 2004); assim como não necessariamente todas as mulheres têm uma vivência negativa nessa etapa. Nesse sentido, alguns estudos foram encontrados na área de enfermagem com a proposta de entrevistar algumas mulheres climatéricas para sanar dúvidas, compreender e desmistificar algumas crenças. Assim, sendo possível averiguar orientações mais efetivas e de acordo com as condições dessas mulheres, juntamente com o propósito de ajudá-las a melhor lidarem com essa etapa de suas vidas.

O estudo de Silva, Rocha e Caldeira (2018) investigou a prevalência e os fatores associados à autopercepção negativa de saúde em mulheres climatéricas cadastradas na Estratégia Saúde da Família em um centro urbano brasileiro, verificando que a prevalência de autopercepção negativa de saúde na população estudada foi de 41,6%, em 761 mulheres. Entre as mulheres de 52 a 65 anos, 49,2% apresentaram autopercepção negativa de saúde. Idade correspondente à pós-menopausa, escolaridade até oito anos de estudo, não ter um companheiro, não ter um trabalho formal, uso atual do tabaco e sedentarismo foram associados à autopercepção negativa de saúde. A presença de sintomas climatéricos, sobrepeso e obesidade, o uso atual de medicamentos e a presença de doenças crônicas também demonstraram associação.

Dois outros estudos analisaram mulheres climatéricas. O estudo de Curta e Weissheimer (2020), realizado no Rio Grande do Sul, analisou as percepções e sentimentos em relação às alterações corporais advindas do climatério. Como resultado, todas as mulheres apresentaram alguma queixa, porém, com diferentes intensidades, sustentando a ideia de que cada mulher vivencia esta fase da sua maneira, dependendo de sua subjetividade. Ainda, identificou que as participantes não possuíam conhecimento sobre os conceitos que envolvem a menopausa e o climatério. O estudo de Valença e Germano (2010), realizado em um centro de saúde reprodutiva em Natal/RN com 50 mulheres de 45 a 59 anos, procurou identificar informações de mulheres no climatério, seus sinais e sintomas e medidas de autocuidado realizadas. Como resultados, 84% já ouviram falar o que é o climatério e 94% sobre

menopausa, no entanto confundiam climatério com menopausa, bem como apresentado no estudo de Curta e Weissheimer (2020), em que as mulheres mostraram-se ignorantes em relação aos conceitos do climatério. O interessante é a diferença de 10 anos entre um estudo e outro, o que demonstra aqui uma não evolução quanto ao discernimento dos conceitos e definições.

Apesar disso, o estudo de Santos, Lemos e Zorzim (2019), realizado na cidade de São Paulo com 372 mulheres na faixa etária entre 48 a 90 anos, todas alunas das aulas de hidroginástica do Centro de Atividade Físicas e Práticas Esportivas (CENAPE), identificou que, para 91,67% dessas mulheres, as principais crenças a respeito da menopausa foram que esse fenômeno é um evento natural do corpo. Além disso, 86,77% discordaram que a mulher deixa de ser mulher só por que não pode ter filhos após esse período; 55,39% afirmaram que a menopausa não causa diminuição no desejo sexual, e 32,36% acreditam que o período de início da menopausa tem influência da primeira menstruação. Ainda, o climatério revelou-se como ansiedade, artralgas/mialgias e fogachos, sendo consideradas medidas importantes para a qualidade de vida: a atividade física, alimentação saudável e evitar o tabagismo.

A seguir, serão apresentados estudos que tratam dos efeitos do exercício físico na qualidade de vida, bem como estratégia não medicamentosa de manejo dos sintomas característicos da menopausa, e para prevenção dos fatores de risco.

3.3 O PAPEL DO EXERCÍCIO FÍSICO NA QUALIDADE DE VIDA E COMO ESTRATÉGIA DE MANEJO DOS SINAIS E SINTOMAS DA MENOPAUSA

A qualidade de vida (QV) é conceituada pela OMS como “a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações” (FLECK, 2000). Desse modo, as mudanças biopsicossociais e os sintomas ocasionados pelo envelhecimento feminino e a falência ovariana podem interferir no estilo de vida e na QV das mulheres. Pesquisas têm sido feitas na literatura com o objetivo de examinar a QV durante a transição menopausal, bem como o papel do estado menopausal e da atividade física na QV, apontando para um possível efeito benéfico da atividade física no alívio da sintomatologia climatérica, principalmente no que se refere aos sintomas vasomotores (AVIS et al., 2009; GUTHRIE et al., 2005; NGUYEN et al., 2020; STERNFELD; DUGAN, 2011).

Dois achados na literatura analisaram dados longitudinais do multiétnico Estudo da Saúde da Mulher em Toda a Nação (SWAN) (AVIS et al., 2009; STERNFELD; DUGAN, 2011), com a proposta de examinar as mudanças na QV durante a transição da menopausa e procurar saber sobre a relação entre os sintomas que comumente acompanham este período e a atividade física (AF), que de acordo com Caspersen, Powell e Christenson (1985), é qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos, que resulta em gasto energético maior que os níveis de repouso.

O estudo de Avis et al. (2009) analisou dados de uma grande coorte de 3.300 mulheres, que estavam inicialmente no estágio pré ou peri-menopausa, durante o período de sete anos, não encontrando relação do estado menopausal à dor corporal, vitalidade, papel emocional ou funcionamento social. No entanto, sintomas vasomotores, perda de urina, sono ruim, artrite, humor deprimido, estresse percebido e eventos estressantes da vida foram significativamente relacionados à QV em todos os domínios, sendo atribuídos os sintomas relacionados à menopausa e ao envelhecimento a explicação para a mudança na QV durante a transição menopausal. Quanto aos resultados para raça/etnia, as mulheres afro-americanas e hispânicas relataram maior dor corporal e redução do funcionamento social do que as caucasianas, enquanto estas relataram maior propensão à perda da vitalidade, além de maior redução do papel emocional quando comparadas às mulheres hispânicas, afro-americanas e japonesas. Foram constatados que os sintomas vasomotores (ondas de calor ou fogachos, suores), geniturinários (secura vaginal, perda de urina), sono ruim e depressão apresentam declínios significativos em todos os domínios que compõem o questionário de QV SF-36, sendo estes: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e de saúde mental.

Para além dos achados do estudo anterior, a pesquisa de Sternfeld e Dugan (2011) procurou saber na literatura existente se a AF atenua os efeitos que frequentemente acompanham o período de transição da menopausa. Com base nos resultados do SWAN e outros estudos sobre a saúde da mulher na meia-idade, seus resultados relacionando a AF aos sintomas vasomotores foram inconsistentes, apresentando evidências ambíguas do efeito protetor da AF nos sintomas vasomotores, com mais da metade dos 30 estudos sobre o assunto não relatando qualquer associação. Parte da explicação para a inconsistência nos achados do SWAN são por conta das diferenças na avaliação da AF, deficiências metodológicas, apresentando amostras muito pequenas, não randomizadas e dose de exercício inadequadamente especificada.

Embora a presente limitação nos achados, o estudo de Avis et al. (2009) defende a hipótese de que a AF pode ser benéfica para os sintomas vasomotores, em parte por ser uma intervenção com poucos riscos ou efeitos colaterais, e em parte por não ter sido adequadamente testada. Do mesmo modo, a AF produz respostas neuroendócrinas tanto de forma aguda, como resultado de uma única sessão, quanto crônica, resultando de um período de treinamento; sendo este apresentado como um potencial mecanismo para redução da ocorrência dos sintomas vasomotores, proporcionando um equilíbrio no sistema nervoso autônomo. Os autores apresentam a hipótese referente às ondas de calor serem resultantes de um desequilíbrio do sistema nervoso autônomo, sendo o estresse um fator precipitante, afetando a termorregulação no nível do hipotálamo.

Uma evidência que apresenta a AF como benéfica para alívio dos sintomas vasomotores é o estudo longitudinal prospectivo com duração de 9 anos de Guthrie et al. (2005), cuja proposta foi investigar os fatores associados à presença, gravidade e frequência de fogachos em 438 mulheres entre 46 e 55 anos de idade, todas nascidas na Austrália. Como resultados, foram encontradas diferenças dos sintomas vasomotores nos estágios da transição climática, com o aumento do índice de fogachos ao entrarem no estágio final da transição da menopausa e quando se tornaram pós-menopausadas. Os relatos de ondas de calor incômodas foram também associados a baixos níveis de exercício físico, baixos níveis de estradiol, alta estimulação do hormônio folículo-estimulante (FSH), tabagismo, estar na transição da menopausa tardia ou estar na pós-menopausa. As análises descobriram que a pontuação do índice de fogachos foi maior em mulheres com níveis médios de FSH mais elevados ao longo do tempo, além de diminuírem com a idade e com o aumento do nível de exercício físico.

Para fim deste capítulo, apresento um estudo recente que corrobora a ideia de que o exercício físico (EF) é uma estratégia de intervenção não medicamentosa acessível e benéfica para a saúde da mulher climática; compreendido como uma atividade planejada, sistematizada, estruturada e repetitiva com finalidade de promover a melhora e/ou manutenção de um ou mais componentes da aptidão física (CASPERSEN; POWELL; CHRISTENSON, 1985) prevenindo agravos de saúde oriundos do envelhecimento e estilo de vida não saudável. O estudo em questão trata de uma revisão com meta-análise de ensaios clínicos randomizados, com a finalidade de associar o EF e a QV de mulheres com sintomas de menopausa (NGUYEN et al., 2020). Como resultado não foram encontradas evidências dos efeitos do EF nos escores de qualidade de vida geral, sociais e específicos da menopausa, porém houve efeitos positivos nos escores de QV física e psicológica em mulheres com

sintomas da menopausa. No estudo, foram investigados os efeitos do treinamento muscular do assoalho pélvico (TMAP), Yoga e posturas semelhantes a Yoga, treinamento aeróbico, caminhada e programas de exercícios autodirigidos, como a natação, corrida e o ciclismo, no entanto, não houve efeitos evidentes do exercício nos escores de qualidade de vida geral, sociais e específicos da menopausa em mulheres após intervenções de exercício físico. Dos estudos incluídos nesta revisão, as intervenções mais comuns foram Yoga e TMAP para mulheres com sintomas urinários. Enquanto a Yoga melhorou significativamente a QV física, sintomas gerais, psicológicos, sexuais e sintomas vasomotores, os efeitos na QV geral e do TMAP não foram significativos, necessitando de mais estudos mais bem desenhados para uma possível avaliação dos efeitos do EF sobre a QV em mulheres com sintomas da menopausa.

Após expor o cenário de evidências acerca da relação entre EF, QV e sintomas da menopausa, há que se perceber uma lacuna existente no que tange às atividades em ambiente aquático e os sintomas da menopausa como principal desfecho a ser observado nas intervenções com EF. Com isso, no próximo capítulo, mergulharemos no cenário aquático de evidências científicas que relacionem as potencialidades do EF em meio líquido como estratégia de melhora da QV e dos sinais e sintomas da menopausa.

3.4 CONEXÕES ENTRE A QUALIDADE DE VIDA E OS SINAIS E SINTOMAS DA MENOPAUSA EM RESPOSTA AO TREINAMENTO AQUÁTICO EM POSIÇÃO VERTICAL

Apesar do exercício aquático ser um tema crescente na literatura científica e recomendado para pessoas com condições específicas de saúde, em especial para a população idosa, os sinais e sintomas da menopausa pouco têm sido considerados para estudo e pesquisa na área de treinamento aquático. Dito isto, este capítulo pretende revisar na literatura o que vêm sendo estudado em ambiente aquático para a população em transição menopausal, bem como a QV e estudos que se aproximem dos sintomas e características da menopausa, como exemplo: a qualidade do sono (DELEVATTI et al., 2018; SO; KWOK; LEE, 2021) e depressão (DA SILVA et al., 2019; SCHUCH et al., 2014), sendo estes assuntos recorrentes na literatura.

Dentre os estágios do climatério, a etapa da pós-menopausa é a mais recorrente tratando-se de estudos em ambiente aquático. Possivelmente por conta da popularidade das

modalidades aquáticas em posição vertical entre o público de mulheres idosas, como é o caso da hidroginástica. Visto que esta população apresenta grande propensão a problemas osteomioarticulares relacionados ao sistema cardiovascular e metabólico em decorrência ao aumento do colesterol total e diminuição dos hormônios ovarianos na pós-menopausa (KANITZ et al., 2015; STEVENSON; TSILIGIANNIS; PANAY, 2019), o ambiente aquático mostra-se favorável para esta população devido às propriedades específicas da água que favorecem a sensação de bem-estar e proporcionam maior liberdade de movimento e segurança; Uma vez que há um menor impacto nas articulações dos membros inferiores em comparação com o impacto observado durante exercícios realizados em terra (ALBERTON et al., 2013).

Há que considerar os efeitos terapêuticos resultantes das alterações fisiológicas relativas à imersão ao meio líquido. Quando na posição vertical em profundidade de imersão entre o processo xifóide e ombros, independente do corpo estar em atividade ou em repouso, há uma expressiva redução do peso hidrostático, ação atribuída ao empuxo (KRUEL, 1994), que juntamente com a temperatura termoneutra, promovem um grande deslocamento de sangue dos membros inferiores para a região torácica e um aumento no volume plasmático, gerando um estado de hipervolemia central, e conseqüentemente, aumentando o volume diastólico final, o volume sistólico e diminuindo a FC para manutenção do débito cardíaco (ARBORELIUS et al., 1972; PENDERGAST et al., 2015; PENDERGAST; LUNDGREN, 2009).

Alguns achados na literatura sustentam a ideia do exercício aquático como uma estratégia não medicamentosa em potencial para melhora da QV (ANDRADE et al., 2020; AYÁN et al., 2017; BOCALINI et al., 2010; DELEVATTI et al., 2018; FAÍL et al., 2022; SATTAR; ESFARJANI; NEZAKATALHOSSEINI, 2013; SILVA et al., 2018) e sintomas isolados, também característicos da menopausa, como aspectos relacionados ao sono e à saúde mental (DELEVATTI et al., 2018; KIM et al., 2021; MOREIRA; DA SILVA; RODACKI, 2020; SCHUCH et al., 2014; SO; KWOK; LEE, 2021).

O estudo de Kim et al. (2021) confere como resposta ao exercício aquático uma melhora na composição corporal e redução da resistência à insulina, afetando positivamente os hormônios sexuais DHEA-S (sulfato de desidroepiandrosterona) e SHBG (globulina ligadora de hormônios sexuais), bem como o perfil lipídico; fatores importantes para a prevenção da fragilidade e diminuição do risco cardiovascular. Este estudo acredita que a prática regular do exercício aquático proporciona às mulheres climatéricas uma ótima

qualidade de vida à medida que envelhecem, sendo este um conceito multidimensional de saúde, representando sintomas subjetivos que podem influenciar a sensação de bem-estar e função cotidiana, física, psicológica e social do indivíduo, como bem conceituam Sattar, Esfarjani e Nezakatalhosseini (2013) em seu estudo que investigou, durante o período de 8 semanas, o impacto do treinamento de força na QV em mulheres na pós-menopausa, assim como o estudo de Bocalini et al. (2010), que encontrou resultados significativos de melhora na QV das mulheres idosas participantes do programa de treinamento aquático, tendo este a duração de 12 semanas. O programa de exercícios aquáticos pode ser usado como uma abordagem preventiva para idosos, no intuito de melhorar a percepção de QV e dor, bem como os aspectos físicos, contribuindo com a consciência do risco de queda (MOREIRA; DA SILVA; RODACKI, 2020), e parâmetros cardiorespiratórios e neuromusculares (ANDRADE et al., 2020).

Ainda, os estudos de Ayán et al. (2017) e Schuch et al. (2014) demonstram que o exercício em meio aquático é capaz de melhorar a QV por meio de melhorias na saúde mental em mulheres adultas saudáveis. Entretanto, para além dos efeitos, o estudo de Schuch et al. (2014) teve o intuito de avaliar a relação do exercício aquático com sintomas depressivos e QV, ou a associação entre melhora na QV e sintomas depressivos em mulheres saudáveis. Como resultado, foram encontradas reduções nos sintomas depressivos e todas as participantes obtiveram melhoria nos domínios físico e psicológico da QV, além de melhorias na força máxima e capacidade aeróbica. O estudo de Ayán et al. (2017) também identificou que o exercício aquático estimula funções cognitivas, sendo essa uma variável importante a ser considerada para o manejo dos sintomas de mulheres em transição menopausal. Outros estudos comparativos do papel dos sintomas psicossociais, como a depressão, ansiedade e imagem corporal, são necessários para uma compreensão mais ampla dos fatores mediadores pelos quais o exercício melhora a QV (SILVA et al., 2018).

Outros dois estudos com variáveis que se enquadram nos sintomas da menopausa, no entanto relacionados a populações especiais diferentes de climatéricas, são os de So, Kwok e Lee (2021) e Delevatti et al. (2018), conexos à qualidade de sono de indivíduos com dor musculoesquelética crônica e indivíduos com DMT2, respectivamente. O estudo de So, Kwok e Lee (2021) envolveu uma pequena amostra de 30 adultos com média de 54 anos de idade, com dor crônica, alocados em grupos de intervenção e controle, em que ao fim do período do programa o grupo de intervenção apresentou significativa melhora no tempo de sono (27,6 minutos, $p=0,006$), maior eficiência do sono (+3,01%, $p=0,005$), e menor dor (-1,33/10,

$p=0,026$), enquanto o grupo controle apresentou um tempo total de sono significativamente menor em 5,8 minutos ($p=0,036$), com alterações insignificantes nos demais desfechos (eficiência de sono e dor). Com isso, os resultados mostram que os pacientes relataram menos dor e têm melhor eficiência do sono após completarem um programa de exercício aquático de intensidade moderada, devido a um efeito direto do exercício ou um efeito indireto de sentir menos dor.

Em um ensaio clínico randomizado, Delevatti et al. (2018) compararam os efeitos de dois modelos de treinamento aeróbico (na água e em terra) na QV, sintomas depressivos e qualidade do sono em pacientes com DMT2, concluindo que o treinamento aeróbico em ambiente aquático proporciona efeitos semelhantes ao treinamento aeróbico em ambiente terrestre sobre todos desfechos avaliados. Além disso, uma revisão sistemática recente investigou os efeitos do exercício aquático sobre fatores neuropsicológicos em idosos, totalizando 1.707 idosos saudáveis e sedentários, com intervalo de idade média entre 65,3 a 88,4 anos, com predominância de mulheres, apresentando resultados positivos no componente mental da QV, humor e ansiedade (CAMPOS et al., 2021), todos sintomas somato-vegetativos e psicológicos característicos da menopausa.

Apesar da ampla gama de estudos na área de treinamento aquático sobre os efeitos na QV, destaca-se a falta de estudos na literatura que investiguem os efeitos do treinamento aquático em posição vertical nos sinais e sintomas específicos da menopausa, havendo a necessidade de mais pesquisas de boa qualidade e melhores desenhadas para conhecimento desta população climatérica em todas as suas etapas, pré, menopausa e pós-menopausa.

4

5 MÉTODOS

5.1 PARTICIPANTES DO ESTUDO

A amostra desta pesquisa foi composta por pessoas do sexo feminino, com idade entre 32 a 70 anos, integrantes do Programa de Extensão de Atividades Aquáticas em Posição Vertical que aceitaram participar voluntariamente da pesquisa dos efeitos do período de intervenção com treinamento aquático em posição vertical nos sinais e sintomas da menopausa e na qualidade de vida. Os procedimentos do estudo ocorreram no Centro de Desportos (CDS) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

5.2 RECRUTAMENTO E ELEGIBILIDADE

O recrutamento da amostra foi feito de maneira não aleatória, por voluntariedade. Após a divulgação do estudo dentro do programa de extensão, todas as integrantes que preencheram os critérios de elegibilidade foram convidadas a lerem e, concordando, assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE – APÊNDICE A), para então participar do presente estudo. Foram adotados os seguintes critérios de elegibilidade: a) ser participante do programa de Atividades Aquáticas em Posição Vertical; b) possuir autorização médica para a prática de exercício físico; c) não possuir limitações osteomioarticulares que possam prejudicar a execução dos exercícios; d) ser uma pessoa do sexo feminino que esteja em qualquer uma das etapas constituintes do climatério (pré, menopausa e pós-menopausa).

5.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

5.3.1 WHOQOL-8

Para avaliação da qualidade de vida foi utilizado o instrumento WHOQOL-8 (FLECK, 2000). Este instrumento é autoaplicável, transcultural, traduzido e validado para o português, sendo constituído de 8 perguntas. Sua pontuação varia entre 0 (zero) e 32 pontos,

com questões acerca da qualidade de vida global e percepção geral da saúde, além de questões referentes aos domínios físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente (ANEXO A).

3.4.2 Escala de Avaliação da Menopausa

Para avaliação dos sintomas de menopausa nas mulheres adultas e idosas, foi utilizada a Escala de Avaliação de Menopausa (HEINEMANN; POTTHOFF; SCHNEIDER, 2003) composta por 11 questões que abordam os sintomas psicossociais (depressão, irritabilidade, ansiedade e exaustão/esgotamento físico e mental), somato vegetativos (fogachos, palpitações, taquicardias, problemas com o sono, dores articulares e musculares) e disfunções urogenitais (problemas sexuais, problemas urinários, secura vaginal). De acordo com a severidade dos sintomas, eles são pontuados de 0 a 4. Ao final, se faz a soma de cada sintoma e se obtém a graduação variando de 0 a 44 pontos, sendo a participante classificada como assintomática/alta qualidade de vida relacionada aos sintomas ou muito sintomática/baixa qualidade de vida relacionada aos sintomas, respectivamente (ANEXO B).

5.4 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados deste estudo ocorreu em quatro momentos diferentes ao longo do ano de 2022, pré e pós um programa de treinamento de 12 semanas, que ocorre semestralmente, isto é, uma vez a cada semestre, na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), especificamente em uma sala do Complexo Aquático no Centro de Desportos (CDS). Inicialmente, foi realizada uma conversa com as participantes voluntárias do programa, para contextualização e apresentação da proposta do estudo, juntamente com a leitura do TCLE, o qual foi assinado pelas mesmas, seguida da realização da anamnese (APÊNDICE B), contendo dados sociodemográficos e clínicos das participantes, e o preenchimento do questionário de qualidade de vida WHOQOL- 8 (ANEXO A) e a Escala de Avaliação de Menopausa (ANEXO B).

5.5 INTERVENÇÃO

As atividades do programa ocorreram com frequência de três vezes por semana, nas segundas, quartas e sextas-feiras, e foram conduzidas por profissionais formados e capacitados, com o auxílio de bolsistas estudantes do curso de Educação Física –

Bacharelado da UFSC. As aulas foram compostas por treinamento em piscina rasa (hidroginástica), com profundidade de imersão na altura do processo xifóide, e treinamento em piscina funda (jogging aquático), com profundidade de imersão nos ombros e pescoço, e auxílio de coletes flutuadores. As sessões destas modalidades foram aplicadas de acordo com disponibilidade de piscina (rasa ou profunda) e temperatura de água adequada, mantida em aproximadamente 27°C e 31°C durante o programa de treinamento. Cada sessão teve em média 50 minutos, sendo, no geral, os 5-10 minutos iniciais de aquecimento, 30-40 minutos de treinamento aeróbio e os 5-10 minutos finais destinados para relaxamento e volta à calma. O treinamento aeróbio foi realizado de forma intervalada, com intensidade controlada pela percepção subjetiva de esforço (escala de Borg original, que mede de 6 a 20 pontos), em intensidades de recuperação entre 11 e 13 e de estímulo entre 15 e 17; a sobrecarga foi realizada pela resistência da água e potencializada por variações de velocidades, sendo subjetiva a cada pessoa.

5.6 ANÁLISE DE DADOS

Os dados foram analisados por meio do pacote estatístico SPSS, versão 21.0, adotando-se, em todas as análises, um nível de significância de 5%. As características gerais das participantes do estudo foram apresentadas com média e desvio padrão para as variáveis numéricas, ou frequência absoluta para as variáveis categóricas, verificada a normalidade da amostra por meio do teste de Shapiro Wilk.

Para comparação dos grupos quanto às características gerais no momento pré-intervenção, foi utilizado o teste qui-quadrado. As possíveis relações foram analisadas pela correlação linear de Pearson, ajustando-se para variáveis de confundimento. Para a análise de efeito comparativo entre os diferentes grupos (>60% vs <60% de aderência; >70% vs <70% de aderência; >60 vs <60 anos) foi utilizado GEE (Equações de Estimações Generalizadas).

4 RESULTADOS

Foram avaliadas 18 mulheres com idade entre 32 e 70 anos ($55,5 \pm 10,3$ anos). Na tabela 1 apresentam-se os dados de caracterização da amostra. Após o término do período de 12 semanas de intervenção, foi observada uma diferença entre os escores MRSpre e MRSpos ($12 \pm 8,95$ para $11,82 \pm 8,98$) (Figura 1); enquanto que, a QV geral das participantes não apresentou diferenças ($29,39 \pm 0,789$ para $29,39 \pm 0,837$) (Figura 2). Se faz importante ressaltar que, durante todo o período de intervenção, somente uma participante se apresentou assintomática de acordo com a MRS (coletada nos dois momentos pré e pós intervenção).

Tabela1. Caraterização da amostra.

Idade ($\bar{X} \pm ep$) anos	55,5 \pm 10,3
Estado civil	
Casada/União consensual	11
Separada/Divorciada	1
Solteira	3
Viúva	3
Doenças	
Dislipidemias	7
Hipertensão Arterial/pressão alta	7
Arritmias, disritmias, falha no coração	1
Diabetes Mellitus	2
Teve Câncer	1
Teve Covid-19	9
Encontravam-se sob acompanhamento médico	12
Durante a prática de exercício físico apresentaram	
Dor ou desconforto no peito	1
Falta de ar durante exercício leve	1
Tontura ou desmaio	1
Palpitação ou taquicardia	2
Dor nas pernas quando caminha	2
Cansaço grande para atividades leves	2
Praticavam outra atividade física fora da UFSC	13

Figura 1 - Efeito do treinamento aquático na QV e nos MRS das participantes de um programa de treinamento aquático em posição vertical.

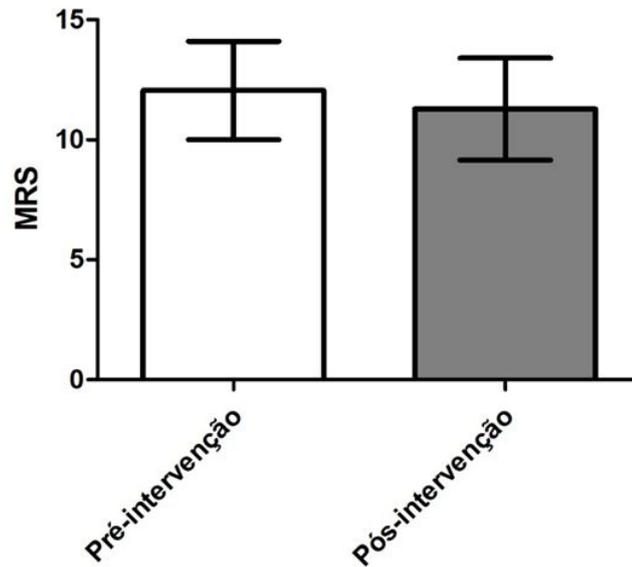
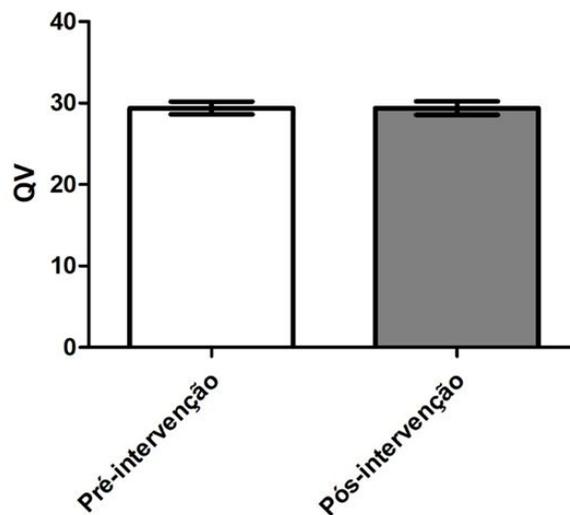


Figura 2 - Efeito do treinamento aquático na QV das participantes de um programa de treinamento aquático em posição vertical.



As análises de diferentes subgrupos, considerando a aderência ao treinamento de 60 - 70% e a idade acima ou abaixo de 60 anos (Tabela 2), não demonstraram nenhum efeito da intervenção, independente do subgrupo analisado.

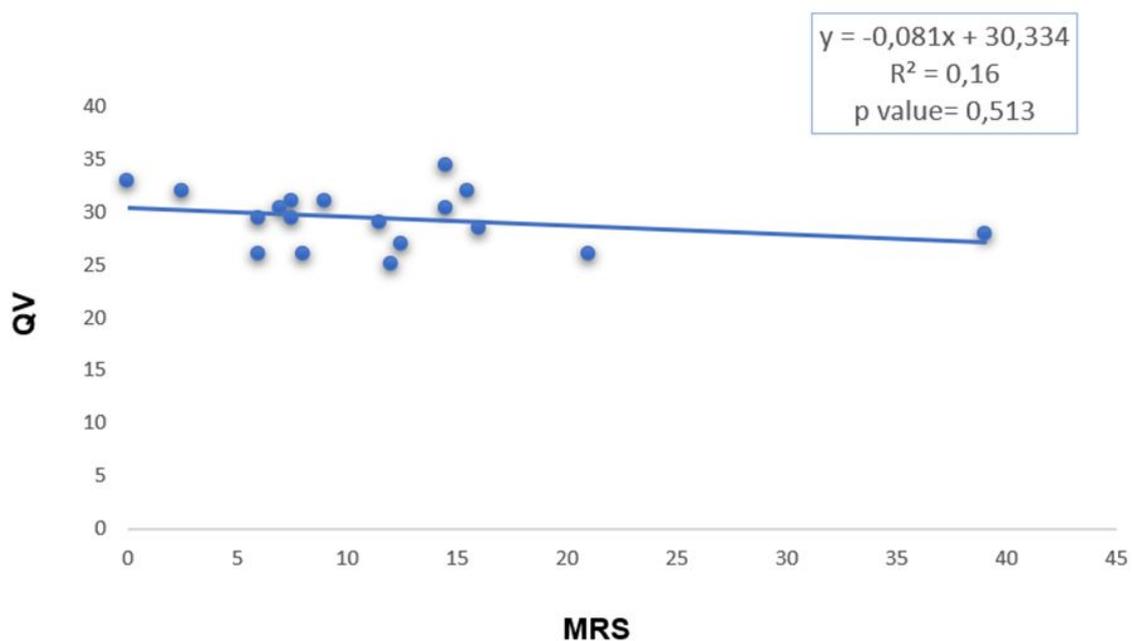
Tabela 2 - Comparação do efeito do treinamento aquático nos diferentes grupos.

	Pré-intervenção $X (\pm ep)$	Pós-intervenção $X (\pm ep)$	p valor		
			g	t	g*t
>60%	15,00 ± 3,34	11,33 ± 0,00	0,108	0,677	0,121
<60%	9,11 ± 1,65	11,22 ± 0,00			
>70%	14,71 ± 4,29	11,28 ± 0,00	0,340	0,581	0,342
<70%	10,36 ± 1,57	11,21 ± 0,00			
>60 anos	10,44 ± 1,06	10 ± 0,00	0,139	0,690	0,865
<60 anos	13,66 ± 3,75	12,55 ± 0,00			

X = média; ep = erro padrão; g = grupo; t = tempo de intervenção.

Em resposta a uma das hipóteses deste estudo, que associa a melhora da QV geral com a diminuição dos sinais e sintomas da menopausa, pôde se observar nos dados obtidos a partir da correlação de Person ($r=0,16$; $p=0,513$) (Figura 3) uma correlação desprezível, não sendo possível comprovar a hipótese e/ou considerar uma correlação direta entre os desfechos.

Figura 3. A correlação de Pearson entre QV e MRS não apresentou significância estatística.



5 DISCUSSÃO

Os resultados do estudo indicam que o TA em posição vertical durante 12 semanas não demonstrou efeitos significativos nos sinais e sintomas da menopausa e na QV em mulheres adultas e idosas. Não houve correlação observada entre os sinais e sintomas da menopausa e a QV em resposta ao treinamento. Embora a hipótese de redução dos sinais e sintomas da menopausa e melhora da QV não tenha sido confirmada, é importante notar que a aderência de 60 e 70% ao treinamento melhorou os escores da MRS (porém, sem diferença estatística) e não modificou os escores de QV geral das participantes.

A literatura científica indica que o EA pode ser uma estratégia promissora para a melhora da QV e alívio dos sintomas típicos da menopausa, como distúrbios do sono e problemas de saúde mental. Autores como Andrade et al. (2020), Ayán et al. (2017), Bocalini et al. (2010), Delevatti et al. (2018), Fail et al. (2022), Sattar, Esfarjani e Nezakatalhosseini (2013), Silva et al. (2018), Kim et al. (2021), Moreira, da Silva e Rodacki (2020), Schuch et al. (2014), e So, Kwok e Lee (2021) apontam essa possibilidade. O estudo de Kim et al. (2021) indica que o EA pode melhorar a composição corporal, o perfil lipídico, reduzir a resistência à insulina e impactar positivamente os hormônios sexuais femininos relacionados ao envelhecimento, com o aumento dos níveis de DHEA-S (sulfato de dehidroepiandrosterona) e SHBG (globulina ligadora de hormônios sexuais), importantes para prevenção do risco de DCV (doença cardiovascular) e a redução do risco de doenças metabólicas em mulheres idosas. Portanto, o EA pode oferecer melhora na QV para mulheres na menopausa, que é um conceito abrangente que engloba componentes físicos, psicológicos e sociais da saúde.

Pesquisas como as de Ayán et al. (2017), Bocalini et al. (2010), Delevatti et al. (2018) e Schuch et al. (2014), têm demonstrado que a prática de EF em meio aquático pode proporcionar melhorias na QV tanto em programas de 12 semanas quanto em programas de 8 semanas. É importante ressaltar que o instrumento utilizado para avaliar a QV pode influenciar nos resultados. No estudo em questão, utilizou-se o questionário WHOQOL, composto por oito questões. No entanto, Bocalini et al. (2010) utilizaram um questionário com 25 questões, Ayán et al. (2017) utilizaram o SF-36 e Delevatti et al. (2018) e Schuch et al. (2014) utilizaram o questionário WHOQOL-BREF, composto por 26 itens. Diante disso, é possível considerar que um questionário mais abrangente e detalhado pode ser mais adequado

para futuras pesquisas, levando em conta a complexidade e a importância da avaliação da QV em relação ao EF em meio aquático.

Além disso, é importante considerar a adesão ao programa de treinamento para obter resultados eficazes. Observou-se que metade das participantes apresentaram aderência acima de 60%, sendo que sete alcançaram acima de 70%. Destas, apenas uma participante completou o período completo do treinamento. Embora os resultados não tenham sido estatisticamente significativos, foi observada uma melhora gradual nos escores do MRS das participantes que aderiram ao treinamento com mais de 60%, quando comparados aos resultados da primeira coleta de dados. Consideramos que a falta de adesão ao programa possivelmente prejudicou a análise dos efeitos de 12 semanas de treinamento.

Apesar deste estudo não ter evidenciado uma melhora significativa nos sinais e sintomas da menopausa, estudos como os de Avis et al. (2009) e Guthrie et al. (2005) indicam que o TA pode trazer benefícios, promovendo mudanças favoráveis no equilíbrio do sistema nervoso autônomo, especialmente na regulação dos sintomas vasomotores, como as ondas de calor. De acordo com Guthrie et al. (2005), os sintomas vasomotores variam em relação à gravidade e frequência em diferentes estágios do período climatérico, e há um aumento do índice de fogachos à medida que as mulheres entram na fase final da transição da menopausa e se tornam pós-menopausadas (após o período de 12 meses sem menstruação). Esses sintomas também estão associados aos níveis de estimulação do hormônio folículo-estimulante, que aumenta ao longo do tempo, mas diminuem conforme a idade e o aumento da prática de EF. A partir dessa análise, é possível observar a importância de elencar a fase do climatério na qual as participantes se encontram, fornecendo informações sobre o período em questão e sua relação com seus estilos de vida.

O presente estudo apresenta uma limitação em relação à faixa etária das participantes. Duas participantes tinham entre 30 e 40 anos, três entre 41 e 50 anos, cinco entre 51 e 60 anos e oito entre 61 e 70 anos. Diferenciando-se do estudo de Kim et al. (2021), que utilizou uma amostra homogênea composta por 22 mulheres entre 70 e 82 anos, todas no mesmo estágio de envelhecimento, possibilitando uma análise mais adequada das condições de saúde e alterações hormonais em uma faixa etária específica. Para futuras investigações, pode-se considerar a determinação da faixa etária e do último ciclo menstrual como critérios de inclusão, conforme apresentado no estudo de Schuch et al. (2014). Para serem incluídas no grupo pós-menopausa, as participantes precisavam ter entre 50 e 60 anos e não ter tido menstruação no ano anterior. Os critérios de exclusão incluíam não estar tomando medicação

que pudesse influenciar o metabolismo hormonal e neuromuscular, além de serem instruídas a não alterarem seus hábitos alimentares durante o estudo. Visto que a alimentação pode afetar o estado hormonal, a composição corporal e o perfil lipídico, é interessante que seja considerada para análise.

Das dezoito participantes deste estudo, três relataram ter utilizado TRH em algum momento, desde cinco anos atrás até um mês antes do início do estudo. É importante ressaltar que o uso de TRH afeta os níveis hormonais e pode diminuir os sintomas da menopausa. Além disso, uma das participantes não apresentou nenhum sintoma nos dois períodos de coleta de dados, antes e depois da intervenção, diferente das demais participantes. Com relação à prática de AF, 13 das 18 mulheres realizavam outras atividades além das propostas por esta intervenção (hidroginástica e jogging aquático), o que possivelmente influenciou nos resultados. Portanto, é necessário levar em consideração a variação na manifestação e estágio dos sintomas durante o climatério, além de considerar estilo de vida e a aderência ao treinamento para alcançar uma análise mais precisa e personalizada.

Nossos resultados encontram-se em consonância com os dados obtidos da revisão sistemática com meta-análise de ensaios clínicos controlados e randomizados de NGUYEN et al. (2020), na qual não foram encontrados efeitos significativos do exercício na QV geral ou específica para a menopausa, por conta da falta de estudos com tamanho de amostra adequado, homogêneo e com aderência maior que 75% (considerada mínima para pesquisas com intervenções). Destaca-se a importância da realização de estudos de qualidade que examinem a população climatérica em todas as suas fases - pré, menopausa e pós-menopausa -, com grupos de intervenção e controle, como observado em outros ensaios clínicos randomizados (KANITZ et al., 2015; DELEVATTI et al., 2018; SATTAR; ESFARJANI; NEZAKATALHOSSEINI, 2013; KIM et al., 2021 e SO; KWOK; LEE, 2021).

É importante ressaltar que este estudo apresenta algumas limitações, como a heterogeneidade e o tamanho reduzido da amostra, que foi recrutada em um contexto realista de um programa comunitário, ao invés de um ambiente de pesquisa controlado. Além disso, foi observada uma falta de aderência ao período de 12 semanas de treinamento. Embora o estudo não trouxera correlações significativas entre os desfechos estudados, acreditamos que nossas descobertas possam servir de base para o desenvolvimento de programas de exercícios mais eficazes e direcionados a essa população, contribuindo para sua saúde e bem-estar durante essa fase de transição. Com base nesses resultados, recomendamos a prática regular e contínua do EA com aderência maior de 60%. Além disso, identificamos uma estabilidade nos

dados relacionados à QV antes e depois do treinamento. Em suma, este estudo fornece evidências preliminares de que o EA em posição vertical pode ser uma estratégia benéfica para mulheres nos estágios do climatério.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nossos achados não observaram alterações significativas da MRS e da QV em mulheres adultas e idosas em resposta ao período de 12 semanas de TA em posição vertical. Adicionalmente, uma correlação desprezível entre os desfechos em resposta ao período de 12 semanas de TA foi encontrada. No entanto, os valores médios de MRSpre e MRSpos parecem diferentes, em uma direção positiva, além da presente estabilidade nos dados da QVpre e QVpos. Com isso, consideramos que o EA regular e contínuo é recomendado para mulheres em período de travessia climatérica e pode auxiliar no manejo dos sinais e sintomas da menopausa.

REFERÊNCIAS

- ACOG Practice Bulletin No. 141: Management of Menopausal Symptoms. **Obstetrics & Gynecology**, v. 123, n. 1, p. 202–216, jan. 2014.
- ALBERTON, C. L. et al. Vertical Ground Reaction Force during Water Exercises Performed at Different Intensities. **International Journal of Sports Medicine**, v. 34, n. 10, p. 881–887, out. 2013.
- ALBERTON, C. L. et al. Magnitude of vertical ground reaction force during water-based exercises in women with obesity. **Sports Biomechanics**, p. 1–14, 11 fev. 2021.
- ANDRADE, L. S. et al. Water-based continuous and interval training in older women: Cardiorespiratory and neuromuscular outcomes (WATER study). **Experimental Gerontology**, v. 134, p. 110914, 5 mar. 2020.
- ARBORELIUS, M. et al. Hemodynamic changes in man during immersion with the head above water. **Aerospace Medicine**, v. 43, n. 6, p. 592–598, jun. 1972.
- ASIKAINEN, T.-M.; KUKKONEN-HARJULA, K.; MIILUNPALO, S. Exercise for health for early postmenopausal women: a systematic review of randomised controlled trials. **Sports Medicine (Auckland, N.Z.)**, v. 34, n. 11, p. 753–778, 2004.
- ASSIS, Maria Cristina De. **Metodologia do Trabalho Científico**. p.48, 2009.
- AVIS, N. E. et al. Change in health-related quality of life over the menopausal transition in a multiethnic cohort of middle-aged women: Study of Women’s Health Across the Nation (SWAN). **Menopause (New York, N.Y.)**, v. 16, n. 5, p. 860–869, 2009.
- AYÁN, C. et al. Effects of Water-Based Exercise Training on the Cognitive Function and Quality of Life of Healthy Adult Women. **Journal of Physical Activity & Health**, v. 14, n. 11, p. 899–904, 1 nov. 2017.
- BENETTI, I. C. et al. Climatério, enfrentamento e repercussões no contexto de trabalho: vozes do Extremo Norte do Brasil. **Revista Kairós-Gerontologia**, 22(1), 123-146. ISSN 2176-901X. São Paulo (SP), Brasil: FACHS/NEPE/PEPGG/PUC-SP, 2019
- BOCALINI, D. S. et al. Repercussions of training and detraining by water-based exercise on functional fitness and quality of life: a short-term follow-up in healthy older women. **Clinics (Sao Paulo, Brazil)**, v. 65, n. 12, p. 1305–1309, 2010.
- BORG, G. **Escalas de Borg para a Dor e Esforço Percebido**. São Paulo: Manole. 2000
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Manual de Atenção à Mulher no Climatério/Menopausa**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 192 p., 2008.
- CAMPOS, D. M. et al. Effects of aquatic physical exercise on neuropsychological factors in older people: A systematic review. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 96, p. 104435, out. 2021.

CASPERSEN, C. J.; POWELL, K. E.; CHRISTENSON, G. M. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. **Public Health Reports**, v. 100, n. 2, p. 126–131, 1985.

CRAMER, Holger *et al.* Yoga for menopausal symptoms—A systematic review and meta-analysis. **Maturitas**, [S.L.], v. 109, p. 13-25, mar. 2018. Elsevier BV.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.maturitas.2017.12.005>.

CUNHA, R. M. *et al.* Postexercise Hypotension After Aquatic Exercise in Older Women With Hypertension: A Randomized Crossover Clinical Trial. **American Journal of Hypertension**, v. 31, n. 2, p. 247–252, 12 jan. 2018.

CURTA, J. C.; WEISSHEIMER, A. M. Perceptions and feelings about physical changes in climacteric women. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 41, n. spe, p. e20190198, 2020.

DA SILVA, L. A. *et al.* Effects of aquatic exercise on mental health, functional autonomy and oxidative stress in depressed elderly individuals: A randomized clinical trial. **Clinics**, v. 74, p. e322, 2019.

DE LABRA, C. *et al.* Effects of physical exercise interventions in frail older adults: a systematic review of randomized controlled trials. **BMC geriatrics**, v. 15, p. 154, 2 dez. 2015.

DELEVATTI, R. *et al.* Quality of life and sleep quality are similarly improved after aquatic or dry-land aerobic training in patients with type 2 diabetes: A randomized clinical trial. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 21, n. 5, p. 483–488, maio 2018.

DENNERSTEIN, L. *et al.* A prospective population-based study of menopausal symptoms. **Obstetrics and Gynecology**, v. 96, n. 3, p. 351–358, set. 2000.

FAÍL, L. B. *et al.* Benefits of aquatic exercise in adults with and without chronic disease—A systematic review with meta-analysis. **Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports**, v. 32, n. 3, p. 465–486, 2022.

FLECK, M. P. DE A. O instrumento de avaliação de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-100): características e perspectivas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 5, p. 33–38, 2000.

GUTHRIE, J. R. *et al.* Hot flushes during the menopause transition: a longitudinal study in Australian-born women. **Menopause (New York, N.Y.)**, v. 12, n. 4, p. 460–467, ago. 2005.

HEINEMANN, L. A.; POTTHOFF, P.; SCHNEIDER, H. P. International versions of the Menopause Rating Scale (MRS). **Health and Quality of Life Outcomes**, v. 1, p. 28, 30 jul. 2003.

KANITZ, A. C. *et al.* Effects of two deep water training programs on cardiorespiratory and muscular strength responses in older adults. **Experimental Gerontology**, v. 64, p. 55–61, abr. 2015.

KANITZ, A.K. **Efeitos de dois modelos de hidroginástica nas respostas nas respostas cardiorrespiratórias e na força muscular de mulheres idosas: um ensaio clínico randomizado controlado** [Tese de Doutorado]. Porto Alegre (RS): Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2015.

- KIM, J.-H. et al. Aquatic Exercise Positively Affects Physiological Frailty among Postmenopausal Women: A Randomized Controlled Clinical Trial. **Healthcare (Basel, Switzerland)**, v. 9, n. 4, p. 409, 2 abr. 2021.
- KRUEL, L.F.M. **Peso hidrostático e frequência cardíaca em pessoas submetidas a diferentes profundidades de água** [Dissertação de Mestrado]. Santa Maria (RS): Universidade Federal de Santa Maria; 1994.
- LIMA, A. M. et al. Perda de qualidade do sono e fatores associados em mulheres climatéricas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n. 7, p. 2667–2678, jul. 2019.
- MACHADO, L. V. Sangramento uterino disfuncional. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 45, p. 375–382, ago. 2001.
- MARTINS, M. I. M. **A reposição de estrogênio diminui o dano oxidativo, aumenta a atividade das enzimas antioxidantes e melhora a função cardíaca em ratas** [Tese de Doutorado]. Porto Alegre (RS): Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2003.
- MOILANEN, J. M. et al. Physical activity and change in quality of life during menopause -an 8-year follow-up study. **Health and Quality of Life Outcomes**, v. 10, n. 1, p. 8, 23 jan. 2012.
- MOREIRA, N. B.; DA SILVA, L. P.; RODACKI, A. L. F. Aquatic exercise improves functional capacity, perceptual aspects, and quality of life in older adults with musculoskeletal disorders and risk of falling: A randomized controlled trial. **Experimental Gerontology**, v. 142, p. 111135, 1 dez. 2020.
- NGUYEN, T. M. et al. Exercise and Quality of Life in Women with Menopausal Symptoms: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 19, p. 7049, 26 set. 2020.
- PENDERGAST, D. R. et al. Human Physiology in an Aquatic Environment. Em: **Comprehensive Physiology**. [s.l.] John Wiley & Sons, Ltd, 2015. p. 1705–1750.
- PENDERGAST, D. R.; LUNDGREN, C. E. G. The underwater environment: cardiopulmonary, thermal, and energetic demands. **Journal of Applied Physiology (Bethesda, Md.: 1985)**, v. 106, n. 1, p. 276–283, jan. 2009.
- RODRÍGUEZ-BLANQUE, R. et al. Randomized Clinical Trial of an Aquatic Physical Exercise Program During Pregnancy. **Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing**, v. 48, n. 3, p. 321–331, 1 maio 2019.
- ROSSOUW, J. E. et al. Risks and benefits of estrogen plus progestin in healthy postmenopausal women: principal results From the Women’s Health Initiative randomized controlled trial. **JAMA**, v. 288, n. 3, p. 321–333, 17 jul. 2002.
- SANTORO, N.; EPPERSON, C. N.; MATHEWS, S. B. Menopausal Symptoms and Their Management. **Endocrinology and metabolism clinics of North America**, v. 44, n. 3, p. 497–515, set. 2015.
- SANTOS, M. A. DOS et al. Sleep quality and its association with menopausal and climacteric symptoms. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 74, n. suppl 2, p. e20201150, 2021.
- SANTOS, L. DA S.; LEMOS, M. D.; ZORZIM, V. I. Mulheres menopausadas e suas crenças sobre esta fase da vida / Menopausal women and their beliefs about this phase of life.

Brazilian Journal of Development, v. 5, n. 6, p. 6892–6906, 15 maio 2019.

SATTAR, M.; ESFARJANI, F.; NEZAKATALHOSSEINI, M. The Effect of Aquatic-Resistance Training on Quality of Life in Postmenopausal Women. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 70, p. 1732–1739, jan. 2013.

SCHUCH, F. B. et al. Water-based exercise and quality of life in women: the role of depressive symptoms. **Women & Health**, v. 54, n. 2, p. 161–175, 2014.

SELBAC, M. T. et al. Mudanças comportamentais e fisiológicas determinadas pelo ciclo biológico feminino – climatério à menopausa. **ALETHEIA**, v. 51, n. 1 e 2, 20 dez. 2018.

SHEPHERD-BANIGAN, M. *et al.* Improving vasomotor symptoms; psychological symptoms; and health-related quality of life in peri- or post-menopausal women through yoga: an umbrella systematic review and meta-analysis. **Complementary Therapies In Medicine**, [S.L.], v. 34, p. 156-164, out. 2017. Elsevier BV.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ctim.2017.08.011>.

SIGELMANN, E. Tipos de pesquisa: aspectos metodológicos específicos. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, v. 36, n. 3, p. 141–155, 4 abr. 1984.

SILVA, D. DA; LOPES, E. L.; JUNIOR, S. S. B. Pesquisa Quantitativa: Elementos, Paradigmas e Definições. **Revista de Gestão e Secretariado**, v. 5, n. 1, p. 01–18, 1 abr. 2014.

SILVA, I. M. DA et al. A percepção de mulheres a respeito dos sinais e sintomas do climatério/menopausa e a sua relação com a qualidade de vida. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 4, p. e38811427374–e38811427374, 21 mar. 2022.

SILVA, M. R. et al. Water-based aerobic and combined training in elderly women: Effects on functional capacity and quality of life. **Experimental Gerontology**, v. 106, p. 54–60, jun. 2018.

SILVA, V. H.; ROCHA, J. S. B.; CALDEIRA, A. P. Fatores associados à autopercepção negativa de saúde em mulheres climatéricas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, n. 5, p. 1611–1620, maio 2018.

SMAIL, L.; JASSIM, G.; SHAKIL, A. Menopause-Specific Quality of Life among Emirati Women. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 1, p. 40, jan. 2020.

SO, B. C. L.; KWOK, S. C.; LEE, P. H. Effect of Aquatic Exercise on Sleep Efficiency of Adults With Chronic Musculoskeletal Pain. **Journal of Physical Activity and Health**, v. 18, n. 9, p. 1037–1045, 30 jun. 2021.

STERNFELD, B.; DUGAN, S. Physical Activity and Health During the Menopausal Transition. **Obstetrics and Gynecology Clinics of North America**, v. 38, n. 3, p. 537–566, set. 2011.

STEVENSON, J. C.; TSILIGIANNIS, S.; PANAY, N. Cardiovascular Risk in Perimenopausal Women. **Current Vascular Pharmacology**, v. 17, n. 6, p. 591–594, 1 nov. 2019.

TAIROVA, O. S.; DE LORENZI, D. R. S. Influência do exercício físico na qualidade de vida de mulheres na pós-menopausa: um estudo caso-controlado. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 14, n. 1, p. 135–145, mar. 2011.

TEDESCO, K.; SILVEIRA, M. M. DA. Autoestima, autoimagem, qualidade de vida e de saúde de mulheres na pós-menopausa. **Espaço para a Saúde - Revista de Saúde Pública do Paraná**, v. 22, p. 1–11, 14 dez. 2021.

VALENÇA, C. N.; GERMANO, R. M. Concepções de mulheres sobre menopausa e climatério. **Rev Rene**, v. 11, n. 1, 13 fev. 2010.

WEISS, G. et al. Menopause and Hypothalamic-Pituitary Sensitivity to Estrogen. **JAMA**, v. 292, n. 24, p. 2991–2996, 22 dez. 2004.

APÊNDICE A –TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título: EFEITOS DO TREINAMENTO AQUÁTICO EM POSIÇÃO VERTICAL SOBRE DESFECHOS HEMODINÂMICOS, METABÓLICOS, FUNCIONAIS E PSICOSSOCIAIS DE ADULTOS E IDOSOS

Pesquisador responsável: Prof. Dr. Rodrigo Sudatti Delevatti (CDS/ UFSC)

Prezado senhor (a), você está sendo convidado (a) a participar como voluntário (a) de um projeto de pesquisa a ser desenvolvido pela Universidade Federal de Santa Catarina, cujo **objetivo** é avaliar os efeitos de um programa de treinamento aeróbio, de força ou combinado em meio aquático em posição vertical sobre as repostas na pressão arterial, glicemia capilar, aptidão física, qualidade de vida, qualidade do sono, sintomas depressivos e marcadores bioquímicos. Este projeto está pautado na Resolução 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde e os pesquisadores comprometem-se em cumprir todos os seus itens.

Os procedimentos: Ao concordar em participar do estudo, o (a) senhor (a) será submetido (a) aos seguintes procedimentos: preencher um formulário contendo perguntas relacionadas a aspectos da sua saúde e prática de exercícios físicos. O(a) senhor(a) será convidado(a) a participar de um programa de treinamento aeróbio e/ou força e/ou combinado em meio aquático que ocorrerá no Centro de Desportos da Universidade Federal de Santa Catarina, e terá que realizar avaliações de aptidão física, pressão arterial, glicemia capilar, coletas sanguíneas e preencher uma anamnese e questionários referentes a sua qualidade de vida, qualidade do sono, sintomas depressivos e quando necessário de sintomas de menopausa.

Riscos e desconfortos: Na realização das avaliações e do programa de treinamento, existem mínimos riscos e desconfortos. A saber: cansaço ou aborrecimento ao responder às perguntas do questionário, dificuldade ou aborrecimento ao realizar as medidas de pressão arterial, glicemia capilar, aptidão física. Ainda, apesar de todas as orientações para prevenção de quedas e todo o suporte estrutural para melhor encorajamento nas sessões, pode haver riscos de desequilíbrio ou escorregões. Caso venha a ocorrer qualquer um desses casos, a equipe de pesquisadores irá fornecer todo o suporte necessário. Além disso, cabe ressaltar que os protocolos de avaliação e prescrição de exercício adotados serão supervisionados por profissionais com a devida especialização e capacitação. Em qualquer caso, a equipe de pesquisadores irá fornecer todo o suporte necessário.

Benefícios: A pesquisa proporcionará diversos benefícios aos participantes, que seguem: Possibilitar aos participantes realizarem treinamento físico supervisionado por profissionais capacitados; proporcionar aos participantes o conhecimento do seu estado físico e resultados clínicos importantes para a saúde; orientar com dicas que podem contribuir para a saúde, alimentação mais saudável e qualidade de vida e elucidar questões referentes à prescrição de exercícios físicos no meio aquático.

A confidencialidade: A identidade dos participantes será completamente preservada, mas a quebra de sigilo, ainda que involuntária e não intencional, pode ocorrer. Os resultados gerais da pesquisa (não relacionados aos participantes, sem identificações nominais) serão divulgados apenas em eventos e publicações científicas. Será garantido ao participante a confidencialidade dos dados e o direito de se retirar do estudo quando melhor lhe convier, sem nenhum tipo de prejuízo, e toda e qualquer informação/ dúvida será esclarecida em qualquer momento do estudo. Ressaltamos que é de grande importância que o(a) senhor(a) guarde em seus arquivos uma

cópia do documento, para possíveis consultas futuras.

Garantia de ressarcimento e indenização: O(A) senhor(a) não terá nenhum tipo de despesa para participar desta pesquisa, bem como não receberá nenhuma compensação financeira para tal, mas, em caso de gastos comprovadamente decorrentes da pesquisa, garante-se o direito ao ressarcimento. Ademais, diante de eventuais danos materiais ou imateriais provenientes da pesquisa, o(a) senhor(a) terá direito à indenização conforme preconiza a resolução vigente.

A devida pesquisa está pautada em acordo com o CEPSH, que é um órgão colegiado interdisciplinar, deliberativo, consultivo e educativo, vinculado à Universidade Federal de Santa Catarina, mas independente na tomada de decisões, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. Ficando disponível ao senhor(a) entrar em contato com o órgão caso tenha alguma consideração ou dúvida sobre a ética desta pesquisa. Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento para participar desta pesquisa. Duas vias deste documento deverão ser rubricadas e assinadas pelo(a) senhor(a) e pelo pesquisador responsável, sendo que uma destas vias devidamente assinada ficará com o(a) senhor(a).

Florianópolis – SC, _____ de _____ de 2022.

Agradecemos antecipadamente a atenção dispensada e colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente.

Prof. Dr. Rodrigo Sudatti Delevatti (UFSC)

Tel: (48) 3721-8554

e-mail: rsdrodrigo@hotmail.com

Endereço: Rodovia João Paulo, nº 710, apto 703b, torre 2, João Paulo, Florianópolis – SC.

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos

Universidade Federal de Santa Catarina- Prédio Reitoria II

R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401, Trindade, Florianópolis/SC.

CEP 88.040-400

Contato: (48) 3721-6094

E-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br

APÊNDICE B – ANAMNESE

Data: _____ Horário turma: _____ Modalidade turma: _____

I) PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO

I.1) Nome Completo: _____

I.2) Endereço: _____

I.3) CEP: _____ I.4) Telefone de contato: _____ I.5) Celular: _____ I.6) Em caso de emergência, avisar (nome e telefone): _____ I.7) Qual é sua data de nascimento: ____/____/____

I.8) Qual o seu estado civil: (0) Casado(a)/união consensual (2) Solteiro(a)

(1) Separado(a)/divorciado(a)/desquitado(a) (3) Viúvo(a)

I.9) Qual o seu grau de escolaridade: (0) Fundamental incompleto (1) Ensino médio incompleto (2) Fundamental completo (3) Ensino médio completo (4) Superior incompleto (5) Superior completo

II) HISTÓRICO DE SAÚDE

II.1) Algum médico já lhe disse que você tem ou já teve:

II.1.1) Doença arterial coronariana (0) Não (1) Sim Há quanto tempo? _____

II.1.2) Hipertensão arterial/ pressão alta (0) Não (1) Sim Há quanto tempo? _____

II.1.3) Diabetes (açúcar no sangue) (0) Não (1) Sim Há quanto tempo? _____

II.1.4) Colesterol e/ou Triglicérides alto (gordura no sangue) (0) Não (1) Sim Há quanto tempo? _____

II.1.5) Doença pulmonar (asma, enfisema, DPOC, etc) (0) Não (1) Sim Há quanto tempo? _____

II.1.6) Coração grande ou já fez transplante cardíaco (0) Não (1) Sim Há quanto tempo? _____

II.1.7) Arritmias, disritmias, falha no coração (0) Não (1) Sim Há quanto tempo? _____

II.1.8) Aneurisma, derrame ou acidente vascular cerebral (0) Não (1) Sim Há quanto tempo? _____

II.1.9) Problema nas válvulas do coração (0) Não (1) Sim Há quanto tempo? _____

II.1.10) Doença de Chagas (0) Não (1) Sim Há quanto tempo? _____

II.1.11) Artéria entupida, enfarte, ataque cardíaco ou já fez ponte de safena (0) Não (1) Sim Há quanto tempo? _____

II.1.12) Diagnóstico de câncer (0) Não (1) Sim Há quanto tempo? _____ Qual tipo de câncer? _____

II.1.13) Outras doenças ou problemas de saúde? _____

II.1.13) Está sob acompanhamento médico? (0) Não (1) Sim

II.2) Sente dores no peito (angina)? Se sim, com que frequência?

II.3) Qual(is) medicamento(s) você utiliza regularmente (Informar nome, dose, frequência semanal e horário do dia)? Nome medicamento Dosagem Frequência semanal Horário do dia

II.4) Você possui alguma limitação física (dor, lesão ou cirurgia nos ossos, músculos ou articulações) que limite e/ou impeça a prática de atividades físicas?

II.5) Durante a prática de atividade física você já sentiu algum desses sintomas?

II.5.1) Dor ou desconforto no peito (0) Não (1) Sim

II.5.2) Falta de ar durante exercício leve (0) Não (1) Sim

II.5.3) Tontura ou desmaio (0) Não (1) Sim

II.5.4) Palpitação ou taquicardia (0) Não (1) Sim

II.5.5) Dor nas pernas quando caminha (0) Não (1) Sim

II.5.6) Cansaço grande para atividades leves (0) Não (1) Sim

II.6) Algum parente (primeiro grau) já teve problema cardíaco? (0) Não (1) Sim

(7) Não sabe

II.7) Atualmente, você fuma cigarros? (0) Não (1) Sim

II.7.1) Se sim, em média quantos cigarros você fuma por dia? _____ cigarros (7) Não sabe (8) NA

II.8) Você teve COVID-19? (0) Não (1) Sim

II.8.1) Se sim, quando (ano e mês)? _____

II.8.2) Se sim, precisou de internação? (0) Não (1) Sim

II.8.3) Se sim, ficou com sintomas persistentes? (0) Não (1) Sim

II.8.3.1) Se sim, quais? _____

III) PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS

III.1) Você possui alguma experiência com a prática da modalidade de hidroginástica ou corrida em piscina funda? (0) Não (1) Sim Se sim, especifique o tempo que praticou _____

III.2) Atualmente, você pratica outra atividade física (além daquelas realizadas na piscina) de maneira regular (pelo menos 2 vezes por semana)?

(0) Não (1) Sim

III.2.1) Se sim, por favor, especifique:

() corrida () caminhada () futebol () musculação

() ginástica () natação () outro (especifique)

III.2.2) Total de minutos despendidos em atividades nestas atividades elencadas acima, por semana:

() 40-60 minutos/semana () 61-80 minutos/semana

ANEXO A – WHOQOL-8

Instruções

Este questionário é sobre como você se sente a respeito de sua qualidade de vida, saúde e outras áreas da sua vida. **Por favor, responda a todas as questões.** Se você não tem certeza sobre que resposta dar em uma questão, por favor, escolha entre as alternativas a que lhe parece mais apropriada. Esta, muitas vezes, poderá ser sua primeira escolha.

Por favor tenha em mente seus valores, aspirações, prazeres e preocupações. Nós estamos perguntando o que você acha de sua vida, tomando como referência as **duas últimas semanas.**

	Muito ruim	Ruim	Nem ruim nem boa	Boa	Muito boa	
1	Como você avaliaria sua qualidade de vida?	1	2	3	4	5

	Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito	
2	Quão satisfeito(a) você está com a sua saúde?	1	2	3	4	5
3	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade de desempenhar suas atividades do seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
4	Quão satisfeito(a) você está consigo mesmo?	1	2	3	4	5
5	Quão satisfeito(a) você está com suas relações pessoais (amigos, parentes, conhecidos, colegas)?	1	2	3	4	5
6	Quão satisfeito(a) você está com as condições do local onde você mora?	1	2	3	4	5

	Nada	Muito pouco	Muito ou menos	Bastante	Extremamente	
7	Você tem energia suficiente para o seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
8	Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?	1	2	3	4	5

Alguém lhe ajudou a responder este questionário?

Quanto tempo você levou para preencher este questionário?

Você tem algum comentário sobre o questionário?

Obrigada pela sua colaboração

ANEXO B – ESCALA DE AVALIAÇÃO DA MENOPAUSA

Escala de Avaliação da Menopausa

Menopause Rating Scale (MRS)

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

Sintomas:	Pouco					Muito
	Nenhum	severo	Moderado	Severo	severo	
Escores:	= 0	1	2	3	4	
1. Falta de ar, suores, calores.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. Mal estar do coração (batidas do coração diferentes, saltos nas batidas, batidas mais longas, pressão).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. Problemas de sono (dificuldade em conciliar o sono, em dormir a noite toda e acordar cedo).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. Estado de ânimo depressivo (sentir-se triste, a ponto das lágrimas, falta de vontade, instabilidade de humor).....	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5. Irritabilidade (sentir-se nervosa, tensa, agressiva).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6. Ansiedade (impaciência, pânico).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. Esgotamento físico e mental (queda geral em seu desempenho, falta de concentração, falta de memória).....	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. Problemas sexuais (falta no desejo sexual, na atividade e satisfação).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9. Problemas de bexiga (dificuldade de urinar, incontinência, desejo excessivo de urinar).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10. Ressecamento vaginal (sensação de ressecamento, ardência e problemas durante a relação sexual).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11. Problemas musculares e nas articulações (dores reumáticas e nas articulações).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Atualmente você faz uso da terapia de reposição hormonal? Se sim, há quanto tempo?
