

HÁ LUGAR PARA A BOLA SUIÇA NA SAÚDE OCUPACIONAL?

IS THERE A PLACE FOR THE SWISS BALL IN OCCUPATIONAL HEALTH?

TIPO DE ARTIGO: Artigo de Revisão

AUTORES: Santos M¹, Almeida A², Chagas D³.

RESUMO

Introdução/enquadramento/objetivos

A Bola Suíça é razoavelmente frequente em ginásios e outros locais de treino, sendo que a dada altura vários indivíduos defenderam a sua utilização em locais de trabalho e até de ensino. Pretende-se com esta revisão perceber se existe investigação robusta sobre o tema e quais as conclusões da mesma, de forma a se poder aconselhar ou não o seu uso (e, em caso afirmativo, em que moldes), sobretudo em contexto laboral.

Metodologia

Trata-se de uma Revisão Bibliográfica, iniciada através de uma pesquisa realizada em abril de 2024 nas bases de dados “*CINALH plus with full text, Medline with full text, Database of Abstracts of Reviews of Effects, Cochrane Central Register of Controlled Trials, Cochrane Database of Systematic Reviews, Cochrane Methodology Register, Nursing and Allied Health Collection: comprehensive, MedicLatina e RCAAP*”.

Conteúdo

Ela é usada há mais de 40 anos. Inicialmente era de menor dimensão, direcionada para crianças e só depois passou a ser utilizada em adultos com alterações ortopédicas e/ou neurológicas, em contexto de fisioterapia. Contudo, desde o século II AC que alguns filósofos gregos defendiam os benefícios do exercício com uma bola. Para além disso, a maioria considera que as bolas têm uma dimensão lúdica associada.

Nos EUA este objeto era designado desta forma porque a maioria dos terapeutas conheceu o objeto nesse país europeu; posteriormente, na década de 90 este objeto passou a ser também utilizado na América do Sul. Outros autores também designaram por “fit ball”.

Mais recentemente é também utilizada por *personal trainers* e indivíduos que pretendem melhorias físicas e/ou fazer prevenção de alguns problemas.

O custo é considerado baixo, o uso é agradável e os resultados satisfatórios.

Discussão e Conclusões

Apesar de não existirem estudos muito robustos sobre o tema, a generalidade dos investigadores considera que este instrumento tem utilidade em contexto ocupacional (por exemplo, inserido

¹ Mónica Santos

Licenciada em Medicina; Especialista em Medicina Geral e Familiar; Mestre em Ciências do Desporto; Especialista em Medicina do Trabalho; Diretora da Revista Portuguesa de Saúde Ocupacional *online*; Técnica Superior de Segurança no Trabalho; Doutorada em Segurança e Saúde Ocupacionais e CEO da empresa Ajeogene Serviços Médicos Lda (que coordena os projetos Ajeogene Clínica Médica e Serviços Formativos e 100 Riscos no Trabalho). Endereços para correspondência: Rua da Varziela, 527, 4435-464 Rio Tinto. E-mail: s_monica_santos@hotmail.com. ORCID N.º 0000-0003-2516-7758

Contributo para o artigo: seleção do tema, pesquisa, seleção de artigos, redação e validação final.

² Armando Almeida

Escola de Enfermagem (Porto), Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa; Centro de Investigação Interdisciplinar em Saúde; Revista Portuguesa de Saúde Ocupacional. 4420-009 Gondomar. E-mail: aalmeida@ucp.pt. ORCID N.º 0000-0002-5329-0625

Contributo para o artigo: seleção de artigos, redação e validação final.

³ Dina Chagas

Doutorada em Higiene, Saúde e Segurança no Trabalho; Pós-Graduada em Segurança e Higiene do Trabalho; Pós-Graduada em Sistemas Integrados de Gestão, Qualidade, Ambiente e Segurança. Professora convidada no ISEC Lisboa. Membro do Conselho Científico de várias revistas e tem sido convidada para fazer parte da comissão científica de congressos nos diversos domínios da saúde ocupacional e segurança do trabalho. Colabora também como revisor em várias revistas científicas. Galardoada com o 1.º prémio no concurso 2023 “Está-se Bem em SST: Participa – Inova – Entrega-Te” do projeto *Safety and Health at Work Vocational Education and Training (OSHVET)* da EU-OSHA.1750-142 Lisboa. E-Mail: dina.chagas2003@gmail.com. ORCID N.º 0000-0003-3135-7689.

Contributo para o artigo: seleção de artigos, redação e validação final.



num programa de ginástica laboral), ainda que as recomendações de usar o mesmo como assento, sobretudo por períodos prolongados, pareça apresentar mais desvantagens que benefícios.

Palavras-chave: bola suíça, saúde ocupacional, medicina do trabalho, enfermagem do trabalho e segurança no trabalho.

ABSTRACT

Introduction/background/objectives

The Swiss Ball is reasonably common in gyms and other training settings, and several individuals advocated its use in the workplace and even in schools. The aim of this review is to understand whether there is robust research on the subject and what its conclusions are, so that we can advise whether or not to use it (and, if so, in what form), especially in a work context.

Methodology

This is a Literature Review, initiated through a search carried out in April 2024 in the databases "CINALH plus with full text, Medline with full text, Database of Abstracts of Reviews of Effects, Cochrane Central Register of Controlled Trials, Cochrane Database of Systematic Reviews, Cochrane Methodology Register, Nursing and Allied Health Collection: comprehensive, MedicLatina and RCAAP".

Content

It has been used for over 40 years. Initially, it was smaller and aimed at children, and only later began to be used in adults with orthopedic and/or neurological disorders, in the context of physiotherapy. However, since the 2nd century BC, some Greek philosophers have advocated the benefits of exercising with a ball. In addition, most consider that balls have a playful dimension. In the USA, this object was called this way because most therapists were familiar with the object in that European country; later, in the 1990s, it also began to be used in South America. Other authors also called it a "fit ball".

More recently, it has also been used by personal trainers and individuals who want to improve their physical condition and/or prevent certain problems.

It is considered to be low cost, pleasant to use and with satisfactory results.

Discussion and Conclusions

Although there are no very robust studies on the subject, most researchers consider that this instrument is useful in an occupational context (for example, as part of a workplace exercise program), although the recommendations to use it as a seat, especially for prolonged periods, seem to present more disadvantages than benefits.

KEYWORDS: Swiss ball, occupational health, occupational medicine, occupational nursing and occupational safety.

INTRODUÇÃO

A Bola Suíça (BS) é razoavelmente frequente em ginásios e outros locais de treino, sendo que a dada altura vários indivíduos defenderam a sua utilização em locais de trabalho e até de ensino. Pretende-se com esta revisão perceber se existe investigação robusta sobre o tema e quais as conclusões da mesma, de forma a se poder aconselhar ou não o seu uso (e, em caso afirmativo, em que moldes), sobretudo em contexto laboral.

METODOLOGIA

Em função da metodologia **PICo**, foram considerados:

- P** (*population*): trabalhadores em que a BS poderia ser usada no local de trabalho
- I** (*interest*): reunir conhecimentos relevantes sobre os benefícios e desvantagens deste instrumento
- C** (*context*): saúde e segurança ocupacionais aplicadas ao uso deste equipamento em contexto laboral.

Assim, a pergunta protocolar será: Quais os benefícios e desvantagens do uso da BS a nível ocupacional?

Foi realizada uma pesquisa em abril de 2024 nas bases de dados “*CINALH plus with full text, Medline with full text, Database of Abstracts of Reviews of Effects, Cochrane Central Register of Controlled Trials, Cochrane Database of Systematic Reviews, Cochrane Methodology Register, Nursing and Allied Health Collection: comprehensive, MedicLatina e RCAAP*”. Contudo, como apareceram poucos artigos, o tema foi também pesquisado no motor de busca google, usando a expressão “swiss ball work” (os dados provenientes são aqui mencionados sem referência bibliográfica).

No quadro 1 podem ser consultadas as palavras-chave utilizadas nas bases de dados. No quadro 2 estão resumidas as características metodológicas dos artigos selecionados.

CONTEÚDO

A BS é usada há mais de 40 anos. Inicialmente era de menor dimensão, direcionada para crianças e só depois passou a ser utilizada em adultos com alterações ortopédicas e/ou neurológicas, em contexto de fisioterapia. Contudo, desde o século II AC que alguns filósofos gregos (como Galen) defendiam os benefícios do exercício com uma bola. Para além disso, a maioria dos indivíduos considera que as bolas têm uma dimensão lúdica associada (1).

Nos EUA este objeto era designado por BS porque a maioria dos terapeutas conheceu o objeto nesse país europeu; posteriormente, na década de 90 passou a ser também utilizado na América do Sul. Outros autores também designaram por “fit ball” (1).

Mais recentemente é também utilizada por *personal trainers* e indivíduos que pretendem melhorias físicas e/ou fazer prevenção de alguns problemas (1).

O custo é considerado baixo; o uso é agradável e os resultados satisfatórios (1).

O chão onde esta é utilizada deverá ser firme e com algum atrito. O calçado deverá ter borracha na sola ou então o indivíduo deverá estar descalço, para não escorregar. Superfícies com carpetes ásperas poderão queimar a pele em caso de queda brusca. A existir tapete deverá ser de borracha, para dar o atrito certo (1).

A lavagem da bola deverá ser realizada com detergente bactericida e limpa com uma toalha (1).

O enchimento da bola deve proporcionar pressão adequada; para indivíduos com mais peso, ela deverá estar mais insuflada; tal como para treinos de equilíbrio. Deverá estar menos cheia se se usar a posição de decúbito ventral e vice-versa (1).

Se o indivíduo tiver pernas curtas as bolas deverão ser mais pequenas e vice-versa (55 versus 65 centímetros de diâmetro, por exemplo); também se poderá levar em conta a dimensão do tronco. Para além disso, quando deitado na bola, deverá existir um ângulo de cerca de 90 graus entre a anca e os joelhos; com alinhamento da pélvis e tronco (1).

O terapeuta deverá, sem dramatizar, explicar o risco de queda; no início, se necessário, o exercício poderá ser feito perto de um varão, para obter mais apoio e segurança (1).

A roupa deverá ser leve, maleável e justa; o cabelo, se comprido, deverá estar preso (1).

A área de exercício deverá estar livre de outros objetos, para evitar traumatismos (1).

O indivíduo deverá se sentar no topo e no centro da bola (1).

Se a pessoa alegar sentir dor, avaliar se o exercício está a ser feito de forma incorreta e/ou se simplesmente não é adequado (1).

Alguns investigadores recomendam que a mesma possa ser utilizada nas pausas laborais em indivíduos com posturas mantidas (de pé ou sentada); contudo, não deve ser utilizada como assento para trabalhar, de forma prolongada no tempo, uma vez que será difícil manter a boa postura (por exemplo, existem escolas onde os alunos usam BS em vez de cadeiras), mas nem todos têm *core* suficientemente desenvolvido para fazer tal de forma correta (1).

Se os exercícios com a bola forem bem sucedidos, surgirão também benefícios emocionais, em contexto de autoestima (1).

Uma tese de Mestrado utilizou a BS para efetuar um programa de cinesioterapia laboral, com trabalhadores de uma biblioteca, com o objetivo de melhorar a flexibilidade e mobilidade, bem como potenciar o exercício em geral e as relações interpessoais, após aplicação de questionários e de formação sobre a BS. Concluiu-se que a BS conseguiu proporcionar melhor mobilidade articular, incentivo à prática de exercício generalista e sem dores durante os treinos; também se verificou um melhor relacionamento interpessoal e melhor qualidade de vida. A cinesioterapia laboral pode ser corretiva (com destaque para o equilíbrio muscular), compensatória (para impedir más posturas) ou manutenção (promove o equilíbrio fisiológico). Pode ser ainda classificada em inicial, intermédia ou final. Outra escala possível será de aquecimento (antes de começar a trabalhar, diminuiu os acidentes e aumenta a saúde e bem-estar), de distensionamento (compensatória ou de pausa- 8 a 10 minutos, durante o turno, de forma a atenuar a monotonia e a repetição/esforço, tem como objetivo atenuar a fadiga e o sedentarismo, bem como os acidentes de trabalho) ou de relaxamento (exercícios de alongamento, pós-turno, para atenuar sintomas e lesões) (1).

A síndrome postural caracteriza-se por desconforto, diminuição da força muscular, qualidade e/ou quantidade de movimentos; a BS poderá ser útil nesta situação, mesmo em períodos curtos como um mês, segundo alguns investigadores, a nível de força, amplitude de movimentos e coordenação (2).

O uso da BS também apresentou resultados positivos e estatisticamente significativos em indivíduos com fibromialgia, a nível de dor, qualidade de vida, consumo de fármacos e força muscular, e sem efeitos negativos (3).

A BS é usada ainda em programas de reabilitação para inúmeras condições (3).

Também contribuiu para a estabilização muscular e articular, flexibilidade, coordenação e equilíbrio; proporciona ainda estimulação do *core* (3). A definir que os músculos CORE incluem os abdominais, paraespinais, glúteos, bem como a musculatura da anca e pélvis (e ainda os tecidos moles adjacentes), proporcionando estabilidade muscular ao corpo. Este global modula a postura durante o movimento, proprioção, força, resistência e potencia a velocidade (4).

Os exercícios de alongamento (que podem ser executados na BS) diminuem a rigidez arterial periférica e central (situação que se vai agravando com o envelhecimento) (5).

Por sua vez, pesquisando no google, em sites não científicos, também se encontraram dados relativos ao facto de que sentar numa BS, em vez de uma cadeira, tem a vantagem de gastar mais calorias, desenvolver o equilíbrio e melhorar o CORE, como já se mencionou. Contudo, apresenta as desvantagens de não dar apoio aos membros superiores e inferiores, ser difícil manter uma postura correta, ficar desconfortável e/ou causar acidentes. Para escolher a dimensão da bola, deve-se medir a distância entre o ombro e punho e este valor deverá ser o diâmetro mínimo da bola. A secretária deverá ter altura adequada à da bola. A posição correta de sentar numa bola implica ficar com os joelhos afastados, manter ambos os pés no chão e endireitar a coluna e os ombros. Quanto mais movimento existir, mais calorias se gastam. Os exercícios de alongamento na bola podem atenuar a dor. Exercícios com a BS poderão completar as micropausas nas tarefas laborais; também poderão permitir expandir os pulmões e respirar melhor.

Uma queda de uma BS poderá implicar fratura óssea, dada a distância que o indivíduo fica do chão; o risco é maior quando o indivíduo tentar se esticar para chegar a um objeto. A BS não proporciona qualquer apoio aos membros superiores ou dorso, pelo que pode agravar ou originar a lombalgia. A BS pode sofrer danos com alguns adereços/bijuteria ou pelo contato com chaves, bem como pela exposição ao calor e/ou luz solar. Ainda que elas possam rebentar, é mais provável se esvaziarem; mesmo que alguns materiais publicitem que são à prova de rebentamento. Se a superfície aparentar estar riscada, dever-se-á substituir a bola. Na limpeza não devem ser usados produtos químicos e devem ser cumpridas as indicações do fabricante. O uso prolongado da BS pode levar a fadiga, devido a manutenção do equilíbrio, o que poderá diminuir a produtividade.

DISCUSSÃO/ CONCLUSÃO

Apesar de não existirem estudos muito robustos sobre o tema, a generalidade dos investigadores considera que este instrumento tem utilidade em contexto ocupacional (por exemplo, inserido num programa de ginástica laboral), ainda que as recomendações de usar o mesmo como assento, sobretudo por períodos prolongados, pareça apresentar mais desvantagens que benefícios.

CONFLITOS DE INTERESSE, QUESTÕES ÉTICAS E/OU LEGAIS

Nada a declarar.

AGRADECIMENTOS

Nada a declarar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **B5.** Pesqueira A. O uso da Bola Suiça na cinesioterapia laboral com um grupo de trabalhadores da biblioteca de uma faculdade. Mestrado em Engenharia da Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2004: 1-140.

2. **B1.** Gowtham R, Kumanesan A, Pratha S, Vignesh S, Surva V, Priyadharshini K et al. Awareness through movement and swiss ball exercise on muscle weakness among subjects with postural syndrome. Indian Journal of Physiotherapy and Occupational Therapy. 2024; 18: 1-6. DOI: 10. 37506/2ZZR5544

3. **B2.** Arakaki J, Jennings F, Estrela G, Martinelli V, Natour J. Strengthening exercises using a Swiss Ball improve pain, health status, quality of life and muscle strength in patients with fibromyalgia: a randomised controlled trial. Reumatismo. 2021; 73(1): 15-23.

4. **B3.** Anant S, Venugopal R. Effect of eight-week core muscles strength training on physical fitness and body composition variables in male players of team games. Revista anadaluza de Medicina del Deporte. 2021; 14(1): 17-23. DOI: 10.33155/j.ramd.2020.06001

5. **B4.** Ikebe H, Takiuchi S, Oi N, Takayanagi Y, Makino A, Itoh M et al. Effects of trunk stretching using an exercise ball on central arterial stiffness and carotid arterial compliance. European Journal of Applied Physiology. 2022; 122: 1205-1216. DOI: 10.1007/s00421-022-04912-8

Quadro 1: Pesquisa efetuada

Motor de busca	Password 1	Password 2 e seguintes, caso existam	CrITÉRIOS	Nº de documentos obtidos	Nº da pesquisa	Pesquisa efetuada ou não	Nº do documento na pesquisa	Codificação inicial	Codificação final
RCAAP	Bola suíça		-título e/ ou assunto	21	1	Sim		R1	-
								R2-B5	1
EBSCO (CINAHL, Medline, Database of Abstracts and Reviews, Central Register of Controlled Trials, Cochrane Database of Systematic Reviews, Nursing & Allied Health Collection e MedicLatina)	Swiss ball		-2013 a 2023 -acesso a resumo -acesso a texto completo	47	2	Sim	2 9 17 38	B1 B2 B3 B4	2 3 4 5

Quadro 2: Caraterização metodológica dos artigos selecionados

Artigo	Caraterização metodológica	País	Resumo
1-B5	Tese de Mestrado	Brasil	Neste trabalho houve o objetivo de avaliar a utilidade da BS em programas de cinesioterapia laboral, em contexto de bibliotecários. Verificaram-se melhorias a nível de mobilidade articular, maior motivação para o exercício, menos algias e melhor qualidade de vida.
2-B1	Artigo Original	Índia	Este artigo procurou definir e caraterizar a síndrome postural e investigar até que ponto a BS conseguia modular este fenómeno, numa amostra de 28 indivíduos, com controlos. Ela demonstrou-se eficaz neste contexto.
3-B2		Brasil	Este projeto pretendeu avaliar a capacidade de intervir da BS em indivíduos com fibromialgia, numa amostra de 60 elementos, com caso controlo, durante três meses. Os autores concluíram que ocorreu diminuição da dor, aumento da qualidade vida e menor necessidade de medicação, quando comparada aos alongamentos clássicos.
4-B3		Índia	Estes investigadores alvejaram analisar se dois meses de treino, utilizando a BS, cinco dias por semanas, em 55 jogadores de modalidades de grupo, potenciavam os músculos core; a conclusão foi afirmativa.

5-B4		Japão	Neste trabalho pretendeu-se perceber se os exercícios de alongamento na BS conseguiram diminuir a pressão arterial central e verificou-se que tal ocorria.
------	--	-------	--

Data de receção: 2025/02/08

Data de aceitação: 2025/02/15