

EXERCÍCIOS FÍSICOS NA PROMOÇÃO DA SAÚDE DA MULHER COM QUEIXAS DE TONTURA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Luciene Cardoso Rodrigues¹; Luciana Lozza de M. Marchiori; Bráulio H. Magnani Branco

PALAVRAS CHAVES

exercícios. mulher. qualidade de vida. tontura

INTRODUÇÃO

As tonturas se constituem em queixa comum em clínicas de saúde, afetando cerca de 20% da população geral (SANTOS et al., 20218) sendo que, 85% das tonturas são causadas por distúrbios do sistema vestibular (FRANCO et al., 2008).

Estudos têm demonstrado que o exercício físico regular pode reduzir a frequência e a gravidade das tonturas, uma vez que se constitui em uma intervenção eficaz por trazer vários benefícios aos mecanismos fisiológicos (FERREIRA et al., 2019; SILVA et al., 2020; OLIVEIRA et al., 2019). Incluindo melhoria da função vestibular (LEE et al., 2018); redução da inflamação e do estresse oxidativo (Kim et al., 2020) e aumento da expressão de proteínas anti-inflamatórias (Choi et al., 2019).

O exercício físico regular é fundamental para a saúde das mulheres durante o climatério e menopausa, podendo melhorar significativamente a qualidade de vida e reduzir os sintomas climatéricos em mulheres na pós-menopausa (SILVA et al., 2020). Estudo cita que a atividade física regular pode reduzir os sintomas vasomotores e melhorar a qualidade de vida em mulheres na menopausa (NORTHROP et al., 2020). Além disso, o exercício físico também pode ajudar a prevenir e auxiliar no tratamento de doenças crônicas, como osteoporose, doenças cardiovasculares e diabetes tipo 2, que são comuns durante o climatério e menopausa (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018).

Conforme exposto, o exercício físico pode prevenir e minimizar o efeito de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) em mulheres no climatério e menopausa, no entanto há escassez de estudos que abordem o efeito de programa de exercício físico sobre a sensação de tontura nesta população. Assim, o objetivo principal deste estudo foi revisar sistematicamente na literatura estudos que abordem o efeito de programas de exercícios físicos sobre a sensação de tontura de mulheres.

1 Pós-Graduanda Stricto Sensu do Mestrado em Promoção da Saúde do Programa de Pós-Graduação da Universidade Cesumar - UNICESUMAR, Brasil

2 Doutora em Medicina e Ciências da saúde, Docente do Programa de pós-graduação em Promoção da Saúde da Universidade Cesumar – UNICESUMAR, Brasil.

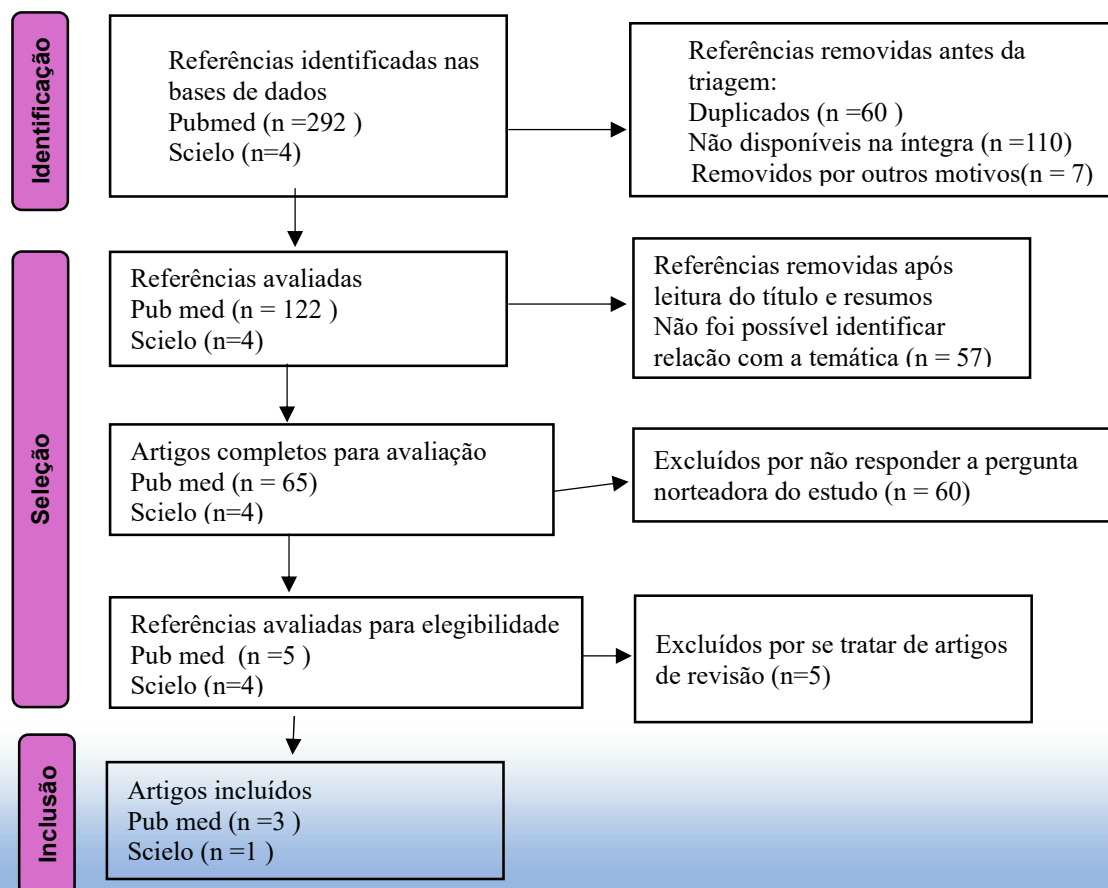
3 Doutor em Educação Física, Docente e coordenador do Programa de pós-graduação em Promoção da Saúde da Universidade Cesumar – UNICESUMAR, Brasil.

METODOLOGIA

Para este estudo, foi realizada uma revisão sistemática da literatura com o objetivo de investigar o efeito de programas de exercícios físicos sobre a sensação de tontura em mulheres. As estratégias de busca foram baseadas em diretrizes nacionais e internacionais para a sistematização de dados (Berwanger *et al.*, 2007; Braga; Melo, 2009). Foram construídos alguns passos: formulação da pergunta de pesquisa; busca na literatura; seleção dos artigos; extração e avaliação da qualidade metodológica dos dados; e síntese dos achados (Galvão; Pereira, 2014). Na formulação da pergunta norteadora, foi utilizada a estratégia População, Intervenção, Comparação e Outcome/Desfecho (PICO); na delimitação da população, foram considerados adultos e pessoas idosas; quanto à intervenção, exercícios físicos; os estudos incluídos analisaram o efeito de exercícios físicos e os principais desfechos analisados foram os resultados na diminuição da sensação de tontura. A seguinte questão norteadora foi definida: “Os exercícios físicos podem diminuir a sensação de tontura em mulheres melhorando a qualidade de vida?”. Foram utilizadas as bases de dados PubMed, SciELO e LILACS, utilizando a estratégia de busca: “Exercise” AND “woman” AND “dizziness” OR “vertigo” AND “quality of life”. Os termos foram selecionados a partir de descritores do DeCS e MeSH. Os critérios determinados para a inclusão dos artigos, foram: estudos originais, completos e disponíveis na íntegra; publicados entre 2019 e 2024 em português e inglês; acesso gratuito; e que incluíssem mulheres adultas e/ou idosas submetidas a protocolos de exercícios físicos com respostas na sensação de tontura.

A busca foi realizada nos meses de novembro e dezembro de 2024, identificando 292 estudos na PubMed e 4 na Scielo. Sequencialmente, procedeu-se com a seleção, considerando-se elegíveis, os estudos cujos títulos e resumos tinham afinidade com o tema. Ao final, 3 publicações da PubMed e 1 da Scielo foram consideradas elegíveis para leitura completa. Devido a escassez de estudos que contemplassem somente o sexo feminino foram incluídos estudos de ambos os gêneros. O fluxograma da seleção está descrito na Figura 1.

Fluxograma da identificação, seleção e inclusão dos artigos, conforme PRISMA (2020)



RESULTADOS

A busca de artigos nas diferentes bases de dados possibilitou identificar o total de 296 trabalhos que contemplavam preliminarmente os critérios de elegibilidade. Foram excluídos os estudos não relacionados ao tema que não respondia à pergunta norteadora (n=287) e aqueles que tratavam de revisão (n= 5). Após a leitura na íntegra dos artigos, foram selecionados quatro estudos para esta revisão. A identificação e as características dos estudos incluídos estão apresentadas na tabela 1. Os instrumentos utilizados para a avaliação, variaram de acordo com o objetivo dos autores e estão demonstrados na mesma figura. Os achados deste estudo devem ser interpretados com cautela, considerando algumas limitações, como a ausência de estudos que abordem especificamente a atividade física na sensação de tontura. Todos os dados foram analisados qualitativamente e apresentados narrativamente.

Tabela 1: Identificação, Características e Principais Resultados dos Estudos Incluídos

Autor e Ano	País	Tipo de Estudo	Amostra (M/F)/ Faixa Etária	Objetivo	Instrumento utilizado/frequência e duração	Principais resultados
Silveira, R.M.G. et al (2022)	Brasil	estudo documental, analítico, transversal e retrospectivo.	50 (30/70) 18 - 85	verificar a associação entre o sentimento de incapacidade autorrelatada e a prática de atividade física com o impacto dos sintomas vestibulares sobre a qualidade de vida	Levantamento de dados autopercepção de incapacidade e prática de atividade física autorrelatada. DHI	(60%) apresentavam sentimento de incapacidade devido aos sintomas vestibulares. (64%) pacientes não praticam nenhuma atividade física. os pacientes que praticavam atividade física, tiveram uma média menor do DHI
Bayir, A.G. et al (2023)	Istambul, Turquia	Estudo caso-controle	300 (25/75) 18-55	Investigar avaliação nutricional, estilo de vida e hábitos de atividade física em indivíduos com queixa de tontura e comparar com indivíduos sem queixa	Recordatório Alimentar de 24 horas e o questionário de frequência alimentar (FFQ-21) questionário avaliando características sociodemográficas gerais e de estilo de vida, medidas antropométricas e hábitos alimentares e de atividade física	há uma associação entre tontura/vertigem e sexo feminino e aumento da idade. índice de massa corporal e obesidade foram significativamente maiores no grupo de pacientes. um estilo de vida saudável, incluindo controle de peso e atividade física regular, pode ser útil para reduzir os sintomas de tontura/vertigem.

Autor e Ano	País	Tipo de Estudo	Amostra (M/F)/ Faixa Etária	Objetivo	Instrumento utilizado/frequência e duração	Principais resultados
Bo, Tang et al (2023)	China	Estudo Controle randomizado	130 (0/100) 45-75	Avaliar os efeitos da combinação de dança de salão com inibidores da recaptção de serotonina, sobre as sensações subjetivas de tontura, melhora do equilíbrio, ansiedade depressão de mulheres	Início, 3 e 6 meses GE treinamento de dança de salão e inibidores da serotonina GC Atividades esportivas organizadas e inibidores de serotonina DHI	Houve melhora significativa a medida que o estudo avançou, impactando positivamente nas sensações subjetivas de tontura, equilíbrio, ansiedade e depressão no GE.
Özaltın, G.E. ; Burcu T.; Bayındır, T. (2024)	Turquia	prospectivo controlado randomizado simples-cego	30 (15/15) Média 40	examinar o efeito de exercícios vestibulares proprioceptivos em pacientes com HVP. 8 semanas	Exercícios proprioceptivos . Reabilitação vestibular padrão. DHI	Houve uma diferença significativa entre os grupos em equilíbrio, mobilidade funcional, postura, sensação e qualidade de resultados de vida

Os estudos incluídos nesta revisão foram publicados no Brasil, China e 2 na Turquia. Dos quatro estudos selecionados, a faixa etária pesquisada ficou entre 18 e 85 anos de idade. Todos os estudos tiveram participação de homens e mulheres, sendo o sexo feminino prevalente em 3 estudos.

Das intervenções realizadas três estudos utilizaram o questionário Dizziness Handicap Inventory (DHI) para avaliar a qualidade de vida e queixas de sensação de tontura, um estudo utilizou a dança como forma de intervenção associada a inibidores de serotonina e um estudo utilizou exercícios proprioceptivos associados a reabilitação vestibular como forma de intervenção na percepção de tontura. Quanto a frequência de duração das atividades somente 1 estudo apontou que quanto mais tempo de atividade física maiores são os benefícios em relação a sensação de tontura.

Todos os estudos focaram em analisar alguma intervenção de atividade física na percepção de tontura, mesmo que de forma autorrelatada, evidenciaram que a prática regular de atividades físicas leva o indivíduo a melhora de sintomas relacionados a tontura, vertigem, equilíbrio corporal, além de diminuir a ansiedade, depressão.

Um dos estudos ressalta a importância de atividades em grupo, melhorando a convivência social, criando novas amizades e fortalecendo a saúde mental.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta revisão sistemática buscou estudos que abordassem a prática de atividades físicas em mulheres adultas e idosas na queixa de sensação de tontura, sendo que não foi possível encontrar estudos que explorassem somente atividade física. No entanto, forte evidência foi

encontrada para a efetividade do exercício físico na melhora da sensação de tontura, equilíbrio corporal e qualidade de vida.

A tontura é um sintoma presente em diversos distúrbios vestibulares, e está entre as queixas mais comuns na medicina afetando de 20 a 30% da população em geral (Gunes, et al, 2023), apresentando prevalência e incidência alta entre as mulheres (Gunes, et al, 2023; Hannigan, et al 2023, Steensnaes, et al 2023).

As possibilidades de tratamentos para as disfunções vestibulares foram discutidas no estudo de Tang, 2024 na China, nesse trabalho um grupo de mulheres com diagnóstico de Tontura Postural Perceptual Persistente (TPPP) recebeu treinamento de dança em praça pública e inibidores de recaptção da serotonina e o grupo controle (GC) recebeu o inibidor de serotonina e participaram de atividades esportivas organizadas com liberdade em suas vidas diárias. O Dizziness Handicap Inventory (DHI) foi comparado antes, aos 3 e 6 meses de intervenção, não houve diferença significativa entre os grupos antes da intervenção, mas com o avanço da intervenção com a dança observou-se diferença significativa entre os grupos. Concluíram que a dança combinada com o inibidor de serotonina teve impacto positivo nas sensações subjetivas de tontura, melhora do equilíbrio, ansiedade e regulação dos sintomas depressivos. Ressaltaram que a dança é um produto promissor não farmacêutico, uma forma acessível de exercício, adequada para comunidades em praças públicas que melhora o humor e é benéfica para a cognição.

Além das queixas de tonturas muito presente nas mulheres, as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) tem aumentado consideravelmente nessa população (Leite, et al, 2022). Fatores de risco comportamentais modificáveis como inatividade física e baixo consumo de frutas são apontados como preditores de DCNT especialmente entre as mulheres, programas de intervenção de promoção da saúde focados em dieta, atividade física e conscientização são mais eficazes (Leite, et al, 2022).

Dentre as DCNT o diabetes mellitus tipo 2 (DM2) é o tipo mais comum, afetando 90% a 95% dos casos (Fukunga, et al, 2019; Toledo, et al, 2020) e ocorre com mais frequência em pessoas obesas com idade superior a 40 anos (Toledo, et al, 2020). Os indivíduos de meia idade ou idosos portadores de DM2 referem a tontura como o sintoma mais recorrente, que tem sido descrita como uma nova complicação do diabetes, além de atuar como um fator de risco potencializador de quedas (Fukunga, et al, 2020; Toledo, et al, 2020).

O estudo de (Silveira) objetivou verificar associação entre o sentimento de incapacidade auto relatada e a prática de atividade física com o impacto dos sintomas vestibulares sobre a qualidade de vida, em pacientes com disfunção vestibular periférica. A amostra teve predomínio feminino (70%) com média de idade de 55 anos, o DHI evidenciou impacto moderado da tontura, os pacientes que praticavam atividade física tiveram menor impacto da doença e os não praticantes de atividade física apresentaram sentimento de incapacidade e prejuízo na qualidade de vida. (Silveira, et al 2022).

Os sintomas de tonturas episódicas são queixas prevalentes nos serviços de emergência o que prejudica as atividades diárias e a qualidade de vida dos pacientes (Maihoub, et al, 2021). Por meio do DHI os autores observaram que quanto mais demora para se chegar ao diagnóstico do sintoma pior a qualidade de vida e ainda encontraram um escore físico indicando que os pacientes foram prejudicados na execução de tarefas cotidianas. (Maihoub, et al, 2021).

O estudo de (Gunes) se propôs fazer uma comparação entre pacientes com e sem queixa de tontura. Os resultados apontaram prevalência de tontura em mulheres, e o índice de massa corporal e obesidade foi significativamente maior no grupo de pacientes com queixa de tontura,

além disso a ingestão de água, hábitos alimentares e atividade física teve piores resultados no grupo. Os autores ressaltaram a importância de um estilo de vida saudável, com controle de peso e atividade física regular para reduzir os sintomas de tontura/vertigem (Gunes, et al,2023)

Corroborando com Toledo (2020), que encontrou a maioria dos participantes dos estudos selecionados com disfunções vestibulares eram do sexo feminino, idade superior a 40 anos e possuíam mais de uma comorbidade associada a DM2, sendo a principal, a hipertensão arterial sistêmica (HAS).

Os principais tratamentos da tontura e/ou vertigem são o uso de medicação, recursos cirúrgicos e a reabilitação vestibular (RV), esta é capaz de melhorar os sintomas de desequilíbrio estático e dinâmico, reduzir quedas, oscilopsia, tontura, vertigem e sensibilidade ao movimento (Tramontano, et al 2021). A RV atua na compensação e habituação vestibular, aperfeiçoando a orientação espacial e o equilíbrio global objetivando a melhora na qualidade de vida (Ribeiro, Mancini, Bicalho,2022).

O estudo de Ozaltyn, 2024, com uma população adulta, realizou intervenções diferentes em dois grupos, o grupo I recebeu a RV proprioceptiva que consiste em incluir mudanças de solo, de velocidade e de peso e o grupo II recebeu a RV convencional (Cawthorne e Cooksey), foram realizados 8 semanas de intervenção. Houve diferença significativa entre os grupos em equilíbrio, mobilidade funcional, postura, sensação e qualidade de vida, apontando que a RV com propriocepção substitui a entrada vestibular e aumenta as habilidades de aprendizagem motora afetando o equilíbrio positivamente. Os autores ressaltaram que diferentes movimentos de cabeça, atividades exigindo atenção e diferentes parâmetros de velocidade adicionados a exercícios de caminhada podem proporcionar a integração do sistema proprioceptivo e vestibular e assim potencializar a melhora dos sintomas.

Considerando as diversas fases da vida de uma mulher e as mudanças hormonais que ocorrem em todo ciclo da vida, podemos imaginar o quanto a mulher é suscetível a tontura, dentre as patologias vestibulares, destaca-se a enxaqueca vestibular (EV) como um distúrbio de alta prevalência que acomete 5 vezes mais mulheres do que homens e que se manifestam na pós-menopausa sendo que as enxaquecas são substituídas por vertigens espontâneas (Hannigan, et al,2024). No estudo de Maihoub, 2021 a dor de cabeça foi relatada em 21% das pacientes associados a tontura.

A tontura que se torna persistente passa a apresentar outros sintomas como a dor musculoesquelética, com foco na região do pescoço causando impacto na qualidade de vida e na saúde dos indivíduos (Gustavsen, et al 2021). A dor e a tontura coexistem nos casos crônicos e podem afetar a saúde física, levando a restrições de movimentos.

O exercício físico deve fazer parte do dia a dia de toda população, desde uma simples caminhada até atividades controladas podem ajudar na diminuição da sensação de tontura, é fundamental que, uma avaliação completa e um plano de exercícios personalizados, que leve em consideração fatores como idade, nível de condicionamento físico e quaisquer outros problemas de saúde, possam garantir que os exercícios sejam aplicados com segurança e eficácia em várias populações, promovendo benefícios terapêuticos e melhora na qualidade de vida.

Limitações da pesquisa

A pesquisa encontrou alta variabilidade nas metodologias, duração e intensidade dos tratamentos aplicados. Isso limita comparações diretas e dificulta conclusões sobre a eficácia dos protocolos. Estudos futuros podem padronizar intervenções e ampliar amostras para comparações mais robustas entre diferentes tipos de exercício.

CONCLUSÕES

A tontura é uma queixa comum na medicina, as mulheres são a maioria absoluta, as questões hormonais podem influenciar e contribuir para essa queixa. São escassos os estudos sobre a influência da atividade física na sensação de tontura e qualidade de vida, porém, os estudos analisados confirmam os efeitos positivos dos exercícios físicos na sensação de tontura. Os resultados mostram que as práticas de exercícios ajudam a reduzir a percepção de tontura, o desequilíbrio, além de melhorar ansiedade e depressão. A reabilitação vestibular é uma opção de tratamento, mas incentivar e promover a realização de atividade física na vida diária é necessária.

Diante disso, é essencial que futuras pesquisas explorem os efeitos de exercícios físicos na sensação de tontura na população. Estudos com amostras representativas dessa população poderiam fundamentar protocolos mais seguros e direcionados. Dessa forma, seria possível desenvolver intervenções que promovam a atividade física prevenindo distúrbios otoneurológicos especialmente relacionados a tontura e desequilíbrio

REFERÊNCIAS

- Berwanger O, Suzumura EA, Buehler AM, Oliveira JB. Como avaliar criticamente revisões sistemáticas e metanálises. **Rev Bras Ter Intensiva**. 2007;19(4):475-80.
- Braga M, Melo M. Como fazer uma revisão baseada na evidência. **Rev Port Clin Geral**. 2009; 25(6):660-6.
- FERREIRA, L. M. et al. Exercício físico e vertigem posicional paroxística: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 23, n. 2, p. 151-158, 2019. DOI: 10.1016/j.bjpt.2018.11.002.
- FRANCO, E. S.; PANHOCA, I. Sintomas vestibulares em crianças com queixa de dificuldades escolares. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v. 13, n. 4, p. 362–368, 2008. DOI: 10.1590/S1516-80342008000400011.
- FUKUNAGA, J. Y. et al. Postural balance in type 2 diabetics with vertigo, dizziness and/or unsteadiness. **Codas**, v. 32, n. 6, p. e20190070, 2020. DOI: 10.1590/2317-1782/20202019070.
- GALVÃO TF, PEREIRA MG. Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. **Epidemiol Serv Saúde [Internet]**. 2014 Jan;23(1):183–4. Available from: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742014000100018>
- GUNES-BAYIR, A. et al. A comparison study of nutritional assessment, diet and physical activity habits, lifestyle and socio-demographic characteristics in individuals with and without dizziness/vertigo. **Nutrients**, v. 15, n. 18, p. 4055, 2023. DOI: 10.3390/nu15184055.

- GUSTAVSEN I.O. et al. Dizziness and physical health are associated with pain in Dizzy patients—A cross-sectional study. **Research article**. 2021 DOI:10.1002/pri.1923
- HANNIGAN, I. P. et al. Effects of nonprescription therapies on vestibular migraine: a questionnaire-based observational study. **Internal Medicine Journal**, v. 54, n. 6, p. 916-924, 2024. DOI: 10.1111/imj.16314.
- KIM, J. H. et al. Exercise-induced changes in oxidative stress and inflammation in patients with vestibular disorders. **Journal of Vestibular Research**, v. 30, n. 1, p. 1-9, 2020. DOI: 10.3233/VES-200693.
- LEITE, R. R.; CALDEIRA, A. P.; ROCHA, J. S.; ROSSI-BARBOSA, L. A. Agrupamento de fatores de risco comportamentais para doenças crônicas não transmissíveis em mulheres climatéricas. **Einstein (São Paulo)**, v. 20, p. eAO6153, 2022.
- LEE, S. C. et al. Effects of exercise on vestibular function in patients with vestibular disorders: a systematic review. **Journal of Vestibular Research**, v. 28, n. 1-2, p. 1-11, 2018. DOI: 10.3233/VES-180623.
- MAIHOB, S. et al. A sürgősségi osztályon szédüléssel járó panaszokkal megjelent betegek életminőségének vizsgálata [Assessment of the patients' quality of life visiting the emergency department with dizziness]. **Orvosi Hetilap**, v. 162, n. 30, p. 1216-1221, 2021. DOI: 10.1556/650.2021.32155.
- NORTHROP, A. et al. Exercise to reduce vasomotor and other menopausal symptoms: a review. **Menopause**, v. 27, n. 10, p. 1231-1238, 2020. DOI: 10.1097/GME.0000000000001635.
- OLIVEIRA, S. F. et al. Exercício físico e doença de Ménière: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 23, n. 3, p. 259-266, 2019. DOI: 10.1016/j.bjpt.2019.02.001.
- ÖZALTIN, G. E.; TALU, B.; BAYINDIR, T. The effect of proprioceptive vestibular rehabilitation on sensory-motor symptoms and quality of life. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, v. 82, n. 11, p. 1-10, 2024. DOI: 10.1055/s-0044-1790568.
- RIBEIRO, M. B. N.; MANCINI, P. C.; BICALHO, M. A. C. Efetividade da reabilitação vestibular no equilíbrio, tontura, funcionalidade e sintomas depressivos em idosos. **Audiology - Communication Research**, v. 28, 2023. DOI: 10.1590/2317-6431-2022-2750pt.
- SANTOS, R. E. dos et al. Prevalência e características das tonturas em uma população urbana. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 84, n. 3, p. 257-264, 2018. DOI: 10.1016/j.bjorl.2017.05.005.
- SILVA, C. F. et al. Efeitos do exercício físico sobre a vertigem posicional paroxística: um estudo randomizado controlado. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 86, n. 2, p. 147-154, 2020. DOI: 10.1016/j.bjorl.2019.08.004.
- SILVA, M. A. et al. Influência do exercício físico na qualidade de vida de mulheres na pós-menopausa: um estudo caso-controle. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 23, n. 2, p. 1-9, 2020. DOI: 10.1590/1980-220X-2020-0115.
- SILVEIRA, R.M.G. et al. Relação entre atividade física, sentimento de incapacidade e qualidade de vida em pacientes com disfunção vestibular periférica. **Rev. CEFAC**. 2022;24(4):e12221 <https://doi.org/10.1590/1982-0216/202224412221s>

STEENSNAES, M. H. et al. Persistent postural-perceptual dizziness (PPPD) and quality of life: a cross-sectional study. **European Archives of Oto-Rhino-Laryngology**, v. 280, n. 12, p. 5285-5292, 2023. DOI: 10.1007/s00405-023-08040-7.

TANG, B. et al. Effect of public square dancing combined with serotonin reuptake inhibitors on persistent postural-perceptual dizziness (PPPD) in middle-aged and older women. **Journal of Vestibular Research**, v. 34, n. 1, p. 63-72, 2024. DOI: 10.3233/VES-230045.

TOLEDO, R. C.; FORMIGA, C. K. M. R.; AYRES, F. M. Associação entre diabetes e disfunções do sistema vestibular: revisão integrativa. **Revista CEFAC**, v. 22, n. 1, p. e4719, 2020.

TRAMONTANO, M. et al. Vestibular rehabilitation in patients with persistent postural-perceptual dizziness: a scoping review. **Hearing, Balance and Communication**, v. 19, n. 4, p. 282-290, 2021. DOI: 10.1080/21695717.2021.1975986.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Physical activity**. 2018. Disponível em: <(link indisponível)>. Acesso em: 10 jan. 2025.