



Revisión

ARTÍCULO EN PORTUGUÉS

Priming, mindfulness e efeito placebo. Associação com a saúde, exercício físico e actividade física não programada. Uma revisão sistemática da literatura

D. Santos Teixeira^{a,b} e A. Labisa Palmeira^a

^aFaculdade de Educação Física e Desporto. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. Lisboa. Portugal.

^bDepartamento de Ciências do Desporto. Instituto Superior de Ciências Educativas. Odivelas. Portugal.

Historia del artículo:

Recibido: el 24 de abril de 2012

Aceptado: el 27 de agosto de 2012

Palabras clave:

Actividad física.

Efecto placebo.

Priming.

Keywords:

Physical activity.

Placebo effect.

Priming.

RESUMEN

Priming, mindfulness y efecto placebo. Asociación con la salud, ejercicio físico y actividad física no programada. Una revisión sistemática de la literatura

Objetivos. Se ha realizado una revisión sistemática de la literatura que tuvo como objetivo analizar la asociación del *priming*, *mindfulness* y el efecto placebo con la salud, el ejercicio y la actividad física no programada.

Métodos. Pesquisa de estudos em Pubmed e Psycinfo que implican la práctica de ejercicio estructurado y la actividad física en general, la influencia de las intervenciones sobre la base de *priming*, *mindfulness*, y un análisis del efecto placebo en la salud de los participantes.

Resultados. Se incluyeron cuatro estudios en esta revisión. Aunque con algunas limitaciones, la evidencia sugiere que los procesos psicológicos tal como el *priming* pueden influir en el comportamiento en las tareas motoras, y lograr beneficios en la composición corporal y en la presión arterial a través del efecto placebo. El *mindfulness* parece estar asociado a una facilitación de los cambios en las conductas de salud.

Conclusión. Parece haber una indicación de que el efecto placebo desempeña un rol importante en los beneficios para la salud resultantes de la práctica del ejercicio, sobre todo en términos de la composición corporal, presión arterial y beneficios psicológicos. El *priming* y el *mindfulness* pueden servir como instrumentos válidos en la modificación o facilitación de conductas en las personas, y parecen ser capaces de potenciar el efecto placebo en ciertas situaciones.

© 2012 Revista Andaluza de Medicina del Deporte.

ABSTRACT

Priming, mindfulness and placebo effect. Association with health, physical exercise and non-structured physical activity. A systematic review of the literature

Objectives. A systematic review of the literature was made that aimed to analyze the influence of priming, mindfulness and the placebo effect on health, exercise and non programmed physical activity.

Methods. A systematic research of studies was made in Pubmed and Psycinfo involving the practice of structured exercise and physical activity in general, the influence of interventions based on priming, mindfulness, and an analysis of placebo effect on participant's health.

Results. Four studies were included in this review. Despite some limitations there seem to exist evidence that subliminal psychological process such as priming can influence behaviour in motor tasks and bring benefits in body composition and blood pressure via the placebo effect. The mindfulness seems to be associated with a facilitation of healthy behavior change.

Conclusion. There seems to be an indication that placebo effect has an important role in health benefits which come from exercise, namely in terms of body composition assessment, blood pressure and psychological benefits. Priming and mindfulness may act as valid instruments facilitating and modifying people behavior's, and seem able to potentiate placebo effect in certain situations.

© 2012 Revista Andaluza de Medicina del Deporte.

Correspondência:

D. Santos Teixeira.

Departamento de Ciências do Desporto.

Instituto Superior de Ciências Educativas.

Rua Bento de Jesus Caraça, 12 - Serra da Amoreira.

2620-379 Ramada, Portugal.

E-mail: diogo.sts.teixeira@gmail.com

Introdução

Na sociedade contemporânea, as alterações culturais e sociais manifestam-se muitas vezes de forma negativa para o ser humano. O afastamento do modo de vida característico do desenvolvimento da espécie, pode em certos casos manifestar-se de forma prejudicial para a saúde. O *Surgeon General* estima que 50% das causas de morte e comorbilidades actuais, estão relacionadas com comportamentos pouco saudáveis. Deste modo, e tendo em conta que apenas 10 a 15% da população dos países industrializados pratica exercício com a regularidade e intensidade necessária para ir ao encontro dos benefícios de saúde¹, que o tempo de lazer com actividade física tem diminuído gradualmente em ambos os géneros desde 1996², e que as pessoas que são fisicamente activas geralmente vivem mais tempo que as inactivas³, é necessário ter um olhar alargado e abrangente sobre a actividade física no sentido de alterar o rumo destes acontecimentos.

Vários estudos sugerem o local de trabalho como um espaço onde se deve aumentar as oportunidades de realização de exercício físico e actividades desportivas⁴⁻⁷, contribuindo para a saúde dos trabalhadores e aumentando a sua produtividade. A actividade realizada nestes contextos poderá ser um método de controlo e prevenção de doenças crónicas e lesões⁸. É também sugerido que é possível melhorar alguns parâmetros da composição corporal através do aumento da percepção do trabalho como exercício físico⁹, demonstrando que é possível realizar intervenções de baixo custo de modo a melhorar a saúde dos trabalhadores.

Uma meta-análise sobre intervenções no local de trabalho com base na actividade física, sugere que estas intervenções podem trazer resultados benéficos para a saúde dos trabalhadores, assim como para o local de trabalho¹⁰. No entanto, muitas vezes a quantidade de exercício realizada pelos trabalhadores em contexto laboral prova-se insuficiente para melhorar a condição física ou obter melhorias na saúde^{11,12}. Estes resultados estão muitas vezes associados à falta de motivação por parte dos trabalhadores, não conseguindo alcançar uma participação adequada ou alteração comportamental adequada¹². Existe também uma associação entre uma menor prática de actividade física de lazer em trabalhadores com actividades profissionais fisicamente árduas, que tenham frequentemente horas extraordinárias de trabalho. Os dados indicam ainda que trabalhadores com tarefas manuais, abaixo das qualificações académicas médias e de grupos sócio-económicos mais baixos, são os que têm menor probabilidade de iniciar actividades físicas de lazer. Trabalhadores não manuais, não casados e jovens têm uma maior participação em actividades físicas de lazer^{5,7}.

Tem sido sugerido que os programas construídos à medida das necessidades individuais dos trabalhadores e as abordagens menos organizadas têm tido maior sucesso¹². É recomendado intervenções incidentais dentro e à volta do trabalho, com uma abordagem multidisciplinar, holística, à base de teorias de mudança comportamentais contemporâneas, com ligação entre espaço de trabalho e definições externas, através da expansão de programas que se dirijam a uma cultura do local de trabalho, e do encorajamento a ajustamentos comportamentais na organização empresarial^{4,12}.

Com base nas recomendações para a actividade física e saúde pública em adultos², é possível compreender que algumas actividades profissionais conseguem ir ao encontro das recomendações sugeridas. Apesar disso, estas populações nem sempre apresentam valores de composição corporal adequados às recomendações para a saúde^{2,9}.

A Organização Mundial de Saúde¹³ define saúde como o estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não somente a ausência

de enfermidade ou invalidez. Deste modo, e seguindo as recomendações dos estudos apresentados previamente, torna-se premente, encontrar novas abordagens no contexto laboral de modo a promover e aumentar os níveis de saúde e condição física.

O *mindfulness* tem sido sugerido como um método de diminuição do *stress*, que por sua vez contribui para um aumento positivo da percepção de saúde e comportamentos de saúde. É também suportada a ideia de que o *mindfulness* é útil na promoção de saúde física e psicológica¹⁴.

Brown e Ryan¹⁵, referem que o *mindfulness* é um estado de atenção e consciência de aquilo que está a decorrer no presente. Deste modo um dos objectivos do *mindfulness* passa por manter o estado de consciência momento a momento, afastando o indivíduo de ligações a crenças, pensamentos ou emoções, desenvolvendo deste modo uma maior sensação de balanço emocional e bem-estar¹⁵. O *mindfulness* pode fortalecer os recursos internos do indivíduo otimizando a saúde, tanto na recuperação como prevenção do mau estar físico. Para além disso, mesmo nos casos de impossibilidade de tratamento, técnicas de meditação que alterem e refinem o estado de *awareness* podem modular a experiência subjectiva de dor ou melhorar a habilidade de lidar com ela e as limitações¹⁶. O *mindfulness* como estado, pode ser conceptualizado como um facilitador de um estado positivo de bem-estar^{15,17}, traço, devemos analisar como a base individual das diferenças de escalas de personalidade a partir da qual se podem desenvolver¹⁸. Como habilidade cognitiva, pode ser visto como um estilo descritivo do modo de pensar de determinado indivíduo¹⁹.

Sabendo que há uma associação entre a melhoria do bem-estar e a promoção e auto-regulação comportamental²⁰, o *mindfulness* pode actuar no sentido de desligar pensamentos automáticos, hábitos e comportamentos pouco saudáveis¹⁵.

Até à data, o *mindfulness* e os seus benefícios ao nível da atenção e consciência, vieram de estudos que demonstraram que o treino do *mindfulness* é relacionável com resultados positivos ao nível psicológico e físico²¹. No entanto os benefícios do *mindfulness* por si só no bem-estar necessitam ainda de ser examinados e sugere-se o seu estudo associado às questões da mudança de crenças e enquadramento mental com vista a melhoria da saúde^{9,5}.

Existe actualmente um conjunto extenso de literatura que sugere que o *priming* subliminar é um instrumento poderoso, havendo mesmo alguns estudos que demonstram que um *priming* subliminar pode alterar o comportamento das pessoas. Em estudos de *priming*, representações mentais relevantes são activadas de uma forma subtil e não invasiva em determinada fase da experiência, e depois, inconscientemente, efeitos não intencionados do receptor desta acção, são observados numa fase posterior^{22,23}. Pode-se dizer que o *priming* é a conservação da informação em memória inconsciente de forma a condicionar o comportamento seguinte²⁴. Este fenómeno cognitivo (*priming*) ocorre quando um *prime* (estímulo prévio) facilita o processamento de uma informação (alvo). A facilitação dessa resposta indica que *priming* ocorreu e que o *prime* foi bem realizado²⁵. É também sugerido que combinando um *prime* para um objectivo relevante, e um motivo para o perseguir, tornará o apelo persuasivo no objectivo bastante eficaz²².

Estudos com o *priming* demonstraram que é possível efectuar a activação através de estímulos externos relevantes (*primes*), de um conjunto de comportamentos sociais e físicos, sem que a pessoa tenha intenção disso ou consciência da influência exercida²³. Apesar dos efeitos do *priming* serem mais facilmente obtidos quando os sujeitos percebem facilmente a relação entre o *prime* e o estímulo alvo, é possível observar os

efeitos do *priming* mesmo quando os sujeitos estão em desconhecimento da relação, ou mesmo da presença do estímulo em si.

O *priming* e o exercício não têm sido alvo de muitos estudos, sendo difícil compreender como é que se pode tirar benefício deste instrumento a favor da saúde e bem-estar. É sugerido que o *priming* pode ser um método para motivar atletas, e que poderá ser uma ferramenta importante para o contexto competitivo²⁶.

Um estudo realizado no meio clínico, relaciona o *priming* e o efeito que ocorre nos utentes, analisando de que modo eles se tornam mais conscientes e atentos ao que os rodeia (estado de *mindfulness*), e à informação recebida pelo médico. Os utentes que receberam este *prime* apresentaram tentativas de mudança de comportamento, entre as quais o aumento da actividade física, atribuíram maior valor à informação prestada e maior retenção da informação dada²⁷, o que sugere uma alteração do seu estado de *mindfulness*.

No início dos anos 60, Shapiro²⁸ definiu o placebo como “qualquer procedimento terapêutico que tenha um efeito num paciente, sintoma, síndrome ou doença, mas que é objectivamente sem a actividade específica para a condição a ser tratada”. Outro autor define o placebo como uma intervenção designada para simular uma terapia médica, que no momento da utilização é acreditada como não sendo uma terapia específica para a condição ao qual está a ser oferecida²⁹. Numa perspectiva mais pragmática, o placebo chegou a ser definido por Hornung³⁰ como “uma preparação ou intervenção imitando uma preparação e intervenção efectiva onde cada um deve decidir o “vazio” da preparação em cada situação particular”.

Símbolos, crenças e expectativas podem despoletar poderosas ocorrências fisiológicas, tanto positivas como negativas³¹. Há ainda definições como o efeito placebo é o efeito psicológico ou psicofisiológico produzido pelos placebos^{32,33}.

De acordo com Brody³⁴, procurou-se explicar o efeito placebo seguindo três caminhos explicativos: endorfinas, catecolaminas e cortisol, e Psicoimunoneurologia. Todos estão ligados à alteração de sintomas corporais e são também conhecidos pela ligação íntima dos estados emocional e cognitivo dos indivíduos.

Uma importante noção apresentada por Crum e Langer⁹, liga o efeito placebo ao *mind-set* do indivíduo, assumindo que este é qualquer efeito que não está atribuído a um actual remédio ou droga farmacêutica, mas em vez disso, atribuído ao enquadramento mental do indivíduo. É também sugerido que o exercício pode melhorar o bem-estar psicológico através de um forte efeito placebo³⁵, para além de que a percepção de *fitness* de um indivíduo parece estar associada a um bem-estar psicológico independentemente do seu estado aeróbico³⁶.

Grande parte do efeito placebo é um aspecto vastamente conhecido pelos antropologistas como cura simbólica, ou seja, qualquer tipo de tratamento que não depende de qualquer tratamento físico ou farmacológico^{9,37}. Isto envolve qualquer exemplo de terapia à base da conversa e/ou símbolos, como é o caso da psicoterapia e psicoanálise. A maioria de curas simbólicas pretende ser holística, no entanto é possível diferenciar a acção em *healing* (emocional, cultural, social e espiritual) e *curing* (alteração no estado físico)³⁷. O antropólogo Dow (1986), na obra de Peters³⁷, tentou definir como é que a crença num comprimido, poção ou procedimento, entendido como placebo, seria criado. Deste modo o autor sugere alguns passos determinantes, estruturados em cinco pontos. Em primeiro, define que o “curandeiro”, quer seja médico, terapeuta ou curandeiro tradicional, deverá ter um sistema coerente de explicação da origem e tratamento do problema. Posteriormente, este executor de saúde deverá criar uma ponte simbólica entre a experiência social, re-

lações sociais e significados culturais. Deste modo estabelece com os “pacientes” ou alvos da acção uma compreensão da situação e sua resolução, em termos de imagem, metáfora ou símbolos. No terceiro ponto, o agente promotor de saúde deverá activar esta ponte simbólica, ou seja, convencer que (a nível cognitivo) o seu problema pode ser explicado ou resolvido de acordo com o referencial criado previamente (ponte simbólica). Após este consenso, entramos no quarto passo, onde é necessário criar uma ligação emocional e intelectual com o símbolo de referência. Os pacientes devem-se tornar auto-conscientes e emocionalmente ligados ao seu processo de “cura”. O passo final deverá ser através da direcção do tratamento através do reajuste e escolha da ponte ao contexto específico do “paciente”.

Esta revisão sistemática da literatura enquadra-se num estudo randomizado controlado que está a ser realizado e no qual se desenvolveu um protocolo de investigação e método, intitulado *Priming, mindfulness e efeito placebo: influência no exercício físico e saúde*. Este estudo tem como objectivo analisar a associação entre o efeito placebo, *mindfulness*, *priming* e actividade física e sua repercussão na composição corporal e pressão arterial em sujeitos com uma ocupação profissional *blue collar*.

A revisão de literatura tem por objectivo analisar a influência do *priming*, *mindfulness* e efeito placebo na saúde, exercício físico e actividade física não programada.

Método

Critérios de inclusão de artigos

Este artigo de revisão emerge de uma necessidade evidenciada na análise realizada a alguns trabalhos desenvolvidos nos últimos anos. Para além dos benefícios que a actividade física tem sobre a saúde, ficou claro que certas intervenções ao nível do foro cognitivo, psicológico são instrumentos válidos para potencializar em vários contextos, melhorias na saúde dos indivíduos, independentemente de existir exercício físico estruturado. Deste modo, efectuou-se a pesquisa de estudos que envolvessem a prática de exercício físico estruturado e actividade física em geral, a influência de intervenções com base no *priming*, *mindfulness*, e uma análise do efeito placebo na saúde dos participantes.

Para a pesquisa utilizou-se os motores de busca da base de dados do PubMed e Psycinfo. Selecionou-se os artigos numa pesquisa efectuada de 15 de Novembro de 2010 até 26 de Janeiro de 2011. Os títulos e resumos foram pesquisados utilizando inicialmente, as palavras-chave *priming*, *mindfulness*, placebo effect, *health*, *physical exercise* e *physical activity*. Devido ao número limitado de estudos nesta área, não foi possível restringir muito os critérios para consideração dos estudos incluídos na revisão, assumindo-se na pesquisa intervenções posteriores a 1990, de nível de evidência nível A e B³⁸, em populações adultas, em inglês e com resultados relacionados com melhorias para a saúde, condição física e modificações comportamentais derivadas dos conceitos chave. Artigos relacionados com meditação e yoga, modificações comportamentais e *priming* que não envolvam actividade física e efeito placebo associado a problemas clínicos desportivos não foram considerados.

Método de pesquisa para identificação de estudos

Ver figura 1 (Fluxograma de selecção de artigos).

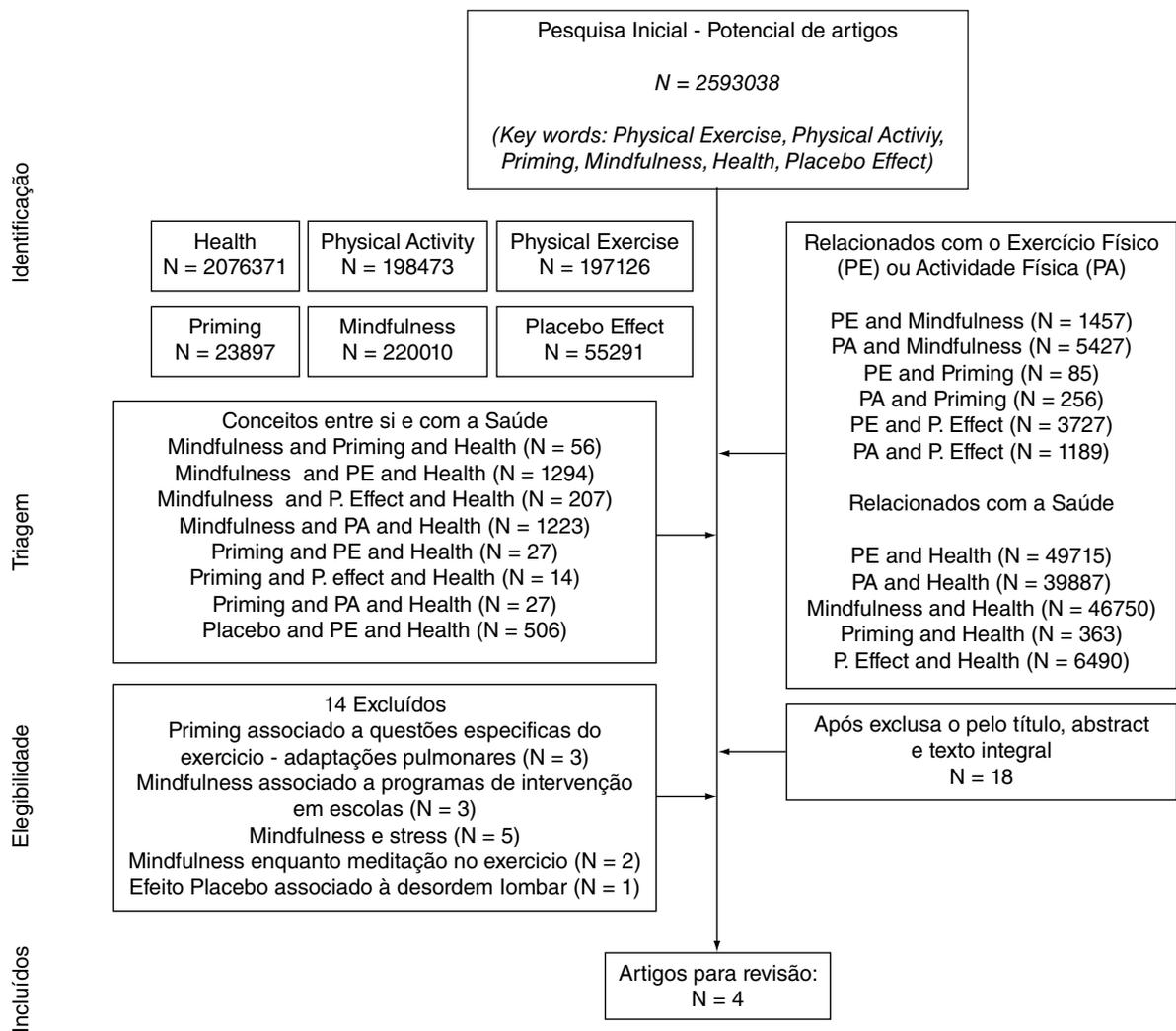


Fig. 1. Fluxograma de seleção de artigos.

Resultados

Devido ao elevado número de estudos e abrangência, efectuou-se a associação dos conceitos com o termo *physical exercise* e *physical activity* de modo a compreender as associações dos conceitos e o número de estudos (fig.1). Efectuou-se também a pesquisa combinada com o termo *health*, para ter uma ideia geral da associação dos conceitos com a saúde. Os resultados obtidos continuaram a evidenciar uma grande amostra de artigos, sendo que a maioria estava relacionada com intervenções e análises que não se adequavam a esta revisão, pois abordavam questões associadas a outros campos de investigação. Para resolver esta situação e proceder à elegibilidade, refinou-se a pesquisa combinando todos os conceitos a pares e mantendo a palavra-chave *health*, de modo a excluir os artigos que não estão relacionados com o objectivo desta revisão (fig. 1). Após a aplicação destes critérios, realizou-se a análise dos resumos, títulos e artigos posteriores ao ano 1990 e até Janeiro de 2011, onde se pré-definiu como relevantes ou não relevantes, sendo que todos os relevantes, 128 artigos, foram recolhidos na íntegra para verificar a sua inclusão na revisão sistemática. Quando não foi possível obter os artigos na íntegra, que se verificou em 9 casos, estes foram

excluídos na análise. Deste processo de elegibilidade reduziu-se a colecção de artigos para 18.

Devido ao baixo número de artigos relacionados com o âmbito do estudo, a partir deste ponto não é possível criar um critério específico de inclusão que abranja todos os conceitos. Deste modo seleccionou-se para cada conceito (*priming*, *mindfulness*, *placebo effect*) os artigos de intervenção que estudavam a sua influência em parâmetros de saúde, melhorias de *performance* e estados psicológicos ligados à prática de actividade física ou exercício físico e modificação comportamental ligada a estilos de vida saudável. Os estudos encontrados que analisavam a influência da meditação no exercício e a sua acção anti-stress, efeito placebo na melhoria de condições clínicas associadas ao exercício físico, influência do *priming* na ingestão de oxigénio na transição de exercício de alta intensidade para repouso e programas de intervenção escolar com base no *mindfulness* foram excluídos, resultando na amostra final de quatro artigos (tabela 1).

Realça-se que no caso do *mindfulness*, o conceito encontra-se implícito em dois artigos, pela apresentação da sua definição no seu texto, não havendo estudos de intervenção ligando-o ao exercício físico ou actividade física.

Tabela 1

Descrição das características dos estudos incluídos na revisão

Estudio	Tipo de Estudo	Amostra Nº de Participantes	Intervenção Duração	Tipo	Instrumentos	Principais Resultados e Conclusões
Crum et al, Mind-Set Matters: Exercise and the Placebo Effect (2007)	RCT	84 (0 M, 84 F)	4 Semanas	Estudo que procurou verificar se a mediação entre exercício e os benefícios para a saúde era medida pelo Mind-Set de cada um. Realizou-se 2 intervenções, inicial e final, a um grupo de assistentes de limpeza de hotel. Ao grupo informado foi transmitido que a actividade profissional que realizam vai ao encontro das recomendações para um estilo de vida activo do Surgeons General, e foi apresentado exemplo relacionados com a prática profissional. Ao grupo de controlo não foi dada esta informação	Self Report Exercise Questionnaire; Avaliação composição corporal: IMC, massa gorda, razão cintura/anca Hemodinâmica: Pressão Arterial Questionario para mudanças comportamentais	Não houve alterações do comportamento após as quatro semanas; (reportado) O grupo informado aumentou a sua percepção de quantidade de exercício que estão a acumular; O grupo informado no final das 4 semanas apresentou diminuição no peso, razão cintura-anca, gordura corporal, pressão arterial e IMC; Sugestão de que o exercício afecta a saúde via Efeito Placebo Referencia das autoras á necessidade de explorar diferentes meios de controlar a nossa saúde, como o Mindfulness, assumindo-o uma ferramenta para activa e deliberadamente mudar o Mind-Set
Radel et al, Evidence of Subliminally Primed Motivational Orientations: The Effects of Unconscious Motivational Processes on the Performance of a New Motor Task (2009)	RCT	75 (30M, 45 F)	1 dia	Os participantes neste estudo receberam um prime com palavras subliminares descrevendo uma resposta controlada autónoma, neutra ou motivacional durante uma tarefa inicial não relacionada. De seguida realizaram um trabalho numa tarefa motora desconhecida.	Contador digital em RPM, Gravação de tempo em vídeo; Medidor de Frequência Cardíaca; Inventário de Motivação Intrínseca (IMI) Escala da versão francesa Needs Satisfaction	Impacto significativo do priming em todos os indicadores; Priming da motivação autónoma levou a resultados positivos; Priming da motivação controlada levou a resultados negativos quando comparado com a condição neutra; Determinantes inconscientes podem desempenhar um papel importante na activação de processos motivacionais; Sugestão dos autores para investigar esta área e na sua relação com o Desporto
Kreuter et al, How Does Physician Advice Influence Patient Behavior? Evidence for a Priming Effect (2000)	RCT	915(496), 377 M, 119 F	3 meses	Auto-aplicação de questionários em contexto clínico com o intuito de compreender questões ligadas ao nº de cigarros por dia, actividade física, ingestão de gordura e recomendações do médico sobre a adopção de comportamentos saudáveis Aos pacientes que reponderam aos questionários correctamente foi entregue material de educação para a saúde, no formato de panfletos, indo ao encontro das necessidades verificadas nos questionários. Tres meses depois foi enviado para casa dos pacientes questionários para verificar se houve Alterações nos comportamentos e estilos de vida recomendados pelos médicos	Questionários (ava. Inicial e final); Material de educação para a saúde; Intervenção oral preparada	Os pacientes que receberam o Prime, relativo á diminuição de cigarros, adequação alimentar e ingestão de menos gordura antes do material de recomendação médica, demonstraram ser mais provável que se lembrassem dos materiais, os sugerissem a outras pessoas, compreendê-los e aplicá-los especificamente. Recomendações podem ser o catalizador para a mudança de comportamento; Suporte informacional e tarefas podem ajudar na manutenção comportamental; O conceito Mindfulness é referido pelos autores, no que diz respeito ao efeito da mudança comportamental, quando o paciente recebe a informação de modo a estar mais aware e attentive. Esta medida é sugerida como um instrumento explicativo dos resultados
Desharnais et al, Aerobic Exercise and the Placebo Effect. A Controlled Study (1993)	RCT	48 (24M, 24 F)	10 semanas	Realizou-se uma experiência com jovens adultos em que a metade do grupo deu-se a entender que o programa estava vocacionado para melhorar o bem-estar psicológico (grupo experimental). Ao grupo de controlo não foi feito Nenhuma intervenção deste género. As expectativas para os benefícios psicológicos e a capacidade aeróbica foram medidos antes e após de completar o programa	Programa de teino em ergómetro; Escala Rosengerg para autoestima; Questionário sobre autopercepção	Auto-estima significativamente no grupo de experimental; Sugestão de que o exercício pode despoletar fortes benefícios psicológicos através do efeito placebo

Os quatro artigos incluídos nesta revisão apresentam o nível de evidência A, pois são todos *Randomised Controlled Clinical Trial*.

Outcomes

Actividade e exercício físico

Três dos quatro estudos incluídos nesta revisão estão directamente ligados à realização de algum tipo de actividade física^{9,26,35}. Apesar de em todos os estudos, o objectivo definido pelos autores variar, há uma clara associação dos conceitos (*priming*, *mindfulness* e efeito placebo) à actividade física, ou exercício físico. No estudo de Crum & Langer⁹, verificou-se que é possível obter melhorias para a saúde apenas através do aumento da percepção da quantidade de exercício realizado, sem alterações no padrão existente. Estes resultados apontam para a ideia de que o exercício afecta de certo modo a saúde via efeito placebo. O estudo de Desharmais et al³⁵, também aponta para uma ligação entre o exercício e o efeito placebo, sugerindo que o exercício pode despoletar fortes benefícios psicológicos via efeito placebo.

Para além das conclusões associadas ao efeito placebo, os estudos de Radel et al²⁶, Crum & Langer⁹, e Kreuter et al²⁷ demonstram que um *priming* pode ter efeito no modo como as pessoas percebem a actividade física que realizam⁹, que pode actuar na modificação de alguns comportamentos²⁷ e até facilitar a realização de alguns gestos motores²⁶.

O *mindfulness*, que se encontra implicitamente abordado nos artigos de Crum & Langer⁹ e Kreuter et al²⁷, é sugerido como um instrumento passível de ser utilizado para a mudança comportamental e como meio de controlar a saúde, podendo ser articulado com a actividade física regular ou como um meio de deliberadamente modificar um comportamento, visando o início da participação em actividades físicas.

Composição corporal e pressão arterial

O estudo de Crum & Langer⁹ é o único encontrado até à data da selecção de artigos para esta revisão, que sugere melhorias na composição corporal e pressão arterial relacionadas com o exercício físico / actividade física e o efeito placebo. O estudo evidencia que apesar não existirem modificações comportamentais no padrão de actividade física, alimentar ou comportamental das participantes no estudo, no período de 4 semanas em que decorreram as intervenções, é possível obter melhorias na composição corporal, ao nível da perda de peso, índice de massa corporal, gordura corporal e razão cintura-anca, assim como melhorias na pressão arterial, entre os dois momentos de avaliação. É sugerido que estas modificações estão ligadas ao aumento da percepção da quantidade de exercício acumulado por parte das participantes, sugerindo que os benefícios para a saúde são em parte mediados pelo efeito placebo. O estudo de Kreuter²⁷ parece indicar um caminho semelhante no seu trabalho, pois a intervenção realizada aumentou a probabilidade dos pacientes modificarem os hábitos alimentares e iniciar programas de exercício físico. No entanto esta intervenção não procurou verificar os resultados após as modificações obtidas pelos pacientes, ficando em aberto a possibilidade de melhorarem os seus índices de saúde ligados à composição corporal e pressão arterial devido às mudanças comportamentais²⁷.

Discussão

Pela selecção dos quatro artigos incluídos na revisão, é possível verificar que não há muitos estudos de intervenção ao nível do exercício físico ou

actividade física, associados ao *priming*, *mindfulness* e efeito placebo. De um ponto de vista mais tradicional, foi sugerido que o exercício pode despoletar fortes benefícios psicológicos³⁵, reforçando a ideia de que o efeito placebo não necessita de ser provocado através de comprimidos inertes ou intervenções com omissão de informações^{9,28,33}. Actuando sobre populações que ao realizar as suas actividades profissionais estão a ir ao encontro das recomendações de actividade física e saúde pública para adultos saudáveis², é possível obter resultados significativos em parâmetros de saúde, actuando sobre os seus níveis de percepção de actividade física, suportando a ideia de que é possível melhorar parâmetros fisiológicos, pressão arterial, e de composição corporal, peso, percentagem de massa gorda, razão cintura-anca e índice de massa corporal, sem alteração do comportamento ao nível da actividade física (efeito placebo)².

Este tipo de intervenção tem lugar num conjunto de sugestões sobre diferentes métodos de abordar a actividade física, como por exemplo, no local de trabalho, com intervenções holísticas ou de modificação comportamental, numa perspectiva de encontrar novas soluções que demonstrem maiores índices de saúde, eficácia e pro-eficiência laboral^{4,7,11,39}. O *mindfulness* surge como uma abordagem fortemente relacionada com o bem-estar e percepção de saúde^{14,40}, podendo desligar pensamentos automáticos, hábitos e comportamentos pouco saudáveis, através do aumento da atenção e concentração no momento¹⁵, assim como facilitador de mudança comportamental²⁷. Considerando que os placebos são inertes, e que cabe a cada individuo "decidir" os seus efeitos^{9,30}, cria-se um momento em que cada um pode explorar meios mais directos de controlar a saúde, servindo-se de, por exemplo, a obtenção de um melhor estado de *mindfulness*⁹.

O *priming* estudado nesta revisão aparece associado à facilitação da repetição de um novo gesto motor e como um processo de activação dos processos motivacionais^{26,27}. Na intervenção de Crum e Langer⁹, apesar de não estar explícito no seu trabalho, é facilmente compreendido que a acção realizada com o grupo de intervenção é um *priming*, transmitido oralmente, através do discurso final na primeira intervenção, e visual, através dos panfletos e *posters*, entregues no momento da intervenção e colocados no local de trabalho, respectivamente. Apesar de os resultados apontarem para a não modificação dos comportamentos das participantes, existe uma grande evidência que os *priming's* subliminares actuam fortemente na mudança de comportamentos^{22,23,27}, surgindo a necessidade de replicação do estudo controlando mais rigorosamente os factores comportamentais.

Estes resultados apontam para uma abordagem diferente do tradicional e mais utilizado efeito placebo. Como vários autores sugerem, é necessário abordar novos métodos de intervir indo ao encontro das melhorias para a saúde, mudança de comportamentos e prevenção de doenças^{5,9,14,15,26,41}. Apesar das várias limitações para a elaboração desta revisão, parece haver uma indicação favorável a novas abordagens de modificação de comportamentos, havendo também a possibilidade de as abordar fora do contexto tradicional da prática de exercício físico, sem grandes custos financeiros e como meio complementar, e não alternativo, da abordagem dos profissionais ligados à saúde e exercício físico.

Limitações

Este estudo apresenta várias limitações. Todo o processo de selecção e elegibilidade de artigos para inclusão nesta revisão sistemática tiveram limitações linguísticas, de acesso ao texto integral, de acesso a um maior número de bases de dados e, talvez a maior limitação de todas, a falta de

estudos de intervenção ligados ao exercício físico. Esta revisão faz de certo modo uma análise dos diversos aspectos estudados de forma parcelar, pois só um dos estudos incluídos na revisão dá uma ideia geral da influência dos diferentes processos psicológicos na actividade física. Para além disso, não há estudos, ou pelo menos não foram incluídos nesta revisão, que verifiquem directamente a influência do *priming* e *mindfulness* na prestação desportiva e no exercício físico, ou que actuem como facilitador de um efeito placebo positivo.

Futuras direcções

Existe ainda uma enorme lacuna na área do exercício físico sobre a acção de placebos e o seu efeito. O que se passou nas últimas décadas na medicina, no que diz respeito aos estudos sobre os placebos e a sua influência no processo de recuperação de diversos pacientes e processos clínicos, evidenciou uma área de intervenção e um conjunto de instrumentos passíveis de serem utilizados em outras áreas, como é o caso do exercício físico. A acção e utilização de diversos processos psicológicos parecem cada vez mais complementar uma intervenção multidisciplinar para os diversos profissionais ligados à saúde. No caso do exercício físico há uma clara necessidade de desenvolver mais estudos que tentem compreender de que modo é que podemos usar e potencializar a mente na obtenção de resultados e de, ultimamente, uma maior qualidade de vida e saúde.

Conclusão

Parece haver a indicação de que o efeito placebo tem um papel importante nos benefícios para a saúde resultantes do exercício, nomeadamente ao nível da avaliação da composição corporal, pressão arterial e benefícios psicológicos. O *priming* e o *mindfulness* podem actuar como instrumentos válidos na modificação ou facilitação de comportamentos nas pessoas, e parecem poder potencializar o efeito placebo em determinadas situações.

Agradecimentos

À Divisão de Resíduos Sólidos Urbanos dos Serviços Municipalizados de Loures, na pessoa do Dr. Carlos Ferreira, chefe de divisão, Engenheiro Ricardo Lopes, coordenador operacional, João Henriques, técnico de gestão do ambiente, e a todos os trabalhadores que voluntariamente participaram no estudo. Ao Dr. João Assis Pacheco, Mestre Ricardo Miguel Martins e Luís Carvalho, colaboradores essenciais para a operacionalização do estudo.

RESUMO

Objetivo. Realizou-se uma revisão sistemática da literatura que teve como objectivo analisar a associação do *priming*, *mindfulness* e efeito placebo com a saúde, exercício físico e actividade física não programada.

Método. Efectuou-se a pesquisa de estudos na Pubmed e Psycinfo que envolvessem a prática de exercício físico estruturado e actividade física em geral, a influência de intervenções com base no *priming*, *mindfulness*, e uma análise do efeito placebo na saúde dos participantes.

Resultados. Quatro estudos foram incluídos nesta revisão. Apesar das limitações, parece haver evidência de que processos psicológicos subliminares como o *priming* podem influenciar o comportamento em tarefas motoras, e trazer benefícios na composição corporal e na pressão arterial via efeito placebo. O

mindfulness parece estar associado a uma facilitação da mudança de comportamentos saudáveis.

Conclusão. Parece haver a indicação de que o efeito placebo tem um papel importante nos benefícios para a saúde resultantes do exercício, nomeadamente ao nível da avaliação da composição corporal, pressão arterial e benefícios psicológicos. O *priming* e o *mindfulness* podem actuar como instrumentos válidos na modificação ou facilitação de comportamentos nas pessoas, e parecem poder potencializar o efeito placebo em determinadas situações.

Palavras-chave:

Actividade física.

Efeito placebo.

Priming.

Referências

1. United States Department of Health and Human Services: Health promotion and disease prevention. NASN Issue brief; 2004.
2. American College of Sports Medicine. Physical activity and public Health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. Medicine and science in sports and exercise. 2007;39(8):1423-34.
3. Centers for Disease Control and Prevention. Behavioral Risk Factor Surveillance System Survey Questionnaire. U.S. Department of Health and Human Services. Centers for Disease Control and Prevention; 2010.
4. Atkinson G, Fullick S, Grindey C, Maclaren D, Waterhouse J. UKPMC Funders Group Exercise, Energy Balance and the Shift Worker. Energy. 2008;38(8):671-85.
5. Popham F, Mitchell R. Leisure time exercise and personal circumstances in the working age population: longitudinal analysis of the British household panel survey. Journal of epidemiology and community health. 2006;60(3):270-4.
6. Proper KI, Koning M, van der Beek AJ, Hildebrandt VH, Bosscher RJ, van Mechelen W. The effectiveness of worksite physical activity programs on physical activity, physical fitness, and health. Clinical journal of sport medicine. 2003;13(2):106-17.
7. Schneider S, Becker S. Prevalence of physical activity among the working population and correlation with work-related factors: results from the first German National Health Survey. Journal of occupational health. 2005;47(5):414-23.
8. Proper KI, Heymans M, Paw A, van Sluijs E, van Poppel M, van Mechelen W. Promoting physical activity with people in different places. A Dutch perspective. Journal of Science and Medicine in Sport. 2006;9(5):371-7.
9. Crum AJ, Langer EJ. Mind-set matters: exercise and the placebo effect. Psychological science : A journal of the American Psychological Society / APS. 2007;18(2):165-71.
10. Conn VS, Hafdahl AR, Cooper PS, Brown LM, Lusk SL. Meta-analysis of workplace physical activity interventions. American journal of preventive medicine. 2009;37(4):330-9.
11. Dishman RK, Oldenburg B, O'Neal H, Shephard RJ. Worksite physical activity interventions. American journal of preventive medicine. 1998;15(4):344-61.
12. Marshall AL. Challenges and opportunities for promoting physical activity in the workplace. Journal Sci Med Sport. 2004;7(1):60-6.
13. OMS. Preamble to the Constitution of the World Health Organization as adopted by the International Health Conference, New York, 19-22 June, 1946; signed on 22 July 1946 by the representatives of 61 States (Official Records of the World Health Organization, no. 2, p. 100) and entered into force on 7 April 1948.
14. Roberts KC, Danoff-Burg S. Mindfulness and health behaviors: is paying attention good for you? Journal of American college health. 2010;59(3):165-73.
15. Brown KW, Ryan RM. The benefits of being present: Mindfulness and its role in psychological well-being. Journal of Personality and Social Psychology. 2003;84(4):822-48.
16. Ludwig DS, Kabat-Zinn J. Mindfulness in medicine. JAMA. 2008;300(11):1350-2.
17. Kabat-Zinn J. Mindfulness-based interventions in context. Past, present and future. American Psychological Association. 2003;10(2):144-56.
18. Dimidjian S, Linehan M. Defining an agenda for future research on the clinical application of mindfulness practice. Clinical Psychology: Science and Practice. 2003;10(2):166-71.
19. Krech PR. Development of a State Mindfulness. Master Degree Thesis, University of Arizona; 2006.
20. Ryan RM, Deci EL. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. The American psychologist. 2000;55(1):68-78.

21. Kabat-Zinn J. Full Catastrophe Living: Using the Wisdom of your Mind to Face Stress, Pain and Illness. New York: Dell Publishing; 2003.
22. Strahan E. Subliminal priming and persuasion: Striking while the iron is hot. *Journal of Experimental Social Psychology*. 2002;38(6):556-68.
23. Harris JL, Bargh J, Brownell KD. Priming effects of television food advertising on eating behavior. *Health psychology : official journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*. 2009;28(4):404-13.
24. Caldas A. A herança de Franz Joseph Gall – O cérebro ao serviço do comportamento humano. Portugal: McGraw Hill; 2000.
25. Stein LM. O paradigma de priming semântico na investigação do processamento de leitura de palavras. *Interação em Psicologia*. 2007;11(1):71-80.
26. Radel R, Sarrazin P, Pelletier L. Evidence of subliminally primed motivational orientations: the effects of unconscious motivational processes on the performance of a new motor task. *Journal of sport & exercise psychology*. 2009;31(5):657-74.
27. Kreuter MW, Chheda SG, Bull FC. How does physician advice influence patient behavior? Evidence for a priming effect. *Archives of family medicine*. 2000;9(5):426-33.
28. Shapiro AK. Etiological Factors in Placebo Effect. *Journal of the American Medical Association*. 1964;187(10).
29. Brody H. The placebo effect: an interdisciplinary exploration United States: Cambridge: Harvard University Press; 2000.
30. Hornung J. Was ist ein Placebo? Die Bedeutung einer korrekten Definition für die klinische Forschung. *Forsch Komplementärmed*. 1994;1:160-5.
31. Hahn RA, Kleinman A. Belief as pathogen, belief as medicine: "Voodoo death" and the "placebo phenomenon" in anthropological perspective. *Medical Anthropology Quarterly*. 1983;14,16-9.
32. Patterson CH. What is the placebo in psychotherapy? *Psychotherapy: Theory, Research, Practice, Training*. 1985;22(2):163-9.
33. Shapiro AK, Shapiro E. The powerful placebo. Baltimore and London: The Johns Hopkins University Press; 1997.
34. Brody H. The Placebo response. Recent research and implications for the family medicine. *Br J Health Psychol*. 2000;49(7).
35. Desharnais R, Jobin J, Côté C, Lévesque L, Godin G. Aerobic exercise and the placebo effect: a controlled study. *Psychosomatic medicine*. 1993;55(2):149-54.
36. Plante T, Rodin J. Physical fitness and enhanced psychological Health. *Journal of Current Psychology*. 1990;9(1):3-24.
37. Peters D. Understanding the placebo effect in complementary medicine: Theory, practice and research. Londres: Harcourt Publishers; 2001.
38. Howick J. Oxford Centre for Evidence-based Medicine Levels of Evidence. University of Oxford, 2009.
39. Okubo T. Recent state and future scope of occupational Health in Japan. *J Occup Health*. 1998;40:161-7.
40. Bränström R, Duncan LG, Moskowitz JT. The association between dispositional mindfulness, psychological well-being, and perceived Health in a Swedish population-based sample. *Br J Health Psychology*. 2010;16(2):300-16.
41. Grossman P. Mindfulness-based stress reduction and health benefits. A meta-analysis. *Journal of Psychosomatic Research*. 2004;57(1):35-43.