

UNIPAR – UNIVERSIDADE PARANAENSE
BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

LARISSA FONTOURA PONTILI

OS EFEITOS DA PRÁTICA DE MUSCULAÇÃO EM MULHERES NA MENOPAUSA

TOLEDO, PR

2023

LARISSA FONTOURA PONTILI

OS EFEITOS DA PRÁTICA DE MUSCULAÇÃO EM MULHERES NA MENOPAUSA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Universidade Paranaense como requisito parcial das exigências para a obtenção do título de bacharel em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Rosch de Faria.

TOLEDO, PR

2023

LARISSA FONTOURA PONTILI

OS EFEITOS DA PRÁTICA DE MUSCULAÇÃO EM MULHERES NA MENOPAUSA

Trabalho de conclusão aprovado como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Educação Física da Universidade Paranaense – UNIPAR, pela seguinte banca examinadora:

Prof. Dr. Fernando Rosch de Faria (Orientador)

Prof^a. Ma. Dcheimy Janayna Baessa (Banca examinadora)

Prof^a. Dra. Mariane Borges Rosch (Banca examinadora)

TOLEDO, PR

2023

RESUMO

A menopausa é a última menstruação espontânea da mulher em seu período fisiológico. O tempo de transição em que ocorre a menopausa é chamado de climatério, momento em que o organismo deixa de produzir os hormônios estrogênio e progesterona, por volta dos 40 anos. Aproximadamente aos 45 anos a mulher passa a ter sintomas como ondas de calor, irritabilidade, medo e depressão. As principais pesquisas demonstraram que nesta fase da vida da mulher existem algumas opções de tratamentos dentre elas a atividade física e a musculação. Este trabalho teve por objetivo identificar os efeitos da prática da musculação em mulheres na menopausa através de uma pesquisa descritiva na qual o método utilizado foi uma revisão de literatura do tipo narrativa ou tradicional, que apresenta uma temática aberta, sem rigidez em protocolos. Posto isso, a atividade física é uma delas, que passa a ser uma alternativa mais leve que possibilita a melhora da saúde física e psíquica. Além disso, a musculação é uma atividade que auxilia tanto no ganho de músculos, quanto no emagrecimento e acelera o metabolismo, reduzindo os sintomas da menopausa. Percebeu-se, assim, que a atividade física, bem como a musculação são iniciativas eficazes e saudáveis para a melhoria da qualidade de vida e para o bem-estar da mulher. Sugeriu-se uma maior divulgação dessas informações, de modo que incentive as mulheres a buscarem por essa categoria de tratamento.

Palavras-chave: climatério, menopausa, atividade física, musculação.

ABSTRACT

Menopause is a woman's last spontaneous menstruation in her physiological period. The transition time in which menopause occurs is called climacteric, the moment in which the body stops producing the hormones estrogen and progesterone, around the age of 40. At approximately 45 years of age, women begin to experience symptoms such as hot flashes, irritability, fear and depression. Main research has shown that at this stage of a woman's life there are some treatment options, including physical activity and weight training. This work aimed to identify the effects of bodybuilding on menopausal women through descriptive research in which the method used was a narrative or traditional literature review, which presents an open theme, without rigid protocols. That said, physical activity is one of them, which becomes a lighter alternative that allows for improved physical and mental health. Furthermore, bodybuilding is an activity that helps both in gaining muscle and losing weight and speeds up metabolism, reducing the symptoms of menopause. It was therefore clear that physical activity, as well as weight training, are effective and healthy initiatives for improving women's quality of life and well-being. Greater dissemination of this information was suggested, so as to encourage women to seek this category of treatment.

Keywords: climacteric, menopause, physical activity, bodybuilding.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. OBJETIVOS	8
2.1. Objetivo Geral.....	8
2.2. Objetivos Específicos	8
3. METODOLOGIA.....	8
4. DESENVOLVIMENTO.....	8
4.1. Menopausa e suas alterações fisiológicas	8
4.2. Menopausa e seus principais sintomas	9
4.3. Tratamentos	11
4.4. Menopausa, atividade física e exercício físico	12
4.5. Musculação e menopausa	14
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	16
6. REFERÊNCIAS	18

1. INTRODUÇÃO

A menopausa é a última menstruação espontânea da mulher em seu período fisiológico. O tempo de transição em que ocorre a menopausa é chamado de climatério, este representa o período em que o organismo deixa de produzir os hormônios estrogênio e progesterona. Do ponto de vista clínico, é considerado uma etapa marcante do envelhecimento nas mulheres, pela interrupção definitiva dos ciclos menstruais. O climatério tem início por volta dos 40 anos quando algumas alterações hormonais ocorrem, e assim, inicia-se os primeiros sintomas, principalmente as irregularidades menstruais. Quando chega, aproximadamente, aos 45 anos, a mulher passa a sentir os fenômenos característicos da menopausa, tais como: ondas de calor (fogachos), irritabilidade, medo e depressão (DE LIMA; BRITO; NOJOSA, 2016).

De acordo com Trench e Santos (2005), esses sintomas podem ser diferentes, pois são envolvidos parâmetros sociais, econômicos, culturais e étnicos distintos, sendo um dos mais famosos sintomas ocorrentes, os calorões, que variam de uma cultura para outra, acometendo, por exemplo, as mulheres europeias em 85% e as japonesas em apenas 17%.

Uma das alternativas de tratamento e diminuição dos sintomas após a menopausa é a terapia de reposição hormonal (TRH), que pode diminuir os sintomas vasomotores e atrofia urogenital. Este tratamento tem como principal componente o estrogênio, que também pode ser usado em conjunto com a progesterona (ZAHAR et al., 2005). Porém, existe o risco de doenças, pois relata-se que o estrogênio pode levar a um aumento de proliferação celular no útero e nas mamas. Assim, após 15 anos desta terapia, aumenta-se o risco de desenvolvimento de câncer de mama em 30% e câncer de ovário em 50% (OLIVEIRA et al., 2016).

Devido a isso, alternativas diferentes estão sendo adotadas, como a prática de exercício e a atividade física (AF), os quais podem ser considerados como um meio terapêutico importante nos anos de climatério. Relata-se possíveis ações benéficas no alívio dos efeitos colaterais deste período, principalmente nos sintomas vasomotores, que atrapalham o sono e comprometem o bem-estar (TAIROVA; DE LORENZI, 2011).

Além disso, a prática de AF, ajuda a combater sintomas relacionados à fatores psicológicos, pois contribui para a diminuição da ansiedade, do estresse e de sintomas depressivos (NEVES; NEVES, 2013). A falta de AF é descrita como um fator agravante para o sexo feminino quando se está na menopausa, pois ocorre aumento de peso e diminuição da massa magra corporal (BUONANI et al., 2013).

Diante do exposto pergunta-se: a musculação contribui para a diminuição dos efeitos colaterais em mulheres que recém entraram na menopausa? Quais os benefícios da musculação em mulheres com menopausa?

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

Identificar os efeitos da prática de musculação em mulheres na menopausa.

2.2. Objetivos Específicos

- Relatar as alterações fisiológicas e seus efeitos colaterais mediante a menopausa;
- Relatar os benefícios da prática da musculação na atenuação dos efeitos colaterais da menopausa.

3. METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa descritiva, na qual o método utilizado foi uma revisão de literatura do tipo narrativa ou tradicional, a qual apresenta uma temática aberta, sem rigidez em protocolos para sua elaboração e busca de fontes (CORDEIRO et al., 2007).

4. DESENVOLVIMENTO

4.1. Menopausa e suas alterações fisiológicas

A maturação feminina gera um processo fisiológico no desenvolvimento do corpo que conduz à capacidade reprodutiva. No Brasil, há variações na idade da menarca dependendo da região em que a mulher habita, ficando entre 10 e 15 anos de idade normalmente. Esta variabilidade relaciona-se a fatores como clima, localização geográfica, estado nutricional, escolaridade, etnia, nível socioeconômico, número de filhos na família e outros (DE CARVALHO; FARIAS; GUERRA, 2007). Esse período deixa fortes marcas, devido às mudanças corporais, que ocorrem juntamente com a ansiedade e o medo. As muitas mudanças físicas nas meninas colocam-nas em uma outra posição na sociedade (ALVES, 2009).

Com o decorrer do processo de desenvolvimento feminino, chega uma etapa que ocorre entre os 40 e 65 anos, que diz respeito à parada dos ciclos menstruais pela diminuição dos hormônios produzidos pelos ovários, a qual é conhecida por menopausa, e dá início ao

envelhecimento feminino. O climatério está presente na vida das mulheres antes e depois da menopausa, podendo ser confirmado se a mulher estiver por 12 meses sem menstruar. O termo menopausa é usado como sinônimo de climatério, mas existe uma diferença entre eles. A menopausa é a interrupção dos ciclos menstruais e se inicia pelos 12 meses de amenorreia, ou seja, a ausência de menstruação. O climatério ocorre antes da menopausa e pode prolongar-se por anos (DE OLIVEIRA; GONÇALVES, 2021).

O climatério é a etapa do envelhecimento que começa na fase reprodutiva e dura até a fase não-reprodutiva, podendo ocorrer entre 37 e 64 anos. Os ovários produzem menos estrógeno, gerando uma manutenção mais baixa para as características dos órgãos sexuais femininos. Este é um marco biológico que gera tensões nas relações sociais e profissionais, trazendo dúvidas e anseios, podendo ser vivenciado de maneira natural ou com suporte médico (ZAMPIERI et al., 2009).

Na fase da perimenopausa, que pode ser definida como o período próximo da menopausa, as alterações hormonais são mais fortes gerando um encurtamento ou alongamento dos ciclos menstruais. Essa mudança está ligada ao hiper estímulo estrogênico sem contraoposição da progesterona, que pode resultar em hemorragias e alterações endometriais (BRASIL, 2008).

As diversas alterações fisiológicas e hormonais acarretam à mulher sinais e sintomas clínicos que podem ser divididos em transitórios, retratados pelas alterações do ciclo menstrual e por sintomas agudos. Os sinais não transitórios são caracterizados pelos fenômenos atróficos geniturinários, distúrbios no metabolismo lipídico e ósseo (BRASIL, 2008).

4.2. Menopausa e seus principais sintomas

Ondas de calor

As ondas de calor ou fogachos são queixas comuns, relatadas por mulheres durante a transição climatérica. Sua principal causa é a deficiência estrogênica, que gera uma alteração hormonal, mas ainda não foram identificados fatores que isoladamente associam-se a ocorrência desses fogachos. Durante o período climatérico, cerca de 80% das mulheres relatam algum tipo de sintomatologia, como os fogachos que geram sensações de calor intensas na parte superior do corpo, braços e faces, ocasionando palpitações e ansiedade. Este problema acaba afetando o lado profissional pela irritabilidade, desconforto físico e alteração no sono. No Brasil, há estudos comprovando a base populacional de 70,3% em mulheres que passam por isso no climatério (SANTOS-SÁ et al., 2006).

Os calorões são sensações súbitas e transitórias de calor, podendo variar em moderado e intenso, podendo acompanhados de sudorese profunda, sendo piores no decorrer da noite. Durante a onda de calor, acontece a elevação da temperatura corporal, podendo ocorrer em mulheres no climatério ou em pós-climatério, sendo o motivo de muitas consultas médicas. Os fatores que ocasionam os fogachos incluem: idade da menopausa, baixa escolaridade, estado emocional em que a mulher se encontra nesse período, etnia, índice de massa corporal e tabagismo. Além do mais, estas ondas de calor podem ocasionar, com frequência, problemas secundários, como insônia ou transtorno do sono, visto que os sintomas vasomotores (ondas de calor) geram incômodos durante a noite e dificuldades no dia seguinte para o desempenho das tarefas (SOARES, 2006).

Desempenho sexual

O bem-estar geral da mulher que passa pelo climatério, sofre consequências oriundas das alterações fisiológicas (PEREIRA; SILVA; SIQUEIRA, 2008). A resposta sexual da mulher nessa etapa pode ser mais lenta devido às alterações fisiológicas que estão associadas com a função hormonal ovariana no climatério, a qual gera modificações nos órgãos genitais internos e externos. As mudanças ocorridas na vagina devido à diminuição dos níveis de estrógenos são marcantes, dentre elas: ressecamento, irritação, ardência e sensação de pressão, além de trazer muitas das vezes medo em relação a falta de desejo, sensação de culpa diante ao ambiente familiar e com o próprio corpo no relacionamento com o companheiro (ALVES et al., 2015).

Diante disso, uma diminuição do prazer pode ser induzida, o que acaba prejudicando sua resposta sexual e tornando o ato sexual menos satisfatório. Esta situação pode ser influenciada pela dispareunia, a qual é caracterizada pelo ressecamento vaginal, o que gera dores e desconforto durante o ato sexual (BRASIL, 2008).

Após a menopausa, ocorre modificações significativas nos órgãos genitais internos e externos, com a escassez dos pelos pubianos, redução do tecido adiposo nos grandes lábios e retração dos pequenos lábios e do clitóris. Essas mudanças podem resultar em irritação crônica, secura vaginal, corrimento vaginal e mais chances de infecções no trato urinário (BRASIL, 2008).

Ganho de peso e osteoporose

Com a menopausa, diversas alterações fisiológicas ocorrem no corpo da mulher, dentre elas, as alterações no metabolismo, geradas por disfunções hormonais, cujo problema

está relacionado aos baixos níveis de estrogênio no corpo. Muitas mulheres ganham peso devido ao metabolismo mais lento, que ocorre pelo cessamento da produção de estrogênio, hormônio produzido pelos ovários. Na maioria das vezes há um aumento de 2 a 3 kg no peso atual, gerando inseguranças, complicações e riscos maiores para doenças cardíacas, diabetes e câncer (FERREIRA et al., 2013).

A diminuição do estrogênio gera a queda do colesterol HDL e aumento do colesterol total e LDL, gerando um aumento do tecido adiposo. A alimentação adequada permite que vários problemas causados pela menopausa sejam amenizados (DE AVILA et al., 2019). É importante que ocorra uma ingestão correta de calorias, proteínas, carboidratos, gorduras, vitaminas, cálcio e sais minerais para garantir o bom funcionamento orgânico e para que não aumente excessivamente o peso (LEITÃO, 1998).

A menopausa é um fator que aumenta a predisposição ao desenvolvimento da osteoporose. O desequilíbrio hormonal desse período resulta na queda de produção de estrogênio que, por sua vez, funciona como uma proteção natural aos ossos da mulher. Sua falta leva a uma desordem esquelética que compromete a força óssea, aumentando o risco de fraturas (BRASIL, 2008). A osteoporose é uma doença que pode surgir nesse período e é caracterizada por baixa massa óssea, a qual ocasiona a fragilidade óssea, podendo gerar complicações como fraturas, principalmente nas vértebras, punho e fêmur (COSTA-PAIVA et al., 2003).

4.3. Tratamentos

Para essa fase transitória da vida da mulher existem algumas opções de tratamentos. É possível fazer o uso da reposição hormonal e de medicamentos que podem fazer com que os sintomas sejam amenizados. Muitos profissionais de saúde reforçam a ideia de prescrever hormônios e acabam ignorando e deixando de lado outras formas de tratamentos disponíveis para esses sintomas, que inclui hábitos mais saudáveis, como exercício físico, alimentação adequada, além do uso de fitoterapia, homeopatia ou acupuntura (BRASIL, 2008).

A decisão de uma mulher em usar a terapia de reposição hormonal (TRH), surgiu com o propósito de aliviar sintomas e reduzir o surgimento de doenças como as cardiovasculares e osteoporose. Embora a deficiência de estrogênio e progesterona seja tratável, menos de 20% das mulheres optam por esse meio, pelas desvantagens que pode ocorrer (GIACOMINI; MELLA, 2006). Dados mais atuais demonstram um aumento na possibilidade de câncer de mama e de câncer no endométrio com este tratamento. A TRH tem medicamentos à base de estrogênio e progesterona e pode aumentar o risco de câncer de mama, enquanto o

risco de câncer de endométrio é mais reduzido quando é usado estrógeno e progesterona (DA SILVA; BITENCOURT, 2023).

A busca de recursos terapêuticos para a melhora no longo prazo é essencial nesta etapa. Nesse caso entra a acupuntura, uma opção não farmacológica para os tratamentos das ondas de calor, sendo um método seguro e eficaz que atua de forma terapêutica complementar (GOMES et al., 2020). A acupuntura direciona o fluxo de energia no organismo, que ocasiona um estímulo em alguns pontos anatômicos, melhorando a imunidade e a liberação de dopamina e serotonina, fornecendo sensação de bem-estar ao indivíduo (DA COSTA; DA SILVA; BETIM, 2021).

Outro tratamento bastante popular é a fitoterapia, que acontece por meios alternativos naturais, como plantas medicinais. A população recorre a este tratamento pelas crenças de que o natural é inofensivo (DE ALMEIDA ROCHA; PEREIRA; CARNEIRO, 2018). As plantas medicinais trazem benefícios, mas também desconforto e toxicidade, quando utilizadas sem acompanhamento profissional. De acordo com algumas pesquisas, as plantas mais utilizadas para amenizar os sintomas do climatério, são: Camomila, Erva Cidreira, Amora e Videira de Punctura (DE OLIVEIRA et al., 2021).

O exercício físico é considerado um tratamento alternativo muito importante nos anos que seguem a menopausa. Um efeito benéfico desta prática é o alívio da sintomatologia climatérica, principalmente nos sintomas vasomotores, que interferem no sono e no trabalho causando desconforto e estresse na mulher (TAIROVA; DE LORENZI, 2011). Pesquisas mostram que atividades físicas realizadas no cotidiano também auxiliam na prevenção de doenças cardiovasculares e nas alterações da capacidade respiratória (SILVA et al., 2006).

4.4. Menopausa, atividade física e exercício físico

Atualmente existem medidas mais leves que contribuem no envelhecimento feminino, como o cuidado nutricional e a atividade física. A prática regular de atividade física possibilita a melhora da saúde física e psíquica de pessoas com qualquer idade, inclusive ajuda na redução do uso de antibióticos para a osteoporose. É evidente que pode ocorrer uma melhora na capacidade funcional, como flexibilidade, equilíbrio, coordenação motora e resistência (NAVEGA; OISHI, 2007).

A atividade física também auxilia na preservação da massa muscular, pois com o avanço da idade, o metabolismo basal diminui e reduz as necessidades calóricas, sendo ainda mais importante a prática regular de exercício físico, como por exemplo a musculação (MACHADO, 2004). O exercício aeróbio, tendo como exemplo a iniciativa de correr, nadar e

pedalar, melhora a intensidade dos sintomas somáticos, auxiliando a mulher no período do climatério, o que contribui para aliviar as ondas de calor, melhorar o humor, normalizar a pressão arterial e diminuir a frequência cardíaca de repouso (DE LORENZI et al., 2006).

A atividade física é um recurso terapêutico valioso nos anos de climatério, mesmo que seja praticada de forma leve, por contribuir para uma maior capacidade cardiorrespiratória, melhores escores no que tange à qualidade de vida e sintomas climatéricos menos severos. Tairova e De Lorenzi (2011), confirmaram a influência da prática regular de exercícios aeróbicos de intensidade leve a moderada na qualidade de vida e na sintomatologia climatérica de um grupo de 197 mulheres pós-menopáusicas, ativas fisicamente e sedentárias. O grupo regularmente ativo praticava caminhadas supervisionadas, dança e ginástica, que eram realizadas em sessões de 60 minutos, três vezes por semana.

Mosca et al., (2015) alcançaram resultados positivos na autoimagem de trinta mulheres com idade média de 50 anos, com pelo menos dois anos de menopausa. Os autores realizaram uma intervenção de 20 semanas, utilizando aulas de dança ritmadas com uma frequência de três vezes na semana, com duração de 90 minutos por dia. A dança contribuiu para a autoestima, a segurança e a motivação, fazendo com que as mulheres se sentissem livres e tranquilas, trazendo a aceitação da sua idade.

As atividades físicas em geral, como: dança, natação, ginástica, jogos, entre outros, propiciam ganhos significativos na elasticidade dos músculos, melhorando a circulação sanguínea e o movimento das articulações. Também ajuda na prevenção da osteoporose, por estimular a mobilização do cálcio para os ossos, sendo indicada a prática regular dessas atividades por pelo menos três vezes na semana com duração de 30 minutos ou mais (DE LIMA; BARBOSA, 2015).

Porto et al., (2020) verificaram que mulheres maiores de 40 anos, com estilo de vida positivo e fisicamente ativas, apresentaram maior densidade mineral óssea, o que representa menor risco para o desenvolvimento de osteopenia e osteoporose. Entretanto não houve o controle de tipo de atividade física realizado, frequência e intensidade.

Pensando em uma alternativa de atividade física, Backes et al., (2022) propuseram a fisioterapia aquática, que utiliza exercícios e métodos terapêuticos. Os autores realizaram um estudo com oito mulheres menopausadas, em uma piscina aquecida, duas vezes na semana e com duração de 60 minutos. Verificaram melhora nos sintomas da menopausa, tendo uma diminuição da tensão muscular, melhora da qualidade do sono, bem como do prazer sexual, além de redução da ansiedade.

Jorge et al., (2012), estudaram noventa mulheres na faixa etária de 45 e 65 anos em menopausa há pelo menos um ano. Essas voluntárias praticaram yoga com frequência de 2 vezes semanais e, após 12 semanas, os resultados foram positivos, trazendo melhora nos sintomas do climatério. Além disso, diminuiu os níveis de estresse e pode ser considerada como terapia alternativa.

Outros estudos mostraram que para mulheres pós-menopáusicas a prática de voleibol poderia auxiliar na prevenção da osteoporose e, conseqüentemente, na redução de fraturas de quadril e da coluna lombar, devido a proteção da massa óssea que essa atividade traz (KARAN; MEYER, SOUZA, 1998).

O ciclismo é um esporte de baixo impacto, ele fortalece os músculos das pernas e o pedal não pressiona as articulações. Sendo ideal para mulheres que sofrem com a chegada da menopausa. Recomenda-se praticar pelo menos 20 minutos de atividade aeróbica contínua, três dias na semana para a perda de peso e a saúde cardiorrespiratória (BOTOGOSKI et al., 2009).

É importante que as mulheres, nesse período, sejam informadas dos benefícios da atividade física para poderem, por exemplo, optar por tarefas do dia a dia de uma maneira mais ativa e acumular no mínimo 30 minutos de atividade com intensidade moderada ou superior no decorrer do dia. Usar escadas, mover-se a pé ou de bicicleta, faz a diferença (DE AZEVEDO GUIMARAES; BAPTISTA, 2011).

4.5. Musculação e menopausa

A musculação é um tipo de exercício que utiliza pesos variados, amplitude de movimento e tempo de contração. Também conhecida como exercícios resistidos, é indicada para pessoas de diversas idades e objetivos. A musculação ajuda na metabolização das proteínas para a construção dos músculos, auxilia no emagrecimento e no aumento de gasto calórico diário, pois o metabolismo fica mais acelerado. Também previne a osteoporose por desencadear maior absorção de cálcio nos ossos, além de evitar diabetes (REZENDE et al., 2020).

Dias et al., (2013), mostraram que o treinamento de força causou melhora nos sintomas do climatério, como insônia e ondas de calor, em 16 mulheres sedentárias na pós menopausa, sem o uso de medicamentos ou reposição hormonal. O estudo foi desenvolvido no período de 9 semanas, com voluntárias que foram divididas em dois grupos (grupo controle e grupo de treinamento). Verificou-se que resultados positivos foram obtidos a partir da quarta semana de treinamento. O programa de treinamento era caracterizado pela utilização de pesos livres (halteres e caneleiras), com o treinamento de todos os segmentos corporais na mesma

sessão e sistema de múltiplas séries por exercício, numa frequência de três sessões semanais.

Bonganha et al., (2010), constataram aumento da força muscular e massa magra em 14 mulheres na pós-menopausa, saudáveis, não ativas fisicamente, com idade de 55 anos, que se submeteram a treinamento com pesos, com frequência semanal de três vezes em dias alternados, por um período de 32 semanas. O protocolo de treinamento utilizado caracterizou-se pela divisão em três fases, com alterações na intensidade, ordem e prescrição dos exercícios, sendo em todas utilizadas séries múltiplas e exercícios alternados por segmento.

Paula (2022), verificou os efeitos de séries, cargas e intensidade do treinamento resistido em 32 mulheres na pós-menopausa acima de 50 anos para a força e hipertrofia. A amostra foi dividida em três grupos (controle, baixo volume e alto volume). O protocolo de treinamento foi constituído de: alongamento para o grupo controle, e para os demais grupos, oito exercícios, com 90 segundos de intervalo entre as séries, três vezes na semana, durante 24 semanas. Concluiu-se que para a hipertrofia o baixo volume obteve resultados similares ao de alto volume, já para o aumento de força muscular foram necessárias cargas mais altas.

O exercício resistido é positivamente indicado para o aumento e manutenção da densidade mineral óssea, visto que a carga mecânica gerada estimula maior absorção de cálcio, logo após o exercício realizado (SILVA, 2014).

Após a menopausa o ritmo de perda de massa óssea é de 2% a 3% ao ano. Fatores genéticos influenciam cerca de 75% da densidade mineral óssea e este é um fator que não pode ser controlado. Neste sentido, hábitos saudáveis que envolvam exercícios físicos e alimentação saudáveis devem ser incentivados para evitar problemas futuros. Mulheres praticantes de musculação ou algum outro exercício físico, desde a juventude, tendem a ter uma musculatura mais forte, uma estrutura esquelética e massa muscular mais desenvolvida, por esse fator, elas estariam menos propensas a osteoporose (HERDINA et al., 2008).

Borba Pinheiro et al., (2010), identificaram, através da musculação, a eficácia no tratamento da osteoporose, devido ao ganho de força e, conseqüentemente, aumento da densidade mineral óssea em 16 mulheres, com idade entre 49 e 53 anos, pós-menopausadas e tratadas com Alendronato (medicamento utilizado no tratamento da massa óssea). O estudo foi realizado por um período de 12 meses, com uma frequência de 3 vezes na semana, com aulas de 60 minutos de duração e intensidade de 70-90% de 10 RM's. O protocolo utilizado foi de séries múltiplas com exercícios alternados por segmento.

Mireles et al., (2012), analisaram 20 mulheres pós-menopausa com osteoporose, buscando o efeito de exercícios resistidos na densidade mineral óssea. Esse programa durou 12

meses com três sessões semanais, com duração de 1 hora cada, sendo 5 minutos iniciais de alongamento e aquecimento, 50 minutos de exercícios resistidos nas máquinas e mais 5 minutos de alongamento e relaxamento muscular. As cargas aumentavam ao longo do estudo, entre 60% e 85% de 1 RM, com 2 séries de 8 a 12 repetições e no final 3 séries de 6 repetições, com intervalo de 30 segundos a 1 minuto entre as séries, dependendo da carga atual. Por fim, houve melhorias significativas da densidade mineral óssea de mulheres na condição de osteoporose, assim como no aumento de componentes de aptidão física de saúde, como flexibilidade, percentual de gordura e força.

Portanto, ser ativo fisicamente pode reduzir os riscos de fraturas por quedas, isso ocorre por conta de o exercício tensionar os músculos e ossos, contribuindo no aumento da densidade e fortalecimento dos ossos (JOVINE et al., 2006).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo principal desta pesquisa foi identificar os efeitos da prática da musculação em mulheres na menopausa através de uma revisão de literatura, observando as alterações fisiológicas, efeitos colaterais e tratamentos existentes. Relatou-se, também, os benefícios do hábito da prática de atividade física e/ou exercício físico que atenuam as consequências do declínio natural nos hormônios reprodutivos.

Os resultados demonstraram que as principais alterações fisiológicas da mulher no período da menopausa são as ondas de calor, diminuição do desempenho sexual, ganho de peso, entre outras características que são influenciadas de maneira individual conforme os estímulos externos do ambiente, além dos sintomas psíquicos como ansiedade e depressão. Essas manifestações ocorrem devido à diminuição da produção de hormônios pelos ovários que acarretam nas alterações tanto fisiológicas quanto mentais.

Quanto ao hábito de praticar atividade física, percebeu-se que os exercícios possibilitam a melhora da saúde corpórea e psíquica independentemente da idade, sendo um método terapêutico, mesmo que praticada de forma leve, contribuindo para um aperfeiçoamento fisiológico e nos âmbitos tangentes à qualidade de vida.

Desta maneira, a musculação, atividade física que utiliza pesos e amplitudes de movimentos variados é indicada para mulheres desde o climatério até a pós menopausa, auxiliando no metabolismo e na liberação de endorfina diminuindo os efeitos do calor e ganho de peso. Além dos benefícios falados anteriormente, identifica-se que a musculação, diminui o efeito da osteoporose e melhora nos sintomas mentais ocasionados pela menopausa.

Com base nos resultados descritos, percebe-se que a atividade física, bem como a musculação são estratégias eficazes e saudáveis, que contribuem para a atenuação dos efeitos colaterais oriundos da menopausa, podendo desempenhar um importante papel no seu tratamento. Sugere-se, assim, uma maior divulgação de tais informações para as mulheres na fase do climatério, menopausa ou pós-menopausa, ao partir da implementação do exercício físico/atividade física em programas relacionados à saúde da mulher, tanto em instituições privadas, quanto públicas.

6. REFERÊNCIAS

- ALVES, Angélica dos Santos. **Fiquei mocinha, e agora? A passagem de menina a mulher à luz da psicologia analítica.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Faculdade de Ciências Humanas e da Saúde, Curso de Psicologia, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2009.
- ALVES, Estela Rodrigues Paiva et al. Climatério: a intensidade dos sintomas e o desempenho sexual. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 24, p. 64-71, 2015.
- BACKES, Raquel et al. Percepção de mulheres sobre a fisioterapia aquática na pós-menopausa: um estudo qualitativo. **Fisioterapia em Movimento**, v. 35, 2022.
- BONGANHA, Valéria et al. Relações da força muscular com indicadores de hipertrofia após 32 semanas de treinamento com pesos em mulheres na pós-menopausa. **Motricidade**, v. 6, n. 2, p. 23-33, 2010.
- BORBA-PINHEIRO, Cláudio Joaquim et al. Efeitos do treinamento resistido sobre variáveis relacionadas com a baixa densidade óssea de mulheres menopausadas tratadas com alendronato. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 16, p. 121-125, 2010.
- 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, 2008. Disponível em: https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/manual_atencao_mulher_climaterio.pdf . Acesso em: 28 de abril de 2023.
- BUONANI, Camila et al. Prática de atividade física e composição corporal em mulheres na menopausa. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 35, p. 153-158, 2013.
- CORDEIRO, Alexander Magno et al. Revisão sistemática: uma revisão narrativa. **Revista do colégio brasileiro de cirurgões**, v. 34, p. 428-431, 2007.
- COSTA-PAIVA, Lúcia et al. Prevalência de osteoporose em mulheres na pós-menopausa e associação com fatores clínicos e reprodutivos. **Revista brasileira de ginecologia e obstetrícia**, v. 25, p. 507-512, 2003.
- COSTA NETO, Aroldo. Proposta de protocolo de treinamento para controle de doenças osteometabólicas em mulheres pós menopausa. **Mestrado em Saúde e Educação**, 2018.

BOTOGOSKI, Sheldon Rodrigo et al. **Os Benefícios do exercício físico para mulheres após a menopausa**. Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, p. 18-23, 2009.

DE ALMEIDA ROCHA, Bruna Maria; PEREIRA, Maria do Socorro Vieira; CARNEIRO, Jefferson Queiroz. Terapias complementares: fitoterapia como opção terapêutica no climatério e menopausa. **Revista de ciências da saúde nova esperança**, v. 16, n. 1, p. 16-25, 2018.

DE AVILA, Roger De Freitas et al. Estado nutricional de mulheres no climatério e menopausa. In: **Congresso Internacional em Saúde**. 2019.

DE AZEVEDO GUIMARÃES, Adriana Coutinho; BAPTISTA, Fátima. Influence of habitual physical activity on the symptoms of climacterium/menopause and the quality of life of middle-aged women. **International journal of women's health**, p. 319-328, 2011.

DE CARVALHO, Wellington Roberto G.; FARIAS, Edson Santos; GUERRA-JÚNIOR, Gil. A idade da menarca está diminuindo? **Revista Paulista de Pediatria**, v. 25, n. 1, p. 76-81, 2007.

DA COSTA, Aline Cristine Bisson; DA SILVA, Walkiria de Oliveira; BETIM, Fernando Cesar Martins. A acupuntura como tratamento auxiliar na diminuição de queixas gineco-patológicas: breve revisão. **Revista Brasileira de Práticas Integrativas e Complementares em Saúde**, v. 1, n. 1, p. 4-15, 2021.

DE FREITAS LEITÃO, Paula. **Envelhecimento, mulher, menopausa: benefícios de uma nutrição adequada e da pratica regular de atividade física**. 1998. Trabalho de conclusão de curso (Monografia) – Curso de bacharelado em esportes da Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas/ SP, 1998. Disponível em: <https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/329167> . Acesso em: 17 de agosto de 2023.

DE LORENZI, Dino Roberto Soares et al. Fatores associados à qualidade de vida após menopausa. **Revista da associação médica brasileira**, v. 52, p. 312-317, 2006.

DE LIMA, Inara Frota; BARBOSA, Rita Maria dos Santos Puga. O trinômio menopausa, atividade física no envelhecimento e imagem corporal. **BIUS-Boletim Informativo Unimotrisaúde em Sociogerontologia**, v. 6, n. 1, 2015.

DE LIMA, Patrícia Costa; BRITO, Luciana Catunda; NOJOSA, Jefferson. O efeito do exercício físico em mulheres na menopausa: uma revisão de literatura. **Revista Carioca de Educação Física**, v. 11, p. 20-24, 2016.

DE OLIVEIRA, Ana Katarina Dias et al. Uso de plantas medicinais e fitoterápicos no climatério e menopausa. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 10, p. e206101018752-e206101018752, 2021.

DE OLIVEIRA, Jeane Gomes; GONÇALVES, Karin Anne Margaridi. Climatério e menopausa: orientações do farmacêutico e o impacto na saúde da mulher. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 14, p.1-10, 2021.

DA SILVA, Bárbara Elis; BITENCOURT, Rafael Mariano. Terapia de reposição hormonal no climatério: vantagens, desvantagens e alternativas. **Inova Saúde**, v. 15, n. 1, p. 179-195, 2025.

DIAS, Rodrigo et al. O treinamento de força melhora os sintomas climatéricos em mulheres sedentárias na pós-menopausa. **ConScientiae Saúde**, v. 12, n. 2, p. 249-258, 2013.

FERREIRA, Vanessa Nolasco et al. Menopausa: marco biopsicossocial do envelhecimento feminino. **Psicologia & Sociedade**, v. 25, p. 410-419, 2013.

GIACOMINI, Danieli Ribeiro; MELLA, Eliane Aparecida Campesatto. Reposição Hormonal: vantagens e desvantagens. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 27, n. 1, p. 71-92, 2006.

GOMES, Nazir Felipe et al. Ação da acupuntura no sintoma de fogachos em mulheres após câncer de mama: revisão integrativa. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, v. 10, 2020.

HERDINA, Simone da Rocha. Atividade física e sua implicação sobre a densidade mineral óssea de mulheres na menopausa. 2008. Dissertação (mestrado em educação física) – Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Centro de Desportos da Universidade Federal de Santa Catarina / SC, 2008. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/91881>. Acesso em: 10 de agosto de 2023.

JORGE, Marcia Pereira et al. Influência da prática do yoga sobre os sintomas do climatério. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, v. 7, p. 55-55, 2012.

JOVINE, Marcia Salazar et al. Efeito do treinamento resistido sobre a osteoporose após a menopausa: estudo de atualização. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 9, p. 493-505, 2006.

KARAM, Francisco Consoli; MEYER, Flávia; SOUZA, Antônio Carlos Araújo de. Esporte como prevenção de osteoporose: um estudo da massa óssea de mulheres pós-menopáusicas que foram atletas de voleibol. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 5, p. 86-92, 1999.

- MACHADO, Maria Madalena Brito Soares. Menopausa: o papel dos fitoestrogéneos. 2004.
- MEIRELES, Gabriela Santos; DA SILVA NUNES, Volmar Geraldo. Treinamento físico resistido para mulheres na pós-menopausa com osteopenia e osteoporose. **Saúde e Pesquisa**, v. 5, n. 1, 2012.
- NAVEGA, Marcelo Tavella; OISHI, Jorge. Comparação da qualidade de vida relacionada à saúde entre mulheres na pós-menopausa praticantes de atividade física com e sem osteoporose. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 47, p. 258-264, 2007.
- NEVES, Thais Burlani; NEVES, Fernanda Burlani. Atividade física e sintomas psicológicos da menopausa. **Psicologia, Saúde e Doenças**, v. 14, n. 1, p. 205-214, 2013.
- NEVES, Weslly Carvalho de Oliveira. **Efeitos do treinamento resistido na prevenção da osteoporose em mulheres pós menopausa: revisão de literatura**. Trabalho de Conclusão de Curso. 2019.
- OLIVEIRA, Jade et al. Padrão hormonal feminino: menopausa e terapia de reposição. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v. 48, n. 3, p. 198-210, 2016.
- PAULA, Rodolfo Ferreira. **Efeito da intensidade de carga no treinamento resistido de série única sobre a composição corporal, força e desempenho físico em mulheres na pós-menopausa**. Dissertação (Mestrado em educação Física) – Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, 2022.
- PEREIRA, Queli Lisiane Castro; SILVA, Cláudia Beatriz D. Cardoso Aguiar; SIQUEIRA, Hedi Crecencia Heckler. Processo de viver de mulheres climatéricas usuárias do Sistema Único de Saúde. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 7, n. 2, p. 224-233, 2008.
- PORTO, Elias Ferreira et al. Efeito da atividade física sobre densidade mineral óssea de mulheres pós menopausa. **Ciência em Movimento**, v. 22, n. 43, p. 63-74.
- REZENDE, Adriana Maria Lamego et al. A importância da musculação para a mulher na menopausa. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 3, p. 5250-5262, 2020.
- SILVA, Raimunda Beserra da et al. Atividade física habitual e risco cardiovascular na pós-menopausa. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 52, p. 242-246, 2006.
- SILVA, Tiago Miguel da. **Efeitos do treinamento com exercícios resistidos praticados por indivíduos entre 45 e 74 anos portadores de osteoporose**. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

SANTOS-SÁ, Danielle et al. Fatores associados à intensidade das ondas de calor em mulheres em climatério. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 52, p. 413-418, 2006.

SOARES, Claudio N. Insônia na menopausa e perimenopausa: características clínicas e opções terapêuticas. **Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)**, v. 33, p. 103-109, 2006.

TAIROVA, Olga Sergueevna; DE LORENZI, Dino Roberto Soares. Influência do exercício físico na qualidade de vida de mulheres na pós-menopausa: um estudo caso-controle. **Revista brasileira de geriatria e gerontologia**, v. 14, p. 135-145, 2011.

TRENCH, Belkis; SANTOS, Claudete Gomes dos. Menopausa ou menopausas? **Saúde e sociedade**, v. 14, n. 1, p. 91-100, 2005.

ZAHAR, Sílvia EV et al. Qualidade de vida em usuárias e não usuárias de terapia de reposição hormonal. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 51, p. 133-138, 2005.

ZAMPIERI, Maria de Fátima Mota et al. O processo de viver e ser saudável das mulheres no climatério. **Escola Anna Nery**, v. 13, p. 305-312, 2009.