



UNICAMP

CECÍLIA MUZETTI DE CASTRO

**“YOGA E DOENÇAS CRÔNICAS: INOVAÇÕES NO
CUIDADO DO CÂNCER E DIABETES”**

**CAMPINAS
2013**



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

CECÍLIA MUZETTI DE CASTRO

**“YOGA E DOENÇAS CRÔNICAS: INOVAÇÕES NO
CUIDADO DO CÂNCER E DIABETES”**

Orientador: Prof. Dr. Nelson Filice de Barros

Dissertação de Mestrado apresentada à Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade de Campinas - UNICAMP para obtenção de Título de **Mestra em Saúde Coletiva**, área de concentração Ciências Sociais em Saúde.

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL DA DISSERTAÇÃO (TESE) DEFENDIDA PELA ALUNA CECÍLIA MUZETTI DE CASTRO E ORIENTADA PELO PROF.DR. NELSON FILICE DE BARROS.

Assinatura do orientador

**CAMPINAS
2013**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA POR
MARISTELLA SOARES DOS SANTOS – CRB8/8402
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
UNICAMP

C279y Castro, Cecília Muzetti de, 1981-
Yoga e doenças crônicas : inovações no cuidado do
câncer e diabetes / Cecília Muzetti de Castro. –
Campinas, SP : [s.n.], 2013.

Orientador : Nelson Filice de Barros.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de
Campinas, Faculdade de Ciências Médicas.

1. Ioga. 2. Neoplasias. 3. Diabetes Mellitus. 4.
Terapias complementares. 5. Saúde pública. I. Barros,
Nelson Filice de, 1968-. II. Universidade Estadual de
Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. III. Título.

Informações para Biblioteca Digital

Título em inglês: Yoga and chronic diseases : innovations in cancer care and diabetes.

Palavras-chave em inglês:

Yoga

Neoplasms

Diabetes Mellitus

Complementary therapies

Public health

Área de concentração: Ciências Sociais em Saúde

Titulação: Mestra em Saúde Coletiva

Banca examinadora:

Nelson Filice de Barros [Orientador]

Danielle Thiago Ferreira

Charles Dalcanale Tesser

Data da defesa: 21-02-2013

Programa de Pós-Graduação: Saúde Coletiva

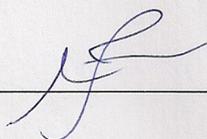
BANCA EXAMINADORA DA DEFESA DE MESTRADO

CECÍLIA MUZZETTI DE CASTRO

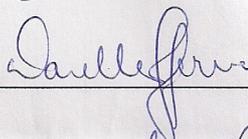
Orientador (a) PROF(A). DR(A). NELSON FILICE DE BARROS

MEMBROS:

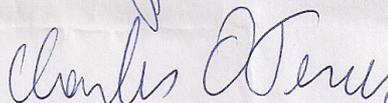
1. PROF(A). DR(A). NELSON FILICE DE BARROS



2. PROF(A). DR(A). DANIELLE THIAGO FERREIRA



3. PROF(A). DR(A). CHARLES DALCANALE TESSER



Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Faculdade de Ciências Médicas da
Universidade Estadual de Campinas

Data: 21 de fevereiro de 2013

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que contribuíram para realização deste trabalho.

À Capes, pelo financiamento que proporcionou a concretização do projeto.

Ao meu orientador que possibilitou a pesquisa deste tema e por acreditar na singularidade dos cuidados e no poder de transformação pessoal próprios do Yoga.

Aos membros da banca examinadora, pela disponibilidade, análises e sugestões.

Aos meus colegas de pós-graduação, pela presença compreensiva e ajuda durante o processo... especialmente à Camila, Michele, Janir e Cris, sem vocês seria mais árduo...

Aos Mestres sempre presentes em meu caminho... este estudo também é fruto dos ensinamentos por mim recebidos, refletidos, assimilados, trocados e oferecidos... agradeço em especial: Andres de Nuccio, Sonia Novaes, Swami Dayananda Sarasvati, Swami Paramarthananda, Swami Vagishananda, vocês oportunizaram que a chama do Conhecimento continuasse acesa... minha profunda gratidão! Om gurave namah!

Às minhas companheiras na caminhada do Yoga: Fabi Assad, Julia Madureira, Thaís Cavallari, Inês Minowa, Daiana Gama, Ana Ceregatti, Ana Cláudia Silvestre, Miriam Barros... entre outras pessoas especiais não mencionadas aqui... são muitas! Como é bom podermos compartilhar deste trajeto! Namaste!

Aos meus alunos, que me impulsionam a crescer, me aprimorar, me dedicar... que permitem que o ensinamento continue... Agradeço à Eloíse, a aluna que todo professor gostaria de ter... uma pessoa muito especial para mim!

À Lilian, por tudo, hoje e sempre, sem palavras que possam expressar minha gratidão...

À Fernanda, que mesmo de longe esteve tão perto...

À minha família, pelo constante apoio e incentivo.

À Deus, por toda manifestação e oportunidade de evolução espiritual.



RESUMO

As doenças crônicas apresentam longa duração, lenta progressão e estão entre as principais causas de mortalidade atualmente. As bases terapêuticas medicamentosas para o tratamento destas doenças não tem sido exitosa e, por isso, a Organização Mundial de Saúde propôs a introdução de inovações no cuidado, que extrapolam o modelo biomédico. No Brasil, o Yoga e outras práticas corporais foram introduzidas no Sistema Único de Saúde por meio da Portaria 719, de 7 de abril de 2011, com a criação do Programa da Academia de Saúde, pelo Ministério da Saúde. A expansão do uso do Yoga como prática terapêutica motivou o crescimento do número de pesquisas sobre o tema. O objetivo do presente trabalho foi analisar sistematicamente a literatura científica sobre a aplicação do yoga no cuidados de pessoas portadoras de câncer e diabetes. As buscas foram conduzidas nas bases de dados “*PubMed*”, “*Embase*”, “*Web of Science*” e “*Ebsco Host*” para o período de vinte anos (1991 a 2011), utilizando as descritores “*yoga and cancer*” e “*yoga and diabetes*”. Foram analisados 36 e 22 artigos respectivamente referentes ao câncer e diabetes segundo o país de desenvolvimento das pesquisas, os periódicos de publicação, as tradições e técnicas de yoga empregadas, objetos dos estudos e os resultados e conclusões obtidas pelos mesmos. Os artigos analisados indicaram que o yoga é um recurso terapêutico viável e favorável ao cuidado de pessoas com câncer e diabetes. É possível verificar avanço das investigações na área, embora haja carência de trabalhos que aprofundem de forma conceitual e filosófica a relação do Yoga com o cuidado de pacientes oncológicos e diabéticos. Desse modo, torna-se evidente que, em futuros estudos, é importante considerar metodologias mais adequadas que explorem tal relação.

Palavras chave: Yoga – Neoplasia – Diabetes Mellitus – Medicinas Alternativas e Complementares – Saúde Coletiva.

ABSTRACT

Chronic diseases have long-lasting, slow progression and are among the main causes of mortality. Therapies based exclusively on drugs for the treatment of these diseases have not been successful and, therefore, the World Health Organization proposed the introduction of innovations in care that go beyond the biomedical model. In Brazil, yoga and other body practices were introduced in the public health system through the 719 Ordinance of April 7, 2011, with the creation of the “academy of health program”, by the ministry of health. The expansion of the use of yoga as therapeutic practice led to the growth of researches on the topic. The aim of this study was to systematically review the scientific literature on the application of yoga in the care of people with cancer and diabetes. The searches were conducted in the databases “*PubMed*”, “*Embase*”, “*Web of Science*” and “*Ebsco Host*” for the period of twenty years (1991 to 2011), using the keywords “*yoga and cancer*” and “*yoga and diabetes*”. Were analyzed 36 and 22 articles respectively regarding cancer and diabetes by country of research development, periodicals publishing, traditions and yoga techniques employed, objects of studies, results and conclusions obtained by them. Papers analyzed indicated that yoga is a therapeutic resource feasible and favorable to the care of people with cancer and diabetes. It is possible check advance of research in the area, although there are few studies that deepen the conceptual and philosophical form on the relationship of yoga in the cancer and diabetics patients care. Thus, it becomes apparent that, in future studies, it is important to consider the most appropriate methodologies that exploit this relationship.

Keywords: Yoga – Neoplasm – Diabetes Mellitus – Complementary and Alternative Medicines – Public Health.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO GERAL	01
CAPÍTULO 1 - YOGA NO CUIDADO DE PESSOAS COM CÂNCER: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA	07
CAPÍTULO 2 - YOGA NO CUIDADO DE PESSOAS COM DIABETES MELLITUS: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA	30
CONSIDERAÇÕES GERAIS	53
CONCLUSÃO	54
REFERÊNCIAS	54
ANEXO - Artigo publicado no periódico Brasília Médica: Planejamento e execução de revisões sistemáticas da literatura	57

INTRODUÇÃO GERAL

Dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) indicam que as doenças crônicas são a principal causa de mortalidade e incapacidade atualmente e, conseqüentemente, geram um grande impacto na saúde mundial. As estatísticas apontam que 60% de todas as mortes acontecem devido a estas doenças, que se caracterizam por sua longa duração e, geralmente, pela progressão lenta, incluindo as doenças cardiovasculares, respiratórias crônicas, cânceres, diabetes e obesidade (1).

Os principais fatores de riscos e causas de doenças crônicas apontadas pela OMS são: urbanização, globalização, envelhecimento populacional e, por conseguinte, dietas alimentares mais pobres, aumento dos hábitos sedentários e o crescimento do consumo de tabaco. A OMS julga que a eliminação destes fatores de risco diminui pelo menos 80% das doenças cardíacas, derrames e diabetes tipo 2, além de 40% de redução do câncer (2).

O diabetes é uma doença que vem se difundindo ampla e rapidamente no Brasil e no mundo, sendo um evidente problema de saúde pública (3). É uma doença caracterizada por hiperglicemia crônica, acompanhada de complicações agudas e crônicas, que podem incluir dano, disfunção ou falência de órgãos, especialmente de rins, nervos, coração e vasos sanguíneos. Apresenta alta morbimortalidade, com perda importante na qualidade de vida. É uma das principais causas de insuficiência renal, amputação de membros inferiores, cegueira e doença cardiovascular (4).

Câncer é o nome dado a um conjunto de mais de 100 doenças que têm em comum o crescimento desordenado de células, que invadem tecidos e órgãos. Dividindo-se rapidamente, estas células tendem a ser muito agressivas e incontroláveis, determinando a formação de tumores malignos, que podem espalhar-se para outras regiões do corpo. As causas de câncer são variadas, podendo ser externas ou internas ao organismo, estando inter-relacionadas. As causas externas referem-se ao meio ambiente e aos hábitos ou costumes próprios de uma sociedade. As causas internas são, na maioria das vezes, geneticamente pré-determinadas, e estão ligadas à capacidade do organismo de se defender das agressões externas (5). Desde 2003, as neoplasias malignas constituem-se na segunda causa de morte na população brasileira, representando quase 17% dos óbitos de causa conhecida, notificados em 2007 no Sistema de Informações sobre Mortalidade (5).

Considerando as características do diabetes e câncer a OMS destaca a necessidade e urgência de cuidados a serem prestados à população de forma contínua e ininterrupta. Destaca ainda que o impacto nos sistemas de saúde é preocupante em relação à eficiência e efetividade, causando sérias consequências econômicas e sociais e ameaçando os recursos de saúde em cada país pelos altos custos gerados (6). Assim, são grandes os desafios e dificuldades no cuidado das condições crônicas para garantir o acompanhamento sistemático dos portadores desses agravos e, desenvolver ações referentes à promoção de saúde e prevenção das doenças crônicas (4).

Os modelos dos sistemas de saúde, inclusive o Sistema Único de Saúde (SUS) brasileiro, não estão preparados para o atendimento dessa crescente demanda pelo fato de terem sido desenvolvidos historicamente para tratar dos problemas agudos. Nesse sentido eles estão falhando, pois não estão conseguindo acompanhar a tendência de declínio dos problemas agudos e de ascensão das condições crônicas (6).

Para lidar com esta ocorrência, as organizações de saúde, os pacientes, e os tomadores de decisão precisam reconhecer a necessidade de expandir os sistemas a fim de incluir novos conceitos. Uma das propostas é a participação ativa e autônoma do paciente em seu tratamento, o que é importante para proporcionar melhorias em sua qualidade de vida e de sua família. Outra inovação é na reorganização da atenção a saúde prestada a estes indivíduos, pois eles precisam de atenção integrada que envolva tempo e treinamento para se autogerenciarem em casa. Para redução dos riscos à saúde, o enfoque na prevenção é ponto fundamental de todas as propostas (6).

Em consonância com os princípios inovadores deste documento, no mesmo ano de 2002 foi publicada a “Estratégia da OMS sobre Medicina Tradicional 2002-2005”, que estimula a inclusão da Medicina Tradicional e Complementar Alternativa (MT/MCA) aos sistemas nacionais de saúde (7). MT/MCA(s) são definidas como: “práticas, abordagens, conhecimentos e princípios sanitários diversos que incorporam medicamentos baseados em plantas, animais e/ou minerais, terapias espirituais, técnicas manuais e exercícios aplicados de forma individual ou em combinação para manter o bem estar, além de tratar, diagnosticar e prevenir as enfermidades” (7).

Segundo Siegel (8): “A Medicina alopática passa a ser conceituada, nestes documentos, como medicina ocidental, biomedicina, medicina científica ou medicina

moderna, enquanto que a Medicina complementar e alternativa (MAC) às vezes é usada no sentido de Medicina tradicional (MT), ou autóctone.”.

Em relação à classificação das terapias de MT/MCA, a OMS as divide em dois grupos:

1. Terapias medicamentosas – aquelas que se utilizam de ervas, animais e/ou minerais;
2. Terapias não medicamentosas – acupuntura, terapias manuais, gí Gong, tai chi, terapia termal, yoga, terapias mente-corpo e outras terapias físicas, mentais, espirituais (7).

No ano de 2006 foi criada, no Brasil, Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no Sistema Único de Saúde (PNPIC/SUS), abrindo-se um novo contexto para a inserção das terapias integrativas e complementares, muito embora alguns procedimentos considerados complementares – como Acupuntura e Homeopatia – já estivesse oficialmente presentes no SUS desde 1999 (9; 10).

O Ministério da Saúde reafirma esta conjuntura ao introduzir o yoga e outras práticas corporais no SUS no ano de 2011 com a criação do Programa Academia da Saúde (11).

O Yoga é uma prática integrativa e complementar, pautada pela OMS como terapia não medicamentosa, passível de ser incorporada como recurso na redução dos fatores de risco e tratamento de doenças crônicas. Preconiza-se o Yoga por que:

atua como exercício físico, respiratório e mental, relaxando e contraindo músculos, ocasionando, com as suas posturas, uma automassagem sobre as glândulas endócrinas, expandindo a capacidade respiratória e exercitando a parte cognitiva e atenção, por meio de meditação. Também é um conjunto de práticas que estimula o autocuidado sem excessos nem vícios, uma alimentação saudável e vegetariana, a prática de uma ética e, sobretudo, a não violência (12).

O Yoga tem sua origem na Índia em torno de 3000 a.C. e é considerado um *darshana*, ou seja, uma escola filosófica (13). A palavra Yoga tem origem da raiz verbal sânscrita *yuj* que significa unir, religar ou juntar. Iyengar (14), foi um dos mestres de Yoga pioneiros no ocidente, define que “Yoga é um. A união do indivíduo com o Espírito

Universal é Yoga. Mas esta é uma noção muito abstrata para ser compreendida com facilidade; assim, para nosso nível de entendimento, digo que Yoga é a união do corpo com a mente, e da mente com a alma”.

Patanjali (século II d.C.) é considerado o compilador do ensinamento do Yoga na obra Yoga Sutra, na qual ele menciona as oito etapas (*angas*), a saber (13; 15):

1) *Yamas* – Disciplina (não violência, veracidade, honestidade, não perversão do sexo, desapego);

2) *Nyamas* – Autocontrole, regras de vida (pureza, contentamento, auto esforço, auto estudo, harmonização com o universo);

3) *Asana* – Posturas;

4) *Pranayama* – Controle da respiração;

5) *Pratyahara* – Recolhimento dos sentidos;

6) *Dharana* – Concentração;

7) *Dhyana* – Meditação;

8) *Samadhi* – Identificação.

Assim pode-se perceber o yoga enquanto filosofia, estimulando o autocuidado, ética, pacificação, respeito, e enquanto prática psicofísica utilizando exercícios corporais, respiratórios, mentais e de equilíbrio emocional.

Dados apontam que os efeitos desta prática sobre a saúde humana são inegáveis e consideram o yoga “uma práxis da integralidade, pois trabalha com um conjunto de saberes que atuam em várias dimensões do ser humano, na prevenção e promoção da saúde” (8).

Além disso, com a utilização dos exercícios respiratórios do yoga, pode-se adquirir mais vitalidade e equilíbrio sobre o metabolismo geral do corpo, podendo também auxiliar os indivíduos na abstenção do uso do tabaco, álcool e drogas que geram consequências físicas malélicas (8).

Por meio da prática do yoga o sujeito pode desenvolver autoconhecimento e autonomia em sua vida e, conseqüentemente, aprimorar sua saúde em todos os aspectos, diminuindo os fatores de riscos e causas do adoecimento crônico, podendo ser útil no tratamento da doença já estabelecida.

Estudos acadêmicos sobre yoga na área de saúde coletiva são escassos tanto no contexto nacional quanto internacionalmente. Deste modo, embora haja estudos publicados

sobre o uso do yoga no cuidado de indivíduos com câncer (16;17) e diabetes (18;19), até o presente momento verifica-se que não há Revisões Sistemáticas da Literatura (RSL) abordando esses temas conjuntamente e do modo proposto. Este projeto é inovador por abordar estas duas condições crônicas, além de apontar as tradições e técnicas de yoga que vem sendo aplicadas em pesquisas científicas.

Sabe-se que o Ministério da Saúde desde 2005 reconhece e incentiva o uso das Práticas Integrativas e Complementares (PIC) com a finalidade de garantir a integralidade na atenção à saúde em todos os níveis, especialmente na atenção básica (20). O mesmo órgão reafirma estas proposições ao introduzir o yoga e outras práticas corporais no Sistema Único de Saúde com a criação do Programa Academia da Saúde por meio da Portaria 719, de 7 de abril de 2011 (11).

Além disso, o documento publicado pela OMS: “Estratégia da OMS sobre Medicina Tradicional 2002-2005”, estimula a inclusão da Medicina Tradicional e Complementar Alternativa (MT/MCA) aos sistemas nacionais de saúde (7), bem como preconiza cuidados inovadores para condições crônicas (6).

Yoga pode auxiliar no controle/tratamento e até mesmo na prevenção de tais doenças apresentando baixos custos em sua utilização e poucas contra indicações, riscos e efeitos colaterais (12).

Neste sentido, julga-se importante a realização do presente estudo uma vez que RSL apresentam evidências científicas que podem auxiliar na tomada de decisão para incorporação do yoga como forma complementar de cuidado à saúde, especialmente no serviço público de saúde.

OBJETIVOS

ARTIGO 1

Objetivo geral

Analisar sistematicamente a literatura científica disponível sobre a aplicação do yoga no cuidado de pessoas com câncer.

Objetivos específicos

- Verificar o país de desenvolvimento das pesquisas que resultaram em artigos científicos;
- Identificar os periódicos de publicação dos estudos e seus fatores de impacto;

- Analisar as tradições e técnicas de yoga empregadas nas pesquisas;
- Identificar os objetos de estudo e tipos de câncer abordados pelas pesquisas;
- Verificar os resultados e conclusões alcançadas;
- Apresentar uma visão geral e atual acerca da aplicação do yoga no cuidado de pessoas com câncer.

ARTIGO 2

Objetivo geral

Analisar sistematicamente a literatura científica disponível sobre a aplicação do yoga no cuidado de pessoas acometidas por diabetes.

Objetivos específicos

- Verificar o país de desenvolvimento das pesquisas que resultaram em artigos científicos;
- Identificar os periódicos de publicação dos estudos e seus fatores de impacto;
- Analisar as tradições e técnicas de yoga empregadas nas pesquisas;
- Identificar os objetos de estudo abordados nas pesquisas;
- Verificar aspectos metodológicos desenvolvidos nos estudos, bem como os resultados e conclusões obtidas;
- Apresentar uma visão geral e atual da aplicação do yoga no cuidado de pessoas portadoras de diabetes.

CAPÍTULO 1: Yoga no cuidado de pessoas com Câncer: Revisão Sistemática da Literatura

Cecília Muzetti de Castro¹

Nelson Filice de Barros²

1 Aluna do Programa de Pós Graduação em Saúde Coletiva, área de concentração em Ciências Sociais, Faculdade de Ciências Médicas – FCM/UNICAMP.

2 Professor do Departamento de Saúde Coletiva, Faculdade de Ciências Médicas – FCM/UNICAMP.

Endereço para correspondência:

Prof. Dr. Nelson Filice de Barros

Rua Tessália Vieira de Camargo, 126

Barão Geraldo

13083-970 - Campinas, SP - Brasil

Telefone: (19) 35219242 Fax: (19) 35218036

E-mail: nelfel@uol.com.br

RESUMO

A expansão do uso do Yoga como prática terapêutica motivou o crescimento do número de pesquisas sobre o tema. O objetivo do presente trabalho foi analisar sistematicamente a literatura científica sobre a aplicação do yoga no cuidado de pessoas portadoras de câncer. As buscas foram conduzidas nas bases de dados “*PubMed*”, “*Embase*”, “*Web of Science*” e “*Ebsco Host*” para o período de vinte anos (1991 a 2011), utilizando as descritores “*yoga and cancer*”. Foram analisados 36 artigos segundo o país de desenvolvimento das pesquisas, os periódicos de publicação, as tradições e técnicas de yoga empregadas, tipos de câncer, objetos dos estudos e os resultados e conclusões obtidas pelos mesmos. Os resultados indicam que Estados Unidos, Índia e Canadá têm desenvolvido o maior número de pesquisas sobre o tema, que são publicadas principalmente em periódicos especializados em oncologia. As tradições de yoga mais frequentes são Iyengar Yoga, Hatha Yoga e Yoga Restaurativo, além do yoga ter sido empregado como constituinte de um programa de cuidado junto a outros recursos terapêuticos. As técnicas de yoga predominantes foram posturas corporais (asanas), técnicas de respiração (pranayamas), técnicas de relaxamento (yoganidra) e meditação. Os estudos de intervenção de yoga foram prioritariamente desenvolvidos em pacientes com câncer de mama e tiveram como principais objetos de investigação: a qualidade de vida; alterações em aspectos psicossociais e emocionais; avaliação, implementação e viabilidade do programa de intervenção de yoga; estados de humor; fadiga; alívio dos sintomas; alterações no sistema imunológico e endócrino; bem-estar espiritual; análise qualitativa de temas sugeridos pelos pacientes sobre a intervenção; e yoga no cuidado paliativo. Os estudos analisados indicaram que o yoga é um recurso terapêutico viável e favorável ao cuidado de pessoas com câncer. É possível verificar avanço das investigações na área, embora haja carência de trabalhos que aprofundem de forma conceitual e filosófica a relação do Yoga com o cuidado de pacientes oncológicos. Desse modo, torna-se evidente que, em futuros estudos, é importante considerar metodologias mais adequadas que explorem tal relação.

Palavras chave: Yoga – Neoplasia – Medicinas Alternativas e Complementares – Saúde Coletiva.

ABSTRACT

The expansion of the use of Yoga as therapeutic practice led to the growth of research on the topic. The aim of this study was to systematically analyze the scientific literature on the application of yoga in the care of people with cancer. The searches were conducted in the databases "PubMed", "Embase", "Web of Science" and "Ebsco Host" for the period of twenty years (1991 to 2011), using the keywords "yoga and cancer". 36 articles were analyzed according to the country of research development, periodicals publishing, traditions and yoga techniques employed, cancer types, objects of studies, results and conclusions obtained by them. Results indicate that United States, India and Canada have developed the greatest number of research on the topic, which are mainly published in specialized journals in oncology. The most common yoga traditions are Iyengar Yoga, Hatha Yoga and Restorative Yoga, and yoga have been employed as a constituent of a care program with other therapeutic resources. The techniques of yoga prevalent were body postures (*asanas*), breathing techniques (*pranayama*), relaxation techniques (*yoganidra*) and meditation. The yoga intervention studies were primarily developed in patients with breast cancer and had as main objects of investigation: quality of life; changes in psychosocial and emotional aspects; evaluation, implementation and feasibility of yoga intervention program; moods, fatigue, relief of symptoms, changes in immune and endocrine system; spiritual well-being; qualitative analysis of themes suggested by patients on intervention; and yoga in palliative care. The studies analyzed indicated that yoga is a therapeutic feasible and favorable therapeutic resource in the care of people with cancer. It is possible check advance of investigations in the area, although there are few studies that deepen the conceptual and philosophical form on the relationship of yoga in the care of cancer patients. In this way, it becomes apparent that, in future studies, it is important to consider the most appropriate methodologies that exploit this relationship.

Keywords: Yoga – Neoplasm – Complementary and Alternative Medicines – Public Health

INTRODUÇÃO

As doenças crônicas são definidas como enfermidades de duração, progressão e necessidade de tratamento prolongado, que podem abarcar ocasiões de piora (episódios agudos) ou melhora sensível (1,2).

Estatísticas da Organização Mundial de Saúde apontam que 60% das mortes mundiais acontecem devido às doenças crônicas, incluindo as doenças cardiovasculares, respiratórias crônicas, cânceres, diabetes e obesidade (3).

Câncer é o nome dado a um conjunto de mais de 100 doenças que têm em comum o crescimento desordenado de células, que invadem tecidos e órgãos. Dividindo-se rapidamente, estas células tendem a ser muito agressivas e incontroláveis, determinando a formação de tumores malignos, que podem espalhar-se para outras regiões do corpo. As causas de câncer são variadas, podendo ser externas ou internas ao organismo, estando inter-relacionadas. As causas externas referem-se ao meio ambiente e aos hábitos ou costumes próprios de uma sociedade. As causas internas são, na maioria das vezes, geneticamente pré-determinadas, e estão ligadas à capacidade do organismo de se defender das agressões externas (4). Desde 2003, as neoplasias malignas constituem-se na segunda causa de morte na população brasileira, representando quase 17% dos óbitos de causa conhecida, notificados em 2007 no Sistema de Informações sobre Mortalidade (4).

A doença foi a responsável por 7,4 milhões de mortes no ano de 2004, que representam cerca de 13% de todas as mortes no mundo (5).

Ao receber o diagnóstico de câncer, pacientes experimentam incertezas e sofrimentos que afetam seu estado psicológico e qualidade de vida (6). Esse quadro pode permanecer durante o tratamento da doença, uma vez que é necessário enfrentar os sintomas frequentes, como os efeitos colaterais, a dor, fadiga, depressão, ansiedade, entre outros (7; 8).

O uso de Medicinas Alternativas e Complementares (MAC) por pacientes oncológicos é crescente e tem se tornado objeto de sucessivas investigações científicas, de acordo com Fouladbakhsh (9), 21% dos sobreviventes de câncer nos Estados Unidos se engajam nas práticas terapêuticas preconizadas pelas MAC e, entre elas, o yoga aparece como a terceira prática mais frequente.

A palavra Yoga tem origem da raiz verbal sânscrita *yuj* que significa unir, religar ou juntar. Originário da Índia, cerca de 3000 anos antes de Cristo, é conceituado como *darshana*, uma escola filosófica (10). Traz em seu escopo oito pilares, compilados por Patanjali (século II d.C.) em 196 aforismos chamado de "Yoga Sutras", que consistem em: *yamas* – disciplina (não violência, veracidade, honestidade, não perversão do sexo, desapego); *nyamas* – autocontrole, regras de vida (pureza, contentamento, auto esforço, auto estudo, harmonização com o universo); *asana* – posturas psicofísicas; *pranayama* – controle da respiração; *pratyahara* – recolhimento dos sentidos; *dharana* – concentração; *dhyana* – meditação; e *samadhi* – identificação (10-12).

Desde tempos imemoriais sabe-se que o yoga proporciona vastos benefícios à saúde e dados provenientes de pesquisas recentes têm confirmado seus efeitos positivos em diversas condições (11-16). Atualmente distintas abordagens e estilos de yoga são praticados mundialmente, inclusive em pacientes oncológicos, o que significa amplo alcance, de acordo com as características da tradição de yoga utilizada e de seus componentes levando a inúmeros resultados possíveis através de uma intervenção com yoga (11). Embora existam investigações que relacionem yoga e oncologia são escassos estudos acadêmicos que destaquem as tradições e técnicas de yoga utilizadas em pacientes com câncer e suas implicações. Outro aspecto importante e ainda pouco pesquisado é a relação entre os objetos desses estudos e suas conclusões.

O objetivo do presente trabalho, portanto, é analisar sistematicamente a literatura científica sobre a aplicação do yoga em pessoas portadoras de câncer. Especificamente, analisando: o país de desenvolvimento dessas pesquisas, os periódicos de publicação dos estudos, tradições e técnicas de yoga empregadas, tipos de câncer, objetos dos estudos e os resultados e conclusões obtidas pelos mesmos.

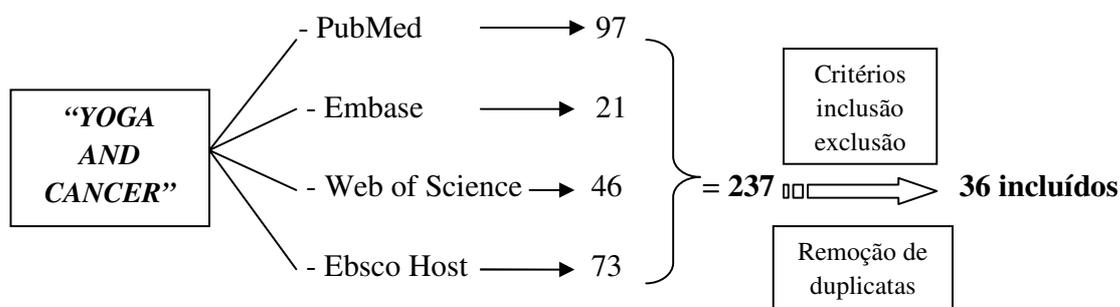
MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada uma Revisão Sistemática da Literatura sobre o tema, nas bases de dados eletrônicas "PubMed", "Embase", "Web of Science" e "Ebsco Host"(incluindo: "Academic Search Premier", "CINAHL", "SocIndex", "SportDiscus", "AgeLine") para o período de vinte anos (1991 a 2011), utilizando as descritores "yoga and cancer". A busca foi feita em 27 de outubro de 2011.

Os critérios para inclusão dos artigos foram: conter a combinação dos descritores no título do trabalho (“*Embase*”, “*Web of Science*” e “*Ebsco Host*”) ou em qualquer parte do trabalho (“*PubMed*”); estarem escritos em qualquer idioma; terem sido publicados integralmente em periódicos científicos revisados por pares; não serem revisões de literatura ou metanálises; estarem disponíveis na íntegra e online; e terem efetivamente utilizado o yoga como intervenção em saúde. Foram excluídos os estudos que não cumpriram todos esses critérios.

Inicialmente foram identificados 237 artigos, após a remoção dos estudos em duplicidade, aplicados os critérios de inclusão e exclusão e realizada leitura do material selecionado, foram efetivamente incluídos e analisados 36 estudos que forneciam informações para responder aos objetivos desta RSL. As exclusões podem ser justificadas pelas seguintes características: indexação de um mesmo artigo nas quatro bases de dados pesquisadas, estudos publicados em periódicos que não eram revisados por pares, artigos indisponíveis na íntegra e online, estudos teórico-conceituais e revisões de literatura, trabalhos em que o yoga era citado como um possível recurso terapêutico porém não era efetivamente empregado.

Esquemáticamente, as etapas da metodologia podem ser representadas da seguinte forma:



RESULTADOS

Os resultados foram apresentados na tabela abaixo (Tabela 1) conforme a distribuição dos artigos sobre o yoga aplicado ao cuidado do câncer por autor e ano de publicação; periódico de publicação; país de desenvolvimento da pesquisa; tradições e técnicas de yoga empregadas; tipos de câncer; objetos dos estudos e os resultados e conclusões obtidas pelos mesmos.

Tabela 1. Resultados da Revisão Sistemática da Literatura: yoga e câncer

Autor/ Ano	Periódico e Fator de Impacto^(FI)	País	Tradições^(TR) e Técnicas^(TE) de Yoga	Objeto de estudo	Tipo de Câncer	Resultados e Conclusões
Ando, et al. 2011 (17)	Supportive Care in Cancer FI: 2,60	Japão	TR - <i>Mindfulness-Based Meditation Therapy</i> (MBMT) TE - respiração, yoga e meditação.	-Análise qualitativa de MBMT -Análise dos temas selecionados por pacientes japoneses e ocidentais	Câncer de mama; de cólon; de estômago e de bexiga	-Eficaz para a produção de enfrentamento adaptado: reconhecimento positivo e alterações para um estilo de vida adaptado; -Alguns aspectos comuns e algumas diferenças nos temas selecionados pelos pacientes deste estudo e por pacientes ocidentais que receberam MBSR em outros estudos.
Banasik J, et al. 2011 (18)	Supportive Care in Cancer FI: 2,60	EUA	TR - Iyengar Yoga TE - A	-Função psicossocial -Secreção de cortisol salivar diurna	Câncer de mama	-Prática regular de yoga pode ser de baixo risco, boa relação custo-benefício; - Melhora o funcionamento psicossocial, fadiga e regulação da secreção de cortisol.
Bower JE, et al. 2011 (19)	Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine FI: 4,78	EUA	TR - Iyengar Yoga TE - A + P + YN: descrita.	-Viabilidade da intervenção -Fadiga	Câncer de mama	-Aceitabilidade da intervenção -Efeitos benéficos sobre a fadiga pós-tratamento persistente. -Resultados exigem uma replicação em maior ensaio clínico randomizado.
Galantino ML, et al. 2011 (20)	Integrative Cancer Therapies FI: 2,14	EUA	TR - Iyengar Yoga TE - A + P + YN: descrita. 90 min,	- QV -Dor -QV para Inibidor de Aromatase Associado a Artralgias (IAAA).	Câncer de mama	-Redução da dor e melhorar o equilíbrio e flexibilidade na BCSS com IAAA; -Um estudo controlado randomizado é necessário
Littman AJ, et al. 2011 (21)	Supportive Care in Cancer FI: 2,60	EUA	TR - Viniyoga TE - A+P+YN+M: descritas. Prática em casa e presencial.	-tempo para recrutar amostra - retenção e frequência nas aulas de yoga - fadiga -QV -peso	Câncer de mama	-Informações importantes sobre os níveis de recrutamento, retenção e prática realizados durante 6 meses de intervenção yoga -Yoga pode ajudar a diminuir a circunferência da cintura -Melhorar a qualidade de vida -Estudos futuros são necessários
Messina G, et al. 2011 (22)	International Journal of Yoga FI: não descrito	Itália	TR - Kriya Yoga TE - Não mencionado	- Impacto de abordagem espiritual (Kriya Yoga) sobre o tempo de sobrevivência	Câncer de pulmão ou tumores gastrointestinais	-Melhora do tempo de sobrevivência de pacientes com tumores sólidos metastáticos não tratáveis.
Selman LE, et al. 2011	European Journal of Cancer Care FI: 1,17	Reino Unido	TR - Shivananda Yoga TE - A + P + YN +	-Programa de cuidado: avaliação de serviços de terapia complementar: yoga	Câncer de mama; bexiga;	-Benefício psicoespiritual, físico e social; - Melhoria do bem-estar - Avaliações dos serviços de terapia complementar

(23)			MU	e dançaterapia Qualitativo		pulmão;colangiocarcinoma; ovário; próstata	terapia são viáveis, podem ser conduzidas de forma eficaz e ter implicações para futuras pesquisas.
Kovacic T, et al. 2010 (24)	Integrative Cancer Therapies FI: 2,14	Eslovenia	TR - <i>Yoga in Daily Life</i> (YIDL) TE – A+P+YN+M. Prática em casa	-Sofrimento psicológico		Câncer de mama	-Melhora sobre o sofrimento psicológico; -Estudos futuros são necessários
Speed-Andrews AE, et al. 2010 (25)	Cancer Nursing FI: 1,79	Canadá	TR - Iyengar Yoga TE – A+YN: descritas.	-QV -Funcionamento psicossocial		Câncer de mama	- Melhorias na qualidade de vida e funcionamento psicossocial; -Avaliação do programa e do perfil motivacional foi positiva -Ensaio clínico randomizado que compara Iyengar Yoga com os cuidados habituais e outras formas de yoga em sobreviventes de câncer de mama são necessários.
Thygeson MV, et al. 2010 (26)	Journal of Pediatric Oncology Nursing FI: 0,70	EUA	TR - Hatha Yoga TE – A+P+YN+M.	-Ansiedade		Não relatado tipo de cancer	-Crianças tiveram escores de ansiedade normais antes da aula que não se alteraram. -Adolescentes e pais experimentaram reduções significativas na ansiedade, e todas as coortes deram feedback positivo sobre a experiência. -Yoga é alternativa viável e benéfica para adolescentes e pais.
Ulger O, et al 2010 (27)	Complementary Therapies in Clinical Practice FI: não descrito	Turquia	TR - Não mencionado TE – A+P+YN+M.	-QV		Câncer de mama	-Yoga ajuda a alcançar o relaxamento e diminuir o estresse; -Ajuda pacientes com câncer a realizarem suas atividades diárias; -Aumenta a qualidade de vida em pacientes com câncer. -Este resultado foi positivamente refletido na satisfação dos pacientes com o programa de yoga.
Ando, et al. 2009 (28)	Journal of Palliative Medicine FI: não descrito	Japão	TR - <i>Mindfulness-Based Meditation Therapy</i> (MBMT) TE - Respiração, posturas de yoga e meditação	-Depressão -Ansiedade -Bem-estar espiritual		Câncer de mama; de cólon; de estômago e de bexiga	-MBMT é eficaz para ansiedade e depressão em pacientes japoneses com câncer; -Aumento do bem estar espiritual
Carson JW, et al 2009 (29)	Supportive Care in Cancer FI: 2,60	EUA	TR – <i>Yoga of Awareness Program</i> TE – A+P+M+estudo de tópicos pertinentes+grupo de	-sintomas da menopausa		Câncer de mama	-Efeitos benéficos de um programa de yoga abrangente para afrontamentos e outros sintomas da menopausa em sobreviventes de câncer de mama.

discussão: descritas.						
Danhaue r SC, et al. 2009 (30)	Psycho-Oncology FI: 3,33	EUA	TR – Yoga Integral TE – A + P + YN + Ahimsa: descritas.	- Implementação de intervenção de YR - autorrelato emocional, -QV - sintomas	Câncer de mama	-Benefício potencial de YR sobre os resultados emocionais e fadiga; -Intervenção YR é viável; -Implicações para a concepção do estudo, adoção do programa e adesão dos participantes.
Lu W, et al. 2009 (31)	Integrative Cancer Therapies FI: 2,14	EUA	TR - Não mencionado TE – Não mencionado Programa de cuidado	Estudo de caso. Programa de cuidado que utilizou nutrição integrativa, massagem terapêutica, acupuntura e yoga. Discussão detalhada cada modalidade	Câncer de mama	- Terapias integrativas demonstram muitas vantagens, incluindo o fato de que são oferecidas através de uma abordagem em equipe; -Estudos futuros melhorar a eficácia clínica, reforçar a sustentabilidade financeira, mantendo elevados padrões de segurança e melhorando a comunicação de modo a que todos os pacientes e médicos estejam cientes dos benefícios que as terapias integrativas podem proporcionar durante a jornada do câncer.
Rao RM, et al. 2009 (32)	Complementary Therapies in Medicine FI: não descrito	Índia	TR - <i>Integrative yoga program</i> TE – A+P+YN+M: descritas	-Ansiedade	Câncer de mama	- Útil para o gerenciamento dos sintomas relatados no tratamento da ansiedade em pacientes com câncer de mama
Vadiraja SH, et al. 2009 (33)	Integrative Cancer Therapies FI: 2,14	Índia	TR - <i>Integrative yoga program</i> TE - A+P+YN+M: descritas	Comparação entre efeitos de um "programa de yoga integrado" com a terapia de suporte breve	Câncer de mama	- Auxilia no gerenciamento autorelatado de stress psicológico e na regulação dos hormônios relacionados ao stress em pacientes com câncer de mama em tratamento radioterápico
Vadiraja SH, et al. 2009 (34)	International Journal of Yoga FI: não descrito	Índia	TR - <i>Integrative yoga program</i> TE – A + P + YN +M: descritas	-QV -controle de sintomas de stress	Câncer de mama	- Efeitos benéficos com a intervenção de yoga no gerenciamento do câncer e nos sintomas relatados durante o tratamento
Vadiraja SH, et al. 2009 (35)	Complementary Therapies in Medicine FI: não descrito	Índia	TR - <i>Integrative yoga program</i> TE – A + P + YN + M + MA + MU + princípios dos Upanishads: descritas	Comparação entre efeitos de um "programa de yoga integrado" com a terapia de suporte breve	Câncer de mama	-Melhoria significativa na “inclinação” afetiva positiva, função emocional, função cognitiva e diminuição do efeito “inclinação” afetiva negativa no grupo de yoga; -Correlação positiva significativa entre o afeto positivo e a função de papel, função social e qualidade de vida global. -Significativa correlação negativa entre o afeto negativo com função física, função de papel, função emocional e função social.
Danhaue r SC, et al. 2008 (36)	Journal of Society for Integrative Oncology FI: não descrito	EUA	TR - Yoga Restaurativo (YR) TE – A + P + YN + Ahimsa: descritas	- Implementação de intervenção de YR -angústia -fadiga psicológica	Câncer de mama ou ovário	- Melhora em da depressão, estados de ansiedade, saúde mental e qualidade de vida global - Decréscimo na fadiga - Feedback qualitativo, positivo com experiência de

				-bem-estar -QV		relaxamento e experiência relacionada compartilhada em grupo
Duncan MD, et al. 2008 (37)	Current Oncology FI: 2,47	Canadá	TR - Iyengar Yoga TE – A + YN	-piores sintomas auto-declarados -QV -bem-estar espiritual -distúrbios de humor	Não relatado tipo de câncer	-Melhora no bem-estar geral -Útil como abordagem holística de cuidado -Fornecer ferramentas para gerir eficazmente as exigências da vida com o câncer e seu tratamento.
Galantino ML, et al. 2008 (38)	Rehabilitation Oncology FI: não descrito	EUA	TR - Iyengar Yoga TE – A + P + YN	-mudança cognitiva perceptível -QV	Câncer de mama	-Positivas tendências cognitivas, físicas e nas medidas de QV -Necessidade de mais pesquisas sobre o impacto de curto e longo prazo da ioga sobre a cognição em mulheres com câncer de mama.
Rao RM, et al. 2008 (39)	International Journal of Yoga FI: não descrito	Índia	TR - <i>Integrative yoga program</i> TE – P + YN	-Resultados pós-operatórios e cicatrização de pacientes submetidos a cirurgia	Câncer de mama	- Possíveis benefícios do yoga na redução das complicações pós-operatórias em pacientes com câncer de mama
Rao RM, et al. 2008 (40)	International Journal of Yoga FI: não descrito	Índia	TR - <i>Integrative yoga program</i> TE – P + YN	-estados de humor -tratamento de sintomas -QV -sistema imunológico	Câncer de mama	-Diminuição significativa no estado de ansiedade, depressão, a gravidade dos sintomas, angústia e melhoria na qualidade de vida
Banerjee, et al. 2007 (41)	Integrative Cancer Therapies FI: 2,14	Singapura	TR - <i>Integrative yoga program</i> TE – A + P + YN + M + MA + V + C + Prática em casa: descritas	-Ansiedade -Stress -Depressão -Danos ao DNA	Câncer de mama	- Possíveis benefícios do yoga na redução da ansiedade, depressão e stress, assim como danos ao DNA em pacientes com câncer de mama em tratamento radioterápico
Carlson LE, et al. 2007 (42)	Brain, Behavior and Immunity FI: 4,72	Canadá	TR – <i>Mindfulness-based stress reduction (MBSR)</i> TE – Relaxamento, meditação, yoga e prática diária em casa	-QV -sintomas de stress -humor -endócrino -parâmetros autonômicos e imunes	Câncer de mama e próstata	-Melhoria nos sintomas de stress, diminuição dos níveis de cortisol, nos padrões imunes, na pressão arterial -Aumento na qualidade de vida, diminuição na perturbação do humor
Carson JW, et al. 2007 (43)	Journal of Pain Symptom Management FI: 4,92	EUA	TR – <i>Yoga of Awareness Program</i> TE – A + P + M + YN + apresentações didáticas e intercâmbio de grupo: descritas.	-Viabilidade de intervenção de yoga no cuidado paliativo	Câncer de mama	-Durante o estudo, quatro participantes tiveram recorrência de câncer, e da condição física de outros piorou sensivelmente. -Necessidade de mais investigação sobre os efeitos da <i>Yoga of Awareness Program</i> em mulheres com câncer de mama metastático
Moadel	Journal of Clinical	Índia	TR – Hatha Yoga	-QV	Câncer de	-Efeitos benéficos sobre bem estar emocional, social e

AB, et al. 2007 (44)	Oncology FI: não descrito		TE –A+P+M	- fadiga - humor - bem-estar espiritual	mama	espiritual, humor, qualidade de vida
Raghavendra RM, et al. 2007(45)	European Journal of Cancer Care FI: 1,17	India	TR - <i>Integrative yoga program</i> TE – A+P+YN+M	- náuseas e vômitos relatados durante a quimioterapia	Câncer de mama	-O yoga é uma possibilidade de uso para redução do stress e no gerenciamento da náusea e vômito relatados durante a quimioterapia
Culos-Reed SN, et al. 2006 (46)	Brain, Behavior and Immunity FI: 4,72	Canadá	TR – Não mencionado TE – A+YN	- benefícios físicos e psicológicos	Câncer de mama	-Yoga tem um potencial significativo e deve ser mais explorado como uma opção de atividade física benéfica para sobreviventes de câncer; -Pesquisas futuras podem tentar incluir uma gama mais ampla de participantes (por exemplo, outros tipos de diagnósticos de câncer, sujeitos do sexo masculino), um tamanho de amostra maior, e uma duração mais longa do programa em um ECR.
Kochupillai V, et al. 2005 (47)	Annals of the New York Academy of Sciences FI: 3,15	India	TR – Sudarshan Kriya Yoga TE - P	- funções imunes - tabagismo	Câncer de mama; ovário; Mieloma múltiplo; Linfoma; Leucemia; Carcinoma gástrico	-Sudarshan Kriya Yoga e Pranayama ajudaram a controlar o hábito de fumar, aumentaram as células “ <i>natural killer</i> ”, podendo então reduzir a incidência e progressão do câncer
Shannahoff-Khalsa, DS, et al. 2005 (48)	Integrative Cancer Therapies FI: 2,14	EUA	TR – Kundalini Yoga TE - M	Dois estudos de caso. 1)Alívio de medo intenso em paciente com de câncer de mama terminal usando uma técnica específica de Kriya Yoga (KY) para o medo. 2)Sobrevivente de câncer de próstata terminal usou KY por longo prazo numa abordagem integrativa de cuidados autodirigida	Câncer de mama e próstata	-Essas técnicas merecem consideração para o tratamento dos sintomas psico-oncológicos, de cuidados paliativos e para os sintomas progressivos do câncer
Carlson LE, et al. 2004 (49)	Psychoneuroendocrinology FI: 5,81	Canadá	TR – <i>Mindfulness-based stress reduction</i> (MBSR) TE - Relaxamento, meditação, yoga e prática diária em casa	-QV -estados de humor -sintomas de stress -dehidroepiandrosterona sulfato (DHEAS) -melatonina	Câncer de mama e próstata	- Melhoria na qualidade de vida -Diminuição dos sintomas de stress - Sem alterações gerais na DHEAS ou melatonina - Necessidade de mais estudos controlados nesta área.

Cohen L, et al. 2004 (50)	Cancer (American Cancer Society) FI: 4,77	EUA	TR – <i>Tibetan yoga</i> TE – A + P + V + C	-adaptação psicológica -fadiga -distúrbios do sono	Linfoma	-Programas de redução de stress “sob medida” para pacientes com câncer ajudam-nos a lidar com os efeitos do tratamento e melhorar sua qualidade de vida. -Participação no programa de yoga é viável para pacientes com câncer -Melhora significativa no sono, no entanto, não houve diferenças significativas entre os grupos para os outros resultados.
Rosenbaum E, et al. 2004 (51)	Supportive Care in Cancer FI: 2,60	EUA	TR – Yoga Restaurativo (YR) TE – Massagem, yoga, qi-gong	Programa de cuidado, relato de avaliação	Câncer de mama, próstata, linfoma e leucemia, outros tipos	-Esta avaliação de um programa de cuidado e suporte para câncer num hospital oferece evidências iniciais da satisfação dos pacientes e melhora na qualidade de vida
Carlson LE, et al. 2003 (52)	Psychosomatic Medicine FI: 3,97	Canadá	TR – <i>Mindfulness-based stress reduction</i> (MBSR) TE - Relaxamento, meditação, yoga e prática diária em casa	-QV -estados de humor -sintomas de stress - contagens de linfócitos e produção de citocinas	Câncer de mama e próstata	-Aumento na qualidade de vida e diminuição dos sintomas de stress em pacientes com câncer de mama e de próstata.

Siglas para Técnicas de Yoga: **A** – Asanas (posturas corporais); **P**- Pranayamas (técnicas de respiração); **YN** – Yoganidra (técnicas de relaxamento); **M** – Meditação; **MA** – Mantras (entoação de sons); **MU** – Mudras (gestos físicos); **V** – Visualização; **C** – Conscientização.
Siglas para Objeto de Estudo: **QV** – Qualidade de vida

DISCUSSÃO

Embora existam revisões sistemáticas sobre o uso do yoga em pessoas com câncer (7,8,11), nenhuma delas se propõe analisar as categorias eleitas por esta revisão, a principal contribuição e inovação é a descrição das tradições e técnicas de yoga utilizadas nesta população. As limitações deste estudo são referentes aos estreitos critérios de inclusão e exclusão, além da restrição aos meios eletrônicos, e não manuais, para recuperação dos artigos incluídos e analisados.

O período de busca de literatura sobre o tema foi delimitado nos últimos 20 anos, nota-se que entre 1991 e 2002 há ausência de publicações, entre 2003 e 2006 os primeiros estudos científicos começaram a ser divulgados e a partir de 2007 o tema tem surgido com frequência nas bases de dados pesquisadas. Esses dados estão em consonância com o amplo interesse e uso de Medicinas Alternativas e Complementares (MAC) por pacientes em tratamento do câncer (53). Porém, apenas na última década o uso terapêutico do yoga em pacientes com câncer ganhou importância, uma vez que apenas a partir de 2003 é possível identificar artigos na literatura indexada. Certamente, havia experiências de aplicação do yoga em pessoas em tratamento do câncer, no entanto não foram encontradas investigações com metodologias científicas apresentando resultados desta intervenção.

Os periódicos científicos que têm divulgado a pesquisa do yoga no tratameto do câncer são de três principais áreas de interesse: câncer e oncologia (19 artigos); MAC (4 artigos) e yoga (4 artigos). As demais publicações estão pulverizadas em jornais diversificados (7 artigos), por exemplo, revista de medicina paliativa, de neurologia, de psicologia e psicossomática, de gerenciamento da dor, entre outras. Tais achados indicam certa concentração do tema e a especialidade dos locais de publicação, podendo gerar certa invisibilidade nos periódicos mais abrangentes da área de saúde, fato que possibilitaria conclusões como a ausência ou o desconhecimento do tema no meio acadêmico.

Os países onde foram desenvolvidas as pesquisas são: Estados Unidos (14 artigos); Índia (9 artigos); Canadá (6 artigos); Japão(2 artigos); Itália (1 artigo); Reino Unido (1 artigo); Eslovênia (1 artigo); Turquia (1 artigo); e Singapura (1 artigo). Apesar da aumento de pesquisas de intervenção de yoga em distintas enfermidades há maior concentração sobre o uso terapêutico do yoga em pacientes oncológicos nos Estados Unidos, Índia e Canadá. Era esperada maior concentração na Índia por ser o país originário do yoga,

todavia compreende-se a forte presença de pesquisas nos Estados Unidos e Canadá pelo fato de estes países terem importante desenvolvimento de investigação sobre o tema das MAC e exposição à prática do yoga desde o século XIX, quando o Swami Vivekananda aporta em Chicago em 1893 para apresentar os benefícios do yoga no Parlamento Mundial da Religiões (54) e no período de contracultura das décadas de 1960 e 70, com o processo de importação de práticas orientais de cuidado e cura (55).

Ao utilizar o termo “yoga” faz-se necessário contextualizar minimamente a tradição a que se está referindo. Esta definição não pode ser ignorada uma vez que existem múltiplas tradições (ou tipos) de yoga, que implicam em princípios e níveis de abrangência distintos, estruturados em processos diferentes, podendo levar a resultados, também, diferentes. Em sua tese de doutorado sobre yoga e saúde Siegel (54) discorre sobre os períodos históricos do yoga, os diferentes tipos, a chegada ao ocidente, e as concepções de yoga “moderno” e “pós-moderno”. Também, de acordo com esses tópicos, pode-se perceber a complexidade e as possibilidades de distintos significados referentes ao termo “yoga”, assim ao nomear uma tradição e seu contexto histórico aproxima-se dos sentidos relativos ao termo.

As tradições de yoga relatadas nos estudos analisados foram: Iyengar Yoga (6 artigos); Hatha Yoga (2 artigos); Yoga Restaurativo (2 artigos); Viniyoga Yoga (1 artigo); Shivananda Yoga (1 artigo); Kriya Yoga (1 artigos); Sudarshan Kriya Yoga (1 artigos); Kundalini Yoga (1 artigos); Tibetan Yoga (1 artigos); Yoga Integral (1 artigo); não relata a tradição de yoga (3 artigos). Além de o yoga ter sido utilizado de acordo com uma tradição nomeada, ele também foi empregado como parte de um programa de cuidado em meio a outros recursos terapêuticos, ou ainda um programa de yoga já ‘protocolado’ em estudos anteriores, como: “*Integrative Yoga Program*” (8 artigos); “*Mindfulness-based stress reduction*” [MBSR] (3 artigos); “*Mindfulness-Based Meditation Therapy*” [MBMT] (2 artigos); “*Yoga of Awareness Program*” (2 artigos); “*Yoga in Daily Life*” (1 artigo).

Embora a maioria dos estudos sobre a aplicação do yoga no cuidado de pessoas com câncer faça referência à tradição de yoga empregada, três estudos não a nomearam, o que caracteriza imprecisão da intervenção e dos resultados obtidos, tornando-se questionáveis as conclusões oriundas de tais pesquisas. As demais tradições de yoga mais utilizadas foram Iyengar, Hatha e Restaurativo, ainda que existam diferenças entre elas, há muitos pontos convergentes, pois Iyengar Yoga combina posturas precisas (asanas), exercícios de

respiração (pranayama) e meditação, inclui uma abordagem modificada de prática para pessoas com desafios físicos, utilizando adereços e suportes, além de adaptações das posturas de acordo com a idade, níveis de aptidão e necessidades dos indivíduos (20). Quanto ao Hatha Yoga, é caracterizado por Thygeson (26), como uma prática “física” que utiliza: meditação sentada, aquecimento, posturas (asanas) e relaxamento, com possibilidades de modificações quando necessário. E o Yoga Restaurativo, segundo Danhauer (36), é um tipo suave de yoga, constituído por uma série de posturas realizadas com suportes e com ênfase na respiração e relaxamento.

Na literatura analisada foi recorrente o emprego do yoga como um dos recursos terapêuticos em um programa de cuidado oferecido à pacientes com câncer, destacam-se dois programas: “*Integrative Yoga Program*”, definido por Raghanvendra (45) como um conjunto de asanas (posturas feitas com consciência), exercícios respiratórios (pranayamas), meditação e técnicas de relaxamento com imagens, todos baseados em princípios de atenção, consciência plena e relaxamento para lidar com experiências cotidianas estressantes. E “*Mindfulness-based stress reduction*”, definido por Carlson (52) como um programa baseado em tradições espirituais contemplativas onde a experiência de consciência é cultivada, inclui a prática meditativa, a consciência sobre a respiração, relaxamento e yoga.

Há um conjunto amplo disponível de técnicas desenvolvidas nas diferentes tradições do yoga. Na Tabela 1 dos resultados da revisão da literatura é possível verificar o predomínio do uso de posturas corporais (asanas) com 24 registros, técnicas de respiração (pranayamas) 23 registros e técnicas de relaxamento (yoganidra) 22 registros. Vários estudos utilizaram meditação, 14 registros, e a minoria fez uso de mantras (entoação de sons), mudras (gestos físicos), visualização, conscientização e princípios filosóficos do yoga.

Alguns trabalhos se valem além das técnicas do yoga, também do uso de outros recursos, como: o estudo de chamados “tópicos pertinentes” e de discussões em grupo. Alguns artigos não relatam a técnica de yoga utilizada e outros indicam que os participantes realizaram práticas de yoga em casa.

Os desenhos de estudo definidos como 'intervenção' foram predominantes (27 artigos), embora 3 artigos sejam quanti-qualitativos, 2 estudos de caso, 2 descritivos e 1 caso-controle.

De acordo com Souza (56) os experimentos que fazem as práticas terapêuticas não biomédicas mostrarem-se eficazes, por meio dos métodos de mensuração biomédica, são possíveis apenas se a construção do projeto considerar os elementos intrínsecos da racionalidade médica em que a prática origina-se. Logo, a adaptação do yoga aos moldes do método científico pode gerar uma descaracterização de seu contexto original e um descolamento de seus princípios e fundamentos, levando a imprecisões sobre os efeitos de sua aplicação para o tratamento do câncer.

Ao considerar os tipos de câncer nos estudos de intervenção de yoga, foram identificados, prioritariamente, câncer de mama (32 registros), além de câncer de próstata (6 registros); ovário (3 registros); bexiga (3 registros); linfoma (3 registros); pulmão (2 registros); estômago (2 registros); cólon (2 registros); leucemia (2 registros). Dois artigos não relataram o tipo de câncer.

É interessante notar a predominância dos estudos em pessoas com câncer de mama, associando esta patologia, não exclusiva, mas com alta incidência no sexo feminino, com o uso do yoga. De fato, este achado confirma a relação entre gênero e o uso de MAC, pois é mais comum mulheres, brancas, na faixa etária entre 30 e 50 anos, com nível de escolaridade superior e condição socioeconômica dos estratos sociais superiores, utilizarem MAC (57).

Os estudos de aplicação de yoga no cuidado de portadores de câncer tiveram os seguintes objetos de investigação: qualidade de vida (15 registros); alterações em aspectos psicossociais (8 registros) e emocionais (15 registros, incluindo stress [6], ansiedade [5], depressão [2], angústia [1], medo [1]); avaliação, implementação e viabilidade do programa de intervenção de yoga (8 registros); estados de humor (6 registros); fadiga (5 registros); alívio dos sintomas (4 registros); alterações no sistema imunológico (4 registros) e endócrino (3 registros); bem-estar espiritual (3 registros); análise qualitativa de temas sugeridos pelos pacientes sobre a intervenção (2 registros), yoga no cuidado paliativo (2 registros). Com menor frequência, os estudos objetivaram verificar: sintomas da

menopausa; náuseas; alteração de peso; distúrbios de sono; sobrevida; danos ao DNA; mudança cognitiva; cicatrização em pacientes após cirurgia; influência sobre o tabagismo.

Os resultados e conclusões apontados pela maioria dos estudos analisados indicam que o yoga é um recurso terapêutico viável e favorável ao cuidado de pessoas com câncer. Entre os benefícios sugeridos pelas pesquisas se destacam: o enfrentamento e reconhecimento positivo dos pacientes diante das adaptações no estilo de vida durante o curso da doença; auxílio na realização de suas atividades diárias; aumento da qualidade de vida, diminuição do stress e desfrute de relaxamento; baixo risco da prática de yoga e boa relação custo-benefício; satisfação dos pacientes com o programa de yoga. Na mesma proporção em que os estudos indicam resultados positivos, eles recomendam a concretização de futuros estudos clínicos randomizados nesta área.

CONSIDERAÇÕES

A partir dos resultados revelados pela literatura, percebe-se que as pesquisas de aplicação do yoga no cuidado de pessoas com câncer têm avançado, tanto em número quanto na aparição de temas distintos.

Fato notório é o desenvolvimento de pesquisa de aplicação do yoga em indivíduos acometidos por câncer de mama, em sua maioria mulheres, sugerindo a necessidade de investigações futuras sobre os efeitos da prática de yoga em pessoas portadoras de outros tipos de câncer.

As tradições de yoga empregadas e suas técnicas específicas foram suficientemente descritas no conjunto de artigos revisados, evidenciando certo compromisso dos pesquisadores em contextualizar o yoga e, também, permitir reprodutibilidade e avanço das investigações na área. Apesar disso, ao omitir e/ou desconsiderar os princípios e fundamentos do yoga, especialmente aqueles descritos nos Yoga Sutas de Patanjali, tais estudos se mostraram frágeis no aprofundamento conceitual e filosófico da relação entre o yoga aplicado aos cuidados de pessoas com câncer.

A conclusão final desta revisão sistemática da literatura é a de que existem mais evidências positivas que negativas sobre o uso de diferentes tradições e técnicas do yoga para o cuidado físico, emocional, psicológico, social e espiritual, de pessoas em tratamento de diferentes tipos de câncer. No entanto, conclui-se, também, que mais estudos precisam

ser realizados para evidenciar as relações positivas e negativas do uso de diferentes princípios constitutivos do yoga no tratamento dos muitos tipos de câncer.

Agradecimentos

Danielle Thiago Ferreira, bibliotecária do Programa de Acesso a Informação Eletrônica, do Sistema de Bibliotecas da Unicamp e Sílvia Celeste Sálvio, bibliotecária do Sistema de Bibliotecas da Unicamp pelo auxílio na busca de literatura em bases de dados eletrônicas.

REFERÊNCIAS

1. Barros MBA, César CLG, Carandina L, Torre GD. Desigualdades sociais na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD 2003. *Cien Saude Colet.* 2006;11(4):911-926.
2. Castro EK, Piccinini CA. Implicações da doença orgânica crônica na infância para as relações familiares: Algumas questões teóricas. *Psicologia: Reflexão e Crítica.* 2002;15(3):625-635.
3. World Health Organization. Preventing chronic disease: a vital investment. Geneva: WHO Press; 2005. 182p.
4. Instituto Nacional do Câncer. Incidência do Câncer no Brasil [Acesso em 11 jun. 2011]. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2010>
5. World Health Organization. Cancer [Acesso em 11 jun. 2011]. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/en/index.html>
6. Patrick DL, Ferketich SL, Frame PS, Harris JJ, Hendricks CB, Levin B et al. National institutes of health state-of-the-science conference statement: symptom management in cancer: pain, depression, and fatigue, July 15–17, 2002. *J Natl Cancer Inst.* 2003;95:1110–1117
7. Lin K, Hu Y, Chang K, Lin H, Tsauo J. Effects of yoga on psychological health, quality of life, and physical health of patients with cancer: a meta-analysis. *eCAM.* 2011:1-12.
8. Smith KB, Pukall CF. An evidence-based review of yoga as a complementary intervention for patients with cancer. *Psycho-Oncology.* 2009;18(5):465-75.

9. Fouladbakhsh JM, Stommel M. Gender, symptom experience, and use of complementary and alternative medicine practices among cancer survivors in the U.S. cancer population. *Oncol Nurs Forum*. 2010 Jan;37(1):E7-E15.
10. Siegel P, Barros NF. Terapêutica religiosa, o corpo e a saúde em yoga, ayurveda e tantra. *Ciênc saúde coletiva*. 2007 Dez; 12(6):1748-9.
11. Bower JE, Woolery A, Sternlieb B, Garet D. Yoga for cancer patients and survivors. *Cancer Control*. 2005;12(3):165-71.
12. Feuerstein G. *A tradição do Yoga*. São Paulo: Pensamento Cultrix, 1998. 576p.
13. Oken BS, Kishiyama S, Zajdel D, Bourdette D, Carlsen J, Haas M et al. Randomized controlled trial of yoga and exercise in multiple sclerosis. *Neurology*. 2004;62:2058–2064.
14. Vedanthan PK, Kesvalu LN, Murthy KC, Duvall K, Hall MJ, Baker S et al. Clinical study of yoga techniques in university students with asthma: a controlled study. *Allergy Asthma Proc*. 1998;19:3–9.
15. Kirkwood G, Rampes H, Tuffrey V, Richardson J, Pilkington K. Yoga for anxiety: a systematic review of the research evidence. *Br J Sports Med*. 2005;39:884–891.
16. Hegde SV, Adhikari P, Kotian S, Pinto VJ, D'Souza S, D'Souza V. Effect of 3-month yoga on oxidative stress in type 2 diabetes with or without complications: a controlled clinical trial. *Diabetes Care*. 2011;34(10):2208-10.
17. Ando M, Morita T, Akechi T, Ifuku Y. A qualitative study of mindfulness-based meditation therapy in Japanese cancer patients. *Support Care Cancer*. 2011 Jul;19(7):929-33.
18. Banasik J, Williams H, Haberman M, Blank SE, Bendel R. Effect of Iyengar yoga practice on fatigue and diurnal salivary cortisol concentration in breast cancer survivors. *J Am Acad Nurse Pract*. 2011;23(3):135-42.
19. Bower JE, Garet D, Sternlieb B. Yoga for persistent fatigue in breast cancer survivors: Results of a pilot study. *eCAM*. 2011;2011.
20. Galantino ML, Desai K, Greene L, Demichele A, Stricker CT, Mao JJ. Impact of yoga on functional outcomes in breast cancer survivors with aromatase inhibitor-associated arthralgias. *Integr Cancer Ther*. 2011 Jul.

21. Littman AJ, Bertram LC, Ceballos R, Ulrich CM, Ramaprasad J, McGregor B, et al. Randomized controlled pilot trial of yoga in overweight and obese breast cancer survivors: effects on quality of life and anthropometric measures. *Support Care Cancer*. 2011 Jan.
22. Messina G, Anania S, Bonomo C, Veneroni L, Andreoli A, Mameli F, et al. The importance of spirituality in supportive care. *Int J Yoga*. 2011;4(1):33-8.
23. Selman LE, Williams J, Simms V. A mixed-methods evaluation of complementary therapy services in palliative care: yoga and dance therapy. *Eur J Cancer Care (Engl)*. 2011 Aug.
24. Kovacic T, Kovacic M. Impact of relaxation training according to Yoga in Daily Life(®) system on perceived stress after breast cancer surgery. *Integr Cancer Ther*. 2011;10(1):16-26.
25. Speed-Andrews AE, Stevinson C, Belanger LJ, Mirus JJ, Courneya KS. Pilot evaluation of an Iyengar yoga program for breast cancer survivors. *Cancer Nursing*. 2010;33(5):369-81.
26. Thygeson M, Hooke M, Clapsaddle J, Robbins A, Moquist K. Peaceful play yoga: serenity and balance for children with cancer and their parents. *J Pediatr Oncol Nurs*. 2010;27(5):276-84.
27. Ulger O, Yagli NV. Effects of yoga on the quality of life in cancer patients. *Complement Ther Clin Pract*. 2010;16(2):60-3.
28. Ando M, Morita T, Akechi T, Ito S, Tanaka M, Ifuku Y, et al. The efficacy of mindfulness-based meditation therapy on anxiety, depression, and spirituality in Japanese patients with cancer. *J Palliat Med*. 2009;12(12):1091-4.
29. Carson J, Carson K, Porter L, Keefe F, Seewaldt V. Yoga of Awareness program for menopausal symptoms in breast cancer survivors: results from a randomized trial. *Supportive Care in Cancer*. 2009;17(10):1301-9.
30. Danhauer SC, Mihalko SL, Russell GB, Campbell CR, Felder L, Daley K, et al. Restorative yoga for women with breast cancer: findings from a randomized pilot study. *Psycho-Oncology*. 2009;18(4):360-8.

31. Lu W, Ott MJ, Kennedy S, Mathay MB, Doherty-Gilman AM, Dean-Clower E, et al. Integrative Tumor Board: a case report and discussion from Dana-Farber Cancer Institute. *Integr Cancer Ther.* 2009;8(3):235-41.
32. Rao MR, Raghuram N, Nagendra HR, Gopinath KS, Srinath BS, Diwakar RB, et al. Anxiolytic effects of a yoga program in early breast cancer patients undergoing conventional treatment: a randomized controlled trial. *Complement Ther Med.* 2009;17(1):1-8.
33. Vadiraja HS, Raghavendra RM, Nagarathna R, Nagendra HR, Rekha M, Vanitha N, et al. Effects of a yoga program on cortisol rhythm and mood states in early breast cancer patients undergoing adjuvant radiotherapy: a randomized controlled trial. *Integr Cancer Ther.* 2009;8(1):37-46.
34. Vadiraja SH, Rao MR, Nagendra RH, Nagarathna R, Rekha M, Vanitha N, et al. Effects of yoga on symptom management in breast cancer patients: a randomized controlled trial. *Int J Yoga.* 2009;2(2):73-9.
35. Vadiraja HS, Rao MR, Nagarathna R, Nagendra HR, Rekha M, Vanitha N, et al. Effects of yoga program on quality of life and affect in early breast cancer patients undergoing adjuvant radiotherapy: a randomized controlled trial. *Complement Ther Med.* 2009;17(5-6):274-80.
36. Danhauer SC, Tooze JA, Farmer DF, Campbell CR, McQuellon RP, Barrett R, et al. Restorative yoga for women with ovarian or breast cancer: findings from a pilot study. *J Soc Integr Oncol.* 2008;6(2):47-58.
37. Duncan MD, Leis A, Taylor-Brown JW. Impact and outcomes of an Iyengar yoga program in a cancer centre. *Curr Oncol.* 2008;15 Suppl 2:s109.es72-8.
38. Galantino ML, Cannon N, Hoelker T, Quinn L, Greene L. Effects of Iyengar yoga on measures of cognition, fatigue, quality of life, flexibility, and balance in breast cancer survivors: a case series. *Rehabil Oncol.* 2008;26(1):18-27.
39. Rao RM, Nagendra HR, Raghuram N, Vinay C, Chandrashekara S, Gopinath KS, et al. Influence of yoga on postoperative outcomes and wound healing in early operable breast cancer patients undergoing surgery. *Int J Yoga.* 2008;1:33-41

40. Rao RM, Nagendra HR, Raghuram N, Vinay C, Chandrashekara S, Gopinath KS, et al. Influence of yoga on mood states, distress, quality of life and immune outcomes in early stage breast cancer patients undergoing surgery. *Int J Yoga* 2008;1:11-20.
41. Banerjee B, Vadiraj HS, Ram A, Rao R, Jayapal M, Gopinath KS, et al. Effects of an integrated yoga program in modulating psychological stress and radiation-induced genotoxic stress in breast cancer patients undergoing radiotherapy. *Integr Cancer Ther.* 2007;6(3):242-50.
42. Carlson LE, Speca M, Faris P, Patel KD. One year pre-post intervention follow-up of psychological, immune, endocrine and blood pressure outcomes of mindfulness-based stress reduction (MBSR) in breast and prostate cancer outpatients. *Brain Behav Immun.* 2007;21(8):1038-49.
43. Carson JW, Carson KM, Porter LS, Keefe FJ, Shaw H, Miller JM. Yoga for women with metastatic breast cancer: results from a pilot study. *J Pain Symptom Manage.* 2007;33(3):331-41.
44. Moadel AB, Shah C, Wylie-Rosett J, Harris MS, Patel SR, Hall CB, et al. Randomized controlled trial of yoga among a multiethnic sample of breast cancer patients: effects on quality of life. *J Clin Oncol.* 2007;25(28):4387-95.
45. Raghavendra RM, Nagarathna R, Nagendra HR, Gopinath KS, Srinath BS, Ravi BD, et al. Effects of an integrated yoga programme on chemotherapy-induced nausea and emesis in breast cancer patients. *Eur J Cancer Care.* 2007;16(6):462-74.
46. Culos-Reed SN, Carlson LE, Daroux LM, Hatley-Aldous S. A pilot study of yoga for breast cancer survivors: physical and psychological benefits. *Psycho-Oncology.* 2006;15(10):891-7.
47. Kochupillai V, Kumar P, Singh D, Aggarwal D, Bhardwaj N, Bhutani M, et al. Effect of rhythmic breathing (Sudarshan Kriya and Pranayam) on immune functions and tobacco addiction. *Ann N Y Acad Sci.* 2005;1056:242-52.
48. Shannahoff-Khalsa DS. Patient perspectives: Kundalini yoga meditation techniques for psycho-oncology and as potential therapies for cancer. *Integr Cancer Ther.* 2005;4(1):87-100.
49. Carlson LE, Speca M, Patel KD, Goodey E. Mindfulness-based stress reduction in relation to quality of life, mood, symptoms of stress and levels of cortisol,

- dehydroepiandrosterone sulfate (DHEAS) and melatonin in breast and prostate cancer outpatients. *Psychoneuroendocrinology*. 2004;29(4):448-74.
50. Cohen L, Warneke C, Fouladi RT, Rodriguez MA, Chaoul-Reich A. Psychological adjustment and sleep quality in a randomized trial of the effects of a Tibetan yoga intervention in patients with lymphoma. *Cancer*. 2004;100(10):2253-60.
51. Rosenbaum E, Gautier H, Fobair P, Neri E, Festa B, Hawn M, et al. Cancer supportive care, improving the quality of life for cancer patients. A program evaluation report. *Support Care Cancer*. 2004;12(5):293-301.
52. Carlson LE, Speca M, Patel KD, Goodey E. Mindfulness-based stress reduction in relation to quality of life, mood, symptoms of stress, and immune parameters in breast and prostate cancer outpatients. *Psychosom Med*. 2003;65(4):571-81.
53. Tovey P, Chatwin J, Broom A. Traditional, complementary and alternative medicine and cancer care: an international analysis of grassroots integration. London: Routledge; 2007. 179p.
54. Siegel P. Yoga e saúde: o desafio de uma prática não convencional no SUS [Tese - Doutorado]. Campinas (SP): Universidade Estadual de Campinas; 2010.
55. Barros NF. Medicina Complementar, uma reflexão sobre o outro lado da prática médica. São Paulo: Annablume Editora; 2000. 289p.
56. Souza EFAA, Luz MT. Análise crítica das diretrizes de pesquisa em medicina chinesa. *Hist. cienc. saude-Manguinhos*. 2011 Mar;18(1):155-174.
57. Barros NF, Cruz CT, Spadacio C, Ferreira Junior AR. Ricos tratam-se com medicina alternativa e complementar e pobres com medicina tradicional: o uso de praticas não convencionais por mulheres em tratamento do câncer de mama. In: Silva RM, Vieira LJES, Collares PMC (org.). Saúde da mulher na diversidade do cuidado na atenção básica. São Paulo: Hucitec; 2011.

**CAPÍTULO 2: Yoga no cuidado de pessoas com Diabetes Mellitus: Revisão
Sistemática da Literatura**

Cecília Muzetti de Castro¹

Nelson Filice de Barros²

1 Aluna do Programa de Pós Graduação em Saúde Coletiva, área de concentração em Ciências Sociais, Faculdade de Ciências Médicas – FCM/UNICAMP.

2 Professor do Departamento de Saúde Coletiva, Faculdade de Ciências Médicas – FCM/UNICAMP.

Endereço para correspondência:

Prof. Dr. Nelson Filice de Barros

Rua Tessália Vieira de Camargo, 126

Barão Geraldo

13083-970 - Campinas, SP - Brasil

Telefone: (19) 35219242 Fax: (19) 35218036

E-mail: nelfel@uol.com.br

RESUMO

A expansão do uso do Yoga como prática terapêutica motivou o crescimento do número de pesquisas sobre o tema. O objetivo deste trabalho foi analisar sistematicamente a literatura científica sobre a aplicação do yoga no cuidados de pessoas com diabetes. As buscas foram conduzidas nas bases de dados “*PubMed*”, “*Embase*”, “*Web of Science*” e “*Ebsco Host*”, no período de 1991 a 2011, utilizando as descritores “*yoga and diabetes*”. Foram analisados 22 artigos segundo: país de desenvolvimento das pesquisas, periódicos de publicação, tradições e técnicas de yoga empregadas, aspectos metodológicos, objetos dos estudos e resultados e conclusões obtidas. Os resultados indicam que a Índia tem desenvolvido o maior número de pesquisas sobre o tema, que são publicadas principalmente em periódicos especializados em diabetes e de medicina alternativa e complementar. As tradições de yoga não foram nomeadas na maioria dos artigos, embora as mais frequentes são: Hatha, Vinyasa, Iyengar, Sudarshan Kriya, Ashtanga e posturas descritas nos Yoga Sutras de Patanjali. As técnicas de yoga predominantes foram posturas corporais (asanas), técnicas de respiração (pranayamas), técnicas de relaxamento (yoganidra) e meditação. Verificou-se a notoriedade das pesquisas experimentais de intervenção, com intuito de avaliar o efeito da prática de yoga sobre parâmetros bioquímicos, fisiológicos e antropométricos, excluindo os princípios e fundamentos do yoga descritos nos Yoga Sutras de Patanjali. Mesmo assim, o yoga empregado como “posturas e respiração” proporciona benefícios às pessoas com diabetes, entretanto é necessário considerar metodologia adequada ao yoga em futuros estudos.

Palavras chave: Yoga – Diabetes Mellitus – Medicinas Alternativas e Complementares – Saúde Coletiva.

ABSTRACT

The expansion of the use of Yoga as therapeutic practice led to the growth of research on the topic. The aim of this study was to systematically analyze the scientific literature on the application of yoga in the care of people with diabetes. The searches were conducted in the databases "PubMed", "Embase", "Web of Science" and "Ebsco Host" for the period of twenty years (1991 to 2011), using the keywords "yoga and diabetes". 22 articles were analyzed according to: country of research development, periodicals publishing, traditions and yoga techniques employed, methodological aspects, objects of studies, results and conclusions obtained by them. The results indicate that India has developed the largest number of research on the topic, that are mainly published in journals specializing in diabetes and of complementary and alternative medicine. Yoga traditions were not named in most articles, but the most frequent are: Hatha, Vinyasa, Iyengar, Ashtanga, Sudarshan Kriya and attitudes described in the Yoga Sutras of Patanjali. The techniques of yoga prevalent were body postures (*asanas*), breathing techniques (*pranayama*), relaxation techniques (*yoganidra*) and meditation. It has the notoriety of the experimental intervention research, in order to evaluate the effect of yoga practice on biochemical, physiological and anthropometric parameters, excluding the principles and fundamentals of yoga described in the Yoga Sutras of Patanjali. Even so, the yoga employed as "postures and breath" provides benefits to people with diabetes, however it is necessary to consider the appropriate methodology to yoga in future studies.

Keywords: Yoga – Diabetes Mellitus – Complementary and Alternative Medicines – Public Health

INTRODUÇÃO

A ocorrência de doenças crônicas na população mundial é um crescente problema indicado pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Entre as características destas doenças destacam-se a duração prolongada e, geralmente, a progressão lenta, incluindo as doenças cardiovasculares, respiratórias crônicas, cânceres, diabetes e obesidade (1). No comunicado da OMS do dia 16 de maio de 2012, foi lançada a prevalência média de 10% da população com diabetes no mundo, embora em muitas regiões esse valor chegue a 33%, por exemplo, nas ilhas do Pacífico (2).

O diabetes é uma doença que vem se difundindo ampla e rapidamente no Brasil e no mundo, sendo um evidente problema de saúde pública (3). É uma doença caracterizada por hiperglicemia crônica, acompanhada de complicações agudas e crônicas, que podem incluir dano, disfunção ou falência de órgãos, especialmente de rins, nervos, coração e vasos sanguíneos. Apresenta alta morbimortalidade, com perda importante na qualidade de vida. É uma das principais causas de insuficiência renal, amputação de membros inferiores, cegueira e doença cardiovascular (4).

Amplios são os desafios para garantir o acompanhamento sistemático dos portadores de diabetes e desenvolver ações referentes à prevenção e promoção de saúde (4). Os modelos dos sistemas de saúde, inclusive o Sistema Único de Saúde (SUS) brasileiro, não estão preparados para o atendimento dessa crescente demanda pelo fato de terem sido desenvolvidos historicamente para tratar dos problemas agudos (5). Para lidar com esta ocorrência, as organizações de saúde, os pacientes, e os tomadores de decisão precisam reconhecer a necessidade de expandir os sistemas a fim de incluir novos conceitos. Uma das propostas é a participação ativa e autônoma do paciente em seu tratamento, o que é importante para proporcionar melhorias em sua qualidade de vida e de sua família. Outra inovação é na reorganização da atenção a saúde prestada a estes indivíduos, pois eles precisam de atenção integrada que envolva tempo e treinamento para se autogerenciarem em casa (5).

As Medicinas Alternativas e Complementares (MAC) e seus recursos terapêuticos têm sido utilizados por pacientes que buscam ajuda para controlar os sintomas recorrentes das condições crônicas, otimizar sua saúde e aliviar complicações (6; 7).

Pesquisas que relacionam MAC e o Diabetes têm se expandido no cenário acadêmico mundial e são consideradas promissoras na prevenção, tratamento e controle da doença. CAM abrange diversos e heterogêneos tratamentos, que vão desde a fitoterapia até o yoga (8). O interesse particular deste artigo é o Yoga, frequentemente utilizado como prática terapêutica em pessoas acometidas por diabetes. Faz parte de uma antiga tradição milenar e engloba várias esferas, “incluindo disciplinas éticas, posturas físicas e práticas espirituais, com o objetivo de unir a mente, o corpo, e espírito para a saúde e auto-consciência” (7; 8). Siegel afirma que o yoga:

atua como exercício físico, respiratório e mental, relaxando e contraindo músculos, ocasionando, com as suas posturas, uma auto massagem sobre as glândulas endócrinas, expandindo a capacidade respiratória e exercitando a parte cognitiva e atenção, por meio de meditação. Também é um conjunto de práticas que estimula o auto cuidado sem excessos nem vícios, uma alimentação saudável e vegetariana, a prática de uma ética e, sobretudo, a não violência (9).

O Yoga tem sua origem na Índia em torno de 3000 a.C. e é considerado um *darshana*, ou seja, uma escola filosófica (10). A palavra Yoga tem origem da raiz verbal sânscrita *yuj* que significa unir, religar ou juntar. Iyengar foi um dos mestres de Yoga pioneiros no ocidente e define que “Yoga é um. A união do indivíduo com o Espírito Universal é Yoga. Mas esta é uma noção muito abstrata para ser compreendida com facilidade; assim, para nosso nível de entendimento, digo que Yoga é a união do corpo com a mente, e da mente com a alma” (11).

Patanjali (século II d.C.) é considerado o compilador do ensinamento do Yoga na obra Yoga Sutra, na qual ele menciona as oito etapas (*angas*), a saber (10; 12): *Yamas* – disciplina (não violência, veracidade, honestidade, não perversão do sexo, desapego); *Nyamas* – autocontrole, regras de vida (pureza, contentamento, auto esforço, auto estudo, harmonização com o universo); *Asana* – posturas; *Pranayama* – controle da respiração; *Pratyahara* – recolhimento dos sentidos; *Dharana* – concentração; *Dhyana* – meditação; *Samadhi* – identificação.

Siegel (13) aponta que os efeitos desta prática sobre a saúde humana são inegáveis e considera o yoga “uma práxis da integralidade, pois trabalha com um conjunto de saberes

que atuam em várias dimensões do ser humano, na prevenção e promoção da saúde”. Por meio da prática do yoga o sujeito pode desenvolver autoconhecimento e autonomia em sua vida e, conseqüentemente, aprimorar sua saúde em todos os aspectos, diminuindo os fatores de riscos e causas do adoecimento crônico, podendo ser útil no tratamento da doença já estabelecida.

Sabe-se que o Ministério da Saúde desde 2006 reconhece e incentiva o uso das Práticas Integrativas e Complementares (PIC) com a finalidade de garantir a integralidade na atenção à saúde em todos os níveis, especialmente na atenção básica (14). O mesmo órgão reafirma estas proposições ao introduzir o yoga e outras práticas corporais no Sistema Único de Saúde com a criação do Programa Academia da Saúde, por meio da Portaria 719, de 7 de abril de 2011 (15). Yoga, enquanto prática integrativa e complementar pode auxiliar no controle, tratamento e até mesmo na prevenção de diferentes doenças apresentando baixos custos e poucas contra indicações, riscos e efeitos colaterais (9).

Além disso, a Organização Mundial da Saúde no documento “Estratégia da OMS sobre Medicina Tradicional 2002-2005”, estimula a inclusão da Medicina Tradicional e Complementar Alternativa (MT/MCA) nos sistemas nacionais de saúde (16), bem como preconiza cuidados inovadores para condições crônicas (5), em seus países membros.

O objetivo do presente trabalho é revisar sistematicamente a literatura analisando o yoga como uma intervenção em pessoas acometidas por diabetes. Especificamente, pretende-se verificar o país de desenvolvimento dessas pesquisas, analisar os periódicos de publicação dos estudos e seus fatores de impacto, tradições e técnicas de yoga empregadas, aspectos metodológicos dos artigos e os resultados e conclusões obtidas pelos estudos selecionados, com o fim de construir sínteses sobre o panorama atual das pesquisas de yoga para o cuidado de pessoas portadoras de diabetes.

MATERIAIS E MÉTODOS

A Revisão Sistemática da Literatura possibilita o conhecimento mais atual sobre uma temática específica, já que é conduzida de modo a identificar, analisar e sintetizar resultados de estudos independentes sobre o mesmo assunto (17). Este recurso é utilizado pela necessidade de compilações das evidências científicas disponíveis, possibilitando conclusões oriundas de múltiplas fontes (18; 19). São consideradas as melhores ferramentas

sobre a eficácia das intervenções em saúde, pois resumem as evidências favoráveis ou contrárias às interferências realizadas nos atendimentos prestados aos pacientes, contribuindo, pois, para uma possível repercussão na qualidade dos cuidados e tratamentos oferecidos (18-21).

Busca e seleção da literatura

Segundo Lefebvre & Clarke *apud* Wider (20) a inclusão do número máximo de estudos é vital em uma RSL, com o fim de que a análise dos dados possibilite conclusões precisas. Foram eleitas quatro bases de dados eletrônicas para o levantamento bibliográfico: “PubMed”, “Embase”, “Web of Science” e “Ebsco Host”. As bases de dados “Scielo” e “Lilacs” foram também consultadas, mas excluídas por apresentarem somente um estudo elegível nesta revisão, este dado indica que o tema é pesquisado e indexado expressivamente em bases eletrônicas com predomínio de língua inglesa.

A base “PubMed” foi escolhida por se constituir na principal fonte online de dados biomédicos (22). É uma ferramenta oferecida pela Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos, abrangendo mais de 17 milhões de citações do Medline e demais periódicos que contemplem artigos da área biomédica desde 1950 (23).

A base de dados “Embase” é rica em referências para a pesquisa biomédica, possui mais de 24 milhões de indexações incluindo o Medline, bem como mais de 2.000 revistas biomédicas que o Medline não disponibiliza atualmente (24).

A busca de dados na “Web of Science” aconteceu por ela pertencer à plataforma virtual “ISI Web of Knowledge”, gerenciada pela empresa Thomson Reuters, que é uma reconhecida fonte de informações científicas no meio acadêmico e por oferecer conteúdo multidisciplinar, assim garantiu-se levantamento bibliográfico extensivo, ou seja, que abarcasse referências além da área exclusivamente biomédica (24; 25).

A “Ebsco Publishing” é a maior empresa fornecedora de bases de dados de publicações eletrônicas do mundo. Consiste num banco de dados online que permite o acesso a informações de assinaturas de periódicos eletrônicos, e-books, jornais, revistas presentes em bases de dados distintas (26; 27).

Para acessar o conteúdo é preciso selecionar bases de dados específicas então, optou-se por aquelas relacionadas como o tema e o objetivo da presente pesquisa, são elas:

- a) Academic Search Premier – engloba as áreas de ciências biológicas, ciências sociais e humanas, ciências aplicadas, educação, saúde/medicina, entre outras;
- b) CINAHL – fornece indexação para 1.835 periódicos nos campos de enfermagem e áreas relacionadas, cobrindo publicações e periódicos científicos internacionais de enfermagem na língua inglesa da "National League for Nursing" e da "The American Nurses Association”;
- c) SocIndex – abrange conteúdo de ciências sociais incluindo todas as disciplinas relacionadas a sociologia, antropologia, desenvolvimento econômico, estudos étnicos e raciais, estudos de gênero, família e relações familiares, política , religião, psicologia social, estrutura social, trabalho social, teoria sociológica, sociologia da educação, abuso de substâncias, estudos urbanos, serviços sociais, entre outros;
- d) SportDiscus – contempla as áreas de medicina do esporte, fisiologia do exercício, biomecânica, psicologia, educação física, aptidão física, vida ativa, lazer, etc;
- e) AgeLine – fonte de informação para pesquisa relacionada com a teoria do envelhecimento, engloba geriatria, psicologia, nutrição, cuidados ao idoso, entre outros temas (23).

Eleitas as bases de dados eletrônicas foi realizado um levantamento das publicações que contivessem a combinação das palavras-chave “yoga and diabetes”. A busca foi conduzida em conjunto com duas bibliotecárias visando o aproveitamento de todos os recursos e a captação de ampla literatura em 27 de outubro de 2011. O período do levantamento bibliográfico foi de janeiro de 1991 a outubro de 2011, cobrindo, portanto, duas décadas.

Critérios de inclusão

Foram incluídos nesta revisão somente os estudos que efetivamente utilizaram o yoga como intervenção em pessoas com diabetes (tipo 1 ou 2), sem restrição de idioma. Estudos indisponíveis na íntegra e *online* foram excluídos.

No PubMed foram encontradas 58 publicações e optou-se por realizar a busca dos descritores – chamados *MeSH (Medical Subject Headings)* – de forma abrangente e sem

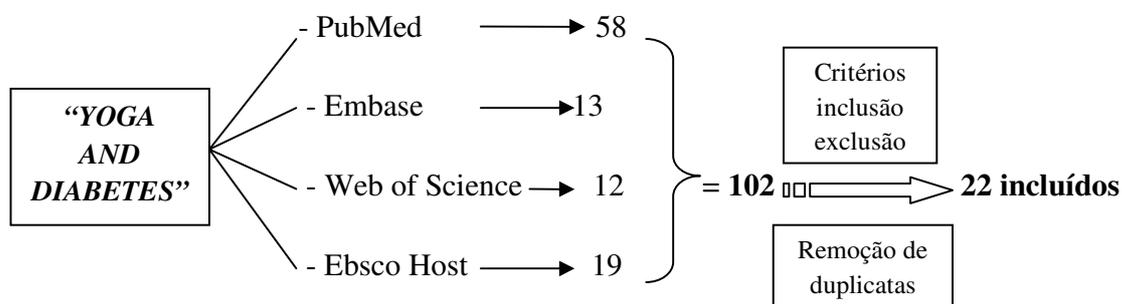
nenhum filtro como, por exemplo, por tipo de publicação, título, palavra-chave, etc. No Embase foram localizadas 13 artigos e a busca foi realizada filtrando as publicações que contivessem os descritores apenas no título. Na base de dados Web of Science foram identificadas 12 publicações, por meio dos descritores presentes no título e não foram adotados filtros por tipo de publicação. No banco de dados Ebsco Host foram encontradas 19 publicações do tipo *article* e *journal article* e os filtros de busca foram aplicados quando os descritores surgissem no título.

Após a busca e seleção da literatura o número total de artigos foi de 102. Considerando a possível indexação de um mesmo estudo em diferentes bases de dados, foi utilizada a ferramenta “EndNote Web” como recurso para remoção dos artigos em duplicata (28).

Finalmente, removidos os estudos em duplicidade, realizada leitura de todo material selecionado e aplicados os critérios de inclusão e exclusão, chegamos ao número final de **22** estudos relativos ao uso do yoga no cuidado de pessoa com diabetes, que foram analisados nesta RSL.

As exclusões podem ser justificadas pelas seguintes características: indexação de um mesmo artigo nas quatro bases de dados pesquisadas, estudos publicados em periódicos que não eram revisados por pares, artigos indisponíveis na íntegra e online, estudos teórico-conceituais e revisões de literatura, trabalhos em que o yoga era citado como um possível recurso terapêutico porém não era efetivamente empregado.

Esquemáticamente, as etapas da metodologia podem ser representadas da seguinte maneira:



Organização dos dados

Para organização dos dados é necessário o emprego de um instrumento adequado, garantindo a identificação do conjunto de informações relevantes, assegurando o registro de informações precisas (29). Nesta etapa da revisão os dados foram extraídos dos artigos selecionados, que utilizaram o yoga como intervenção terapêutica, e foram organizados nas seguintes categorias: autor, ano de publicação, periódico, fator de impacto, país de desenvolvimento da pesquisa, tradições e técnicas de yoga empregadas, aspectos metodológicos do estudo, resultados e conclusões obtidas.

RESULTADOS

Os resultados foram organizados na Tabela 1 conforme a distribuição das informações nas diferentes categorias de análise.

Tabela 1. Revisão Sistemática da Literatura: yoga e diabetes

Autor/ Ano	Periódico e Fator de Impacto^(FI)	País	Tradições^(TR) e Técnicas^(TE) de Yoga	Objeto de estudo	Aspectos metodológicos	Resultados e Conclusões
Yang, <i>et al.</i> 2011 (30)	Evidence-based Complementary and Alternative Medicine FI: 4,78	EUA	TR - Vinyasa Yoga TE - A + P + YN: descritas	Implementação de programa de yoga	Multimétodos NSY: 20 a 24 DIY: 90 a 120	Positivo -Redução de riscos em adultos propensos ao diabetes tipo 2; -Redução de fatores de risco cardiometabólico; -Aumento da auto-eficácia para este grupo
Hedge, <i>et al.</i> 2011 (31)	Diabetes Care FI: 8,09	Índia	TR - Não mencionado TE - A + P: descritas	PB MA IF	Estudo experimental de intervenção NSY: 32 a 45 DIY: 90 a 120	Positivo -Redução do stress oxidativo em diabetes tipo 2; -Redução do IMC e melhoria no controle glicêmico em pacientes diabéticos tipo 2
Alexan- der, <i>et al.</i> 2010 (32)	The Diabetes Educator FI: 1,96	EUA	TR - Iyengar Yoga TE - O estudo qualitativo atual foi uma continuação de 2 ensaios clínicos randomizados que utilizaram A + P + YN, além dos “props” propostos pelo método	Análise de experiências e crenças	Qualitativo	-Temas de disponibilidade para continuar yoga, suporte do ambiente e integração com yoga surgiu através análise de dados; -O Yoga é atraente para alguns indivíduos com diabetes, mas a manutenção da prática de yoga por mais tempo é um desafio. Educadores de diabetes podem ser capazes de dar suporte para manutenção, discutindo estratégias específicas com indivíduos que manifestem interesse na prática de yoga
Kyizom , <i>et al.</i> 2010 (33)	Indian Journal of Medical Research FI: 1,84	Índia	TR - Não mencionado TE - A + P: descritas	Função cognitiva cerebral	Estudo experimental de intervenção NSY: não relatado DIY: 30 a 45	Positivo -Melhoria das funções cognitivas do cérebro em diabetes
Skoro- konza, <i>et al.</i> 2009 (34)	BMC Health Services Research FI: 1,66	Reino Unido	TR - Não mencionado TE - A + P + YN	MA Autoeficácia e autoconceito Qualidade de Vida	Multimétodos NSY: 20 a 24 DIY: 90 a 120	Negativo -Desafios de recrutamento; -Barreiras práticas e motivacionais no atendimento do grupo; -Barreiras físicas e motivacionais para engajar-se em exercícios; -Intensidade inadequada e/ou duração da intervenção de yoga e personalização de exercícios insuficiente às necessidades individuais
Amita,	Indian Journal of	Índia	TR - Não mencionado	PB	Estudo	Positivo

<i>et al.</i> 2009 (35)	Physiology and Pharmacology FI: não descrito		TE - YN - relata o 'método' no qual é baseado		experimental de intervenção NSY: 80 a 90 DIY: 90 a 120	- Melhor controle glicêmico e dos sintomas associados com diabetes
Benavid es, <i>et al.</i> 2009 (36)	Complementary Therapies in Clinical Practice FI: não descrito	EUA	TR - Ashtanga Yoga TE - A + P+ YN	MA Autoeficácia e autoconceito	Multimétodos NSY: não relatado DIY: 90 a 120	Positivo -Perda de peso; -Benefícios na saúde mental, como aumento da auto- estima e diminuição da ansiedade
Kosuri, <i>et al.</i> 2009 (37)	Metabolic Syndrome and Related Disorders FI: 1,95	Índia	TR - Não definida, mas menciona as posturas descritas nos Yoga Sutras de Patanjali TE - A + P + K: descritas	MA Nível de bem estar e humor	Multimétodos NSY: 32 a 45 DIY: 30 a 45	Positivo -Redução do IMC; -Melhoria no bem-estar; -Redução de ansiedade
Miller, <i>et al.</i> 2009 (38)	Journal of Diabetes Nursing FI: não descrito	Reino Unido	TR - Hatha Yoga TE - A + P	MA IF Nível de bem estar e humor	Multimétodos NSY: 06 a 08 DIY: 30 a 45	Positivo -Promoção de bem-estar emocional e psicológico
Chaya, <i>et al.</i> 2008 (39)	The National Medical Journal of India FI: 0,59	Índia	TR - Não mencionado TE - A + P + M	PB MA	Caso-controle NSY: 288 DIY: 360	Positivo -Melhoria da sensibilidade à insulina e atenua a relação negativa entre o peso corporal ou circunferência da cintura e a sensibilidade à insulina
Gordon, <i>et al.</i> 2008 (40)	BMC Complementary and Alternative Medicine FI: 2,24	Jamaica	TR - Hatha Yoga TE - A + P + YN	PB	Estudo experimental de intervenção NSY: 20 a 24 DIY: 180	Positivo -Efeitos terapêuticos e preventivos de proteção sobre diabetes mellitus
Gordon, <i>et al.</i> 2008 (41)	American Journal of Biochemistry and Biotechnology FI: não descrito	Jamaica	TR - Não mencionado TE - Não mencionado	PB Hormônios (cortisol, TSH, T4, T3)	Estudo experimental de intervenção NSY: 20 a 24 DIY: 180	Positivo -Efeitos metabólicos favoráveis em indivíduos com diabetes mellitus tipo 2.
Sharma, <i>et al.</i> 2008 (42)	Indian Journal of Physiology and Pharmacology FI: não descrito	Índia	TR - Não mencionado TE - Sistema integrado de teoria e prática: A + P. Palestra sobre nutrição, doenças específicas dos	Nível de bem estar e humor	Estudo experimental de intervenção NSY: 06 a 08 DIY: 08	Positivo -Melhoria do bem-estar subjetivo; -Prevenção primária e gestão de doenças relacionadas ao estilo de vida

			pacientes, introdução aos princípios e técnicas de yoga. Sequência descrita e também relata o tema das palestras			
Singh, <i>et al.</i> 2008 (43)	Indian Journal of Clinical Biochemistry FI: não descrito	Índia	TR - Não mencionado TE - A + P: descritas	PB	Estudo experimental de intervenção NSY: 32 a 45 DIY: 30 a 45	Positivo -Melhoria do controle glicêmico, perfil lipídico, e nos níveis de insulina
Karunagari, <i>et al.</i> 2007 (44)	Singapore Nursing Journal FI: não descrito	Não identificada	TR - Não mencionado TE - A + P + YN + M	PB MA IF	Estudo experimental de intervenção NSY: não relatado DIY: 90 a 120	Positivo -Redução do peso corporal, o colesterol sérico e nível de açúcar no sangue. -Redução do risco para a diabetes mellitus, hipertensão e doenças cardíacas; -Prevenção da doença
Bijlani, <i>et al.</i> 2005 (45)	Journal of Alternative and Complementary Medicine FI: 1,58	Índia	TR - Não mencionado TE - A + P + YN. Grupos de apoio, aconselhamento individual, palestras e filmes sobre: filosofia do yoga e sua aplicação na vida diária, meditação, gerenciamento do estresse, nutrição e conhecimento sobre sua doença	PB	Estudo experimental de intervenção NSY: 06 a 08 DIY: 08	Positivo - Efeitos metabólicos favoráveis
Manjunatha, <i>et al.</i> 2005 (46)	Indian Journal of Physiology and Pharmacology FI: não descrito	Índia	TR - Não mencionado TE - A: descritas	PB	Estudo experimental de intervenção NSY: 20 a 24 DIY: 30 a 45	Positivo -Aumento da sensibilidade das células B do pâncreas com o sinal de glicose
Singh, <i>et al.</i> 2004 (47)	The Journal of the Association of Physicians of India FI: não descrito	Índia	TR - Não mencionado TE - A + P: descritas	PB IF	Estudo experimental de intervenção NSY: 32 a 45 DIY: 30 a 45	Positivo -Melhoria do controle glicêmico e funções autônomas estáveis

Agte, <i>et al.</i> 2004 (48)	Alternative and Complementary Therapies FI: não descrito	Índia	TR - Sudarshan Kriya Yoga TE - A + P +M + treinamento de atitude	PB	Estudo experimental de intervenção NSY: não relatado DIY: 90 a 120	Positivo -Estratégia corretiva aos danos causados pelo diabetes; -Abordagem completa de estilo de vida, que envolve não só asanas, mas oito aspectos importantes sobre a forma ideal de viver
Kerr, <i>et al.</i> 2002 (49)	Practical Diabetes International FI: não descrito	Reino Unido	TR - Hatha Yoga TE - Não mencionado	PB MA IF Qualidade de Vida	Estudo experimental de intervenção NSY: 32 a 45 DIY: 90 a 120	-Não melhorou controle glicêmico; -Com o yoga, as necessidades de insulina mantiveram-se estáveis enquanto que os requisitos diários foram aumentados no grupo controle. -yoga pode ser aplicado a um grande número de diabéticos e parece ser seguro, de baixo custo e extremamente popular com seus consumidores. No entanto, continua a ser determinado se esta forma de terapia complementar produz benefícios concretos para diferentes grupos de pacientes com diabetes.
Jain, <i>et al.</i> 1995 (50)	Indian Journal of Clinical Biochemistry FI: não descrito	Índia	TR - Não mencionado TE - A + P +M + K: descritas	PB	Estudo experimental de intervenção NSY: 32 a 45 DIY: 30 a 45	Positivo -Melhoria do controle metabólico; -Prevenção primária
Jain, <i>et al.</i> 1993 (51)	Diabetes Research and Clinical Practice FI: 2,75	Índia	TR - Não mencionado TE - A + P + K: descritas	PB MA	Estudo experimental de intervenção NSY: 80 a 90 DIY: 30 a 45	Positivo - Terapia simples e econômica que pode ser considerada um adjuvante benéfico para os pacientes diabéticos não insulino-dependentes

Siglas para Técnicas de Yoga: **A** – asanas (posturas corporais); **P**- pranayamas (técnicas de respiração); **YN** – yoganidra (técnicas de relaxamento); **M** – meditação; **K** – kriyas (prática de limpeza visceral).

Siglas para Objeto de Estudo: **PA** - Parâmetros Bioquímicos: controle glicêmico, perfil lipídico, estresse oxidativo, nível de insulina sérica, etc; **MA** - Medidas Antropométricas: peso corporal, índice de massa corporal; **IF** - Índices Fisiológicos: função cardíaca, função autônoma, pressão arterial.

Siglas para Aspectos Metodológicos de interesse: **NSY** – número de sessões de yoga; **DIY** – duração da intervenção com yoga em dias.

DISCUSSÃO

Embora existam revisões sistemáticas sobre o uso do yoga em pessoas com diabetes (7,8), nenhuma delas se propõe analisar as categorias eleitas por esta revisão, a principal contribuição e inovação é a descrição das tradições e técnicas de yoga utilizadas nesta população. As limitações deste estudo são referentes aos estreitos critérios de inclusão e exclusão, além da restrição aos meios eletrônicos, e não manuais, para recuperação dos artigos incluídos e analisados.

É possível observar uma elevação do número de publicações a partir de 2004, com concentração nos anos de 2008 e 2009, e tendência de crescimento até outubro de 2011. Esses achados corroboram os apontamentos da literatura científica sobre o crescimento do interesse e uso de MAC recentemente (52-54). Especificamente sobre o Yoga, dados indicam aumento expressivo de sua aplicação terapêutica em diferentes condições de saúde e doença, sendo amplamente utilizado como forma complementar ao tratamento convencional (55).

Em relação aos periódicos em que foram publicados os artigos analisados observou-se que a maioria encontra-se em jornais especializados em diabetes, alguns se localizam em jornais específicos de medicina alternativa e complementar, e outros estão presentes em periódicos mais abrangentes da área da saúde, enfermagem, especializados em fisiologia e farmacologia ou em bioquímica e biotecnologia. Essa pulverização das publicações em periódicos de diversas áreas de concentração pode ser um fator que proporciona invisibilidade ao tema num contexto mais amplo da área de saúde. Assim, para verificar a presença do Yoga na literatura científica é necessário percorrer diferentes vias, nem sempre fáceis e viáveis, o que pode gerar desinformação e descrédito ao tema.

Em relação ao fator de impacto dos jornais em que os artigos foram publicados, observou-se que muitos periódicos não apresentam seu fator de impacto e entre aqueles que o descrevem a maioria está abaixo de dois, podendo ser considerados, portanto, como publicações de baixo impacto, conforme as informações disponíveis no *Journal Citation Reports*® (56). Todavia, é necessário destacar que duas publicações das mais recentes conseguiram espaço em jornais com importante impacto, nos campos dos estudos de diabetes e das medicinas alternativas e complementares (30; 31).

Referente aos países em que foram desenvolvidos os trabalhos é possível notar a concentração de estudos indianos, embora haja publicações vinculadas a instituições dos

Estados Unidos, Reino Unido e Jamaica. Ainda que a aplicação terapêutica do yoga esteja ascendendo mundialmente, os dados da literatura revelam que a Índia, país originário do Yoga, é o local onde a maioria das pesquisas têm sido realizadas. Este fato pode significar uma busca do país por reconhecimento de suas tradições milenares de cuidado em saúde, por um lado, e a valorização do yoga como recurso terapêutico inovador para a condição crônica, por outro.

Em relação à tradição de yoga utilizada observou-se que a maioria dos artigos não nomeia a tradição empregada. Somente oito artigos designam a tradição, entre elas: Hatha Yoga, Vinyasa Yoga, Iyengar Yoga, Sudarshan Kriya Yoga, Ashtanga Yoga e posturas descritas nos Yoga Sutras de Patanjali. As tradições de yoga são diversas, abrangentes e díspares, por isso a apresentação da tradição utilizada é crucial para esclarecer o uso do yoga como prática terapêutica, uma vez que, de acordo com a tradição aplicada poderão ser obtidos resultados distintos.

Entre os estudos que indicaram as técnicas de yoga desenvolvidas nas investigações temos aqueles que descreveram a sequência de práticas e os que não descreveram. Sequência descrita indica que os autores relataram detalhadamente todas as técnicas de yoga utilizadas em oposição à não descritas, que indicam as técnicas, mas não nomeiam a exata sequência empregada. Metade dos estudos descreveu a sequência de técnicas, outros nove não descreveram as sequências e dois não fazem menção às técnicas de yoga empregadas.

É possível verificar que entre todas as técnicas de yoga disponíveis há predomínio do uso de posturas corporais (asanas) e técnicas de respiração (pranayamas), porém vários estudos utilizaram técnicas de relaxamento (yoganidra) e meditação. Um pequeno número de estudos fez uso de práticas de limpeza (kriyas), treinamento de atitude, introdução aos princípios e filosofia do yoga e sua aplicação na vida diária. Outros estudos, ainda, associam as técnicas inerentes ao yoga a distintos recursos como: grupos de apoio, aconselhamento individualizado, palestras e filmes com temas relacionados ao yoga, meditação, gerenciamento do estresse, nutrição e conhecimento sobre doenças específicas dos pacientes.

Assim, quando o termo Yoga é utilizado tem a complexidade de uma matriz de conhecimento e prática composta por diferentes recursos e conceitos, de forma que quando não são mencionadas as técnicas utilizadas abre-se espaço para importante imprecisão,

desviando dos princípios propostos pela OMS de uso seguro, eficaz e de qualidade de práticas complementares e integrativas (16).

Em relação aos objetos estudados nos artigos analisados foi observado que: a maioria tem a intenção de avaliar os parâmetros bioquímicos e medidas antropométricas, alguns estudos têm foco sobre os índices fisiológicos, apenas um artigo vislumbra mudanças hormonais e outro estudo trata da função cognitiva cerebral. Foram declarados outros interesses de investigação, como: alteração na qualidade de vida, no nível de bem estar e humor, autoeficácia e autoconceito. Apenas um estudo trata da análise de experiências e crenças dos participantes sobre a prática de yoga e outro artigo objetiva averiguar a possibilidade de implementação de um programa de yoga para pessoas em risco de adquirir diabetes.

Os desenhos de estudo empregados foram: caso-controle, estudo experimental de intervenção, quanti-qualitativo e qualitativo. Os estudos de intervenção são predominantes, embora apareçam com frequência os denominados quanti-qualitativos. Os estudos de abordagem exclusivamente qualitativa são escassos, assim como os de caso-controle.

A duração da intervenção do yoga variou entre oito e 360 dias, contudo percebe-se a predominância de períodos entre 30 a 45 dias e 90 a 120 dias. Além disso, notou-se que o número de sessões de yoga empregadas nos estudos concentrou-se entre 20 a 24 sessões e 32 a 45. No entanto, também é possível observar intervenções curtas, com 6 a 8 sessões e as mais prolongadas, entre 80 e 288 sessões, porém há, também, estudos que não relatam o número de sessões de yoga aplicadas durante os trabalhos.

Os resultados e conclusões apontadas pelos estudos analisados indicam que o yoga é uma terapia benéfica no cuidado de pessoas acometidas por diabetes, uma vez que promove melhoria no controle glicêmico, perfil lipídico, níveis de insulina, funções cognitivas cerebrais, sintomas associados ao diabetes, além do aumento de bem estar, autoconfiança e autoeficácia. O yoga também está associado à redução de riscos em pessoas propensas ao diabetes, incluindo os riscos cardíacos e metabólicos, diminuição de peso, índice de massa corporal, stress oxidativo e ansiedade. Outro aspecto positivo proveniente dos estudos analisados é a consideração do yoga ser uma abordagem completa de estilo de vida, além de uma terapia simples, popular e econômica. Apenas

três estudos indicam barreiras físicas, motivacionais, de continuidade e manutenção de um programa de yoga em pessoas com diabetes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados revelados pela literatura percebe-se que os estudos são publicados predominantemente por instituições de pesquisa localizadas na Índia, país de origem do yoga, o que pode denotar um processo de valorização do conhecimento milenar disponível e da cultura local. Ainda que as tradições de yoga empregadas e suas técnicas específicas sejam descritas parcialmente no conjunto de artigos revisados.

Em relação aos objetivos e métodos adotados nos trabalhos verifica-se a notoriedade das pesquisas experimentais de intervenção, que tem o intuito de avaliar o efeito da prática de yoga sobre parâmetros bioquímicos, fisiológicos e antropométricos. Este fato desconsidera os princípios e fundamentos do yoga descritos nos Yoga Sutras de Patanjali, gerando confundimento e imprecisão, uma vez que Yoga tem a complexidade de uma matriz de conhecimento e prática composta por diferentes recursos e conceitos. No entanto, é possível concluir que o yoga, empregado como “posturas e respiração”, traz vários benefícios às pessoas com diabetes, incluindo melhoras físicas e psicológicas.

Conclui-se que são escassos os estudos acadêmicos da aplicação do yoga para o cuidado de pessoas com diabetes, assim como são poucos os que consideram em suas metodologias os complexos fundamentos filosóficos e princípios do yoga. Dessa forma, conclui-se, também, a necessidade do desenvolvimento de mais estudos e com maior nível de precisão.

Agradecimentos

Danielle Thiago Ferreira, bibliotecária do Programa de Acesso a Informação Eletrônica, do Sistema de Bibliotecas da Unicamp e Sílvia Celeste Sálvio, bibliotecária do Sistema de Bibliotecas da Unicamp pelo auxílio na busca de literatura em bases de dados eletrônicas.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Preventing chronic disease: a vital investment. Geneva: WHO Press; 2005. 182p.

2. World Health Organization. World Health Statistics 2012 [Acesso em 26 nov. 2012]. Disponível em: http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2012/en/index.html.
3. Oliveira JEP, Monteiro JBR, Araujo CGS. Diabetes melito tipo 2: terapêutica clínica prática. Rio de Janeiro: Medline Editora Ltda; 2003. 138p.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde. Avaliação do plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.
5. Organização Mundial da Saúde. Cuidados inovadores para condições crônicas: componentes estruturais de ação: relatório mundial. Brasília, 2003.
6. Smith KB, Pukall, CF. An evidence-based review of yoga as a complementary intervention for patients with cancer. *Psycho-Oncology*. 2009 May;18(5):465-475.
7. Aljasir B, Bryson M. Yoga for the management of type II diabetes mellitus. *eCAM*. 2010;7(4):399-408.
8. Innes KE, Vicent HK. The influence of yoga-based programs on risk profiles in adults with type 2 diabetes mellitus: a systematic review. *eCAM*. 2007;4(4):469-486.
9. Siegel P, Barros NF. Yoga e Saúde. Laboratório de pesquisa qualitativa em saúde/DMPS/FCM/Unicamp. Semana da Pesquisa, FCM/Unicamp, 2008. Campinas [Acesso em 18 abr. 2011]. Disponível em: [Pamela Siegel Semana de Pesquisa corrigido.pdf](#).
10. Siegel P, Barros NF. Terapêutica religiosa, o corpo e a saúde em yoga, ayurveda e tantra. *Ciênc saúde coletiva*. 2007 Dez; 12(6):1748-9.
11. Iyengar BKS. A árvore do Ioga. São Paulo: Editora Globo S. A.; 2001. 285p.
12. Feuerstein G. A tradição do Yoga. São Paulo: Pensamento Cultrix, 1998. 576p.
13. Siegel P. Yoga e saúde: o desafio de uma prática não convencional no SUS [Tese - Doutorado]. Campinas (SP): Universidade Estadual de Campinas; 2010.
14. Brasil. Ministério da Saúde. Política Nacional de Medicina Natural e Práticas Complementares (PMNPC). Rio de Janeiro, 2005.
15. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria MS/GM nº 719 de 7 de abril de 2011. Programa Academia da Saúde. Brasília; 2011 [Acesso em 05 jan. 2012]. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/area.cfm?id_area=1801

16. World Health Organization. Strategies for Traditional Medicine. 2002-2005 [Acesso em 10 jun. 2011]. Disponível em:
http://whqlibdoc.who.int/hq/2002/WHO_EDM_TRM_2002.1.pdf
17. Silveira RCCP. O cuidado de enfermagem e o cateter de Hickman: a busca de evidências [Dissertação]. Ribeirão Preto (SP): Universidade de São Paulo; 2005.
18. Shea B, Grimshaw JM, Wells GA, Boers M, Andresson N, Hamel C et al. Development of AMSTAR: a measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews. BMC Medical Research Methodology. 2007 Feb; 7:10.
19. Justo LP, Soares BGO, Kalil HM. Revisão sistemática, metanálise e medicina baseada em evidências: considerações conceituais. J Bras Psiquiatr. 2005;54(3): 242-247.
20. Wider B, Boddy K. Conducting systematic reviews of complementary and alternative medicine: common pitfalls. Evaluation & the Health Professions. 2009;32(4) 417-430.
21. Pittler MH et al. Location bias in controlled clinical trials of complementary/alternative therapies. Journal of Clinical Epidemiology. 2000;53: 485-489.
22. Barreto ML. Crescimento e tendência da produção científica em epidemiologia no Brasil. Rev Saúde Pública. 2006;40(N Esp):79-85.
23. Sistema de Bibliotecas da Unicamp. Programa de Acesso à Informação Eletrônica (PAI-e) [Acesso em 20 jan. 2012] .Disponível em: www.sbu.unicamp.br/pai-e/site
24. Base de dados eletrônica. Embase Biomedical Answers [Acesso em 20 jan. 2012]. Disponível em: <http://www.embase.com/info/es/why-use-embase/benefits>
25. IP & Science Press Releases. Thomson Reuters [Acesso em 20 jan. 2012]. Disponível em: <http://ip-science.thomsonreuters.com/pt/produtos/wok>
26. Coelho J. Carta do editor. REM: R. Esc. Minas. 2010;(1):3 [Acesso em 20 jan. 2012]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rem/v63n1/01.pdf>
27. Global Business School. Acesso a base EBSCO [Acesso em 20 jan. 2012]. Disponível em:
<http://www.globalbs.com.br/paginas.php?titulo=Acesso%20a%20Base%20EBSCO>
28. Estorniolo Filho J. EndNote Web: guia de uso. Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública. Centro de Informação e Referência. Serviço de Acesso à Informação. Biblioteca/CIR - FSP/USP, 2011

29. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*. 2010;8(1 Pt 1):102-6.
30. Yang K, Bernardo LM, Sereika SM, Conroy MB, Balk J, Burke LE. Utilization of 3-month yoga program for adults at high risk for type 2 diabetes: A pilot study. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2011;2011:257891.
31. Hegde SV, Adhikari P, Kotian S, Pinto VJ, D'Souza S, D'Souza V. Effect of 3-month yoga on oxidative stress in type 2 diabetes with or without complications: a controlled clinical trial. *Diabetes Care*. 2011;34(10):2208-10.
32. Alexander GK, Innes KE, Brown CJ, Kulbok P, Bourguignon C, Bovbjerg VE, Taylor AG. "I could move mountains": adults with or at risk for type 2 diabetes reflect on their experiences with yoga practice. *Diabetes Educ*. 2010;36(6):965-75.
33. Kyizom T, Singh S, Singh KP, Tandon OP, Kumar R. Effect of pranayama & yoga-asana on cognitive brain functions in type 2 diabetes-P3 event related evoked potential (ERP). *Indian J Med Res*. 2010 May;131:636-40.
34. Skoro-Kondza L, Tai SS, Gadelrab R, Drincevic D, Greenhalgh T. Community based yoga classes for type 2 diabetes: an exploratory randomised controlled trial. *BMC Health Serv Res*. 2009 Feb;9:33.
35. Amita S, Prabhakar S, Manoj I, Harminder S, Pavan T. Effect of yoga-nidra on blood glucose level in diabetic patients. *Indian J Physiol Pharmacol*. 2009 Jan-Mar;53(1):97-101.
36. Benavides S, Caballero J. Ashtanga yoga for children and adolescents for weight management and psychological well being: an uncontrolled open pilot study. *Complement Ther Clin Pract*. 2009 May;15(2):110-4.
37. Kosuri M, Sridhar GR. Yoga practice in diabetes improves physical and psychological outcomes. *Metab Syndr Relat Disord*. 2009 Dec;7(6):515-7.
38. Miller J. Quality Zone: yoga for emotional wellbeing in diabetes and other long-term conditions. *Journal of Diabetes Nursing*. 2009;13(3):96.
39. Chaya MS, Ramakrishnan G, Shastry S, Kishore RP, Nagendra H, Nagarathna R, et al. Insulin sensitivity and cardiac autonomic function in young male practitioners of yoga. *Natl Med J India*. 2008 Sep-Oct;21(5):217-21.

40. Gordon LA, Morrison EY, McGrowder DA, Young R, Fraser YT, Zamora EM, et al. Effect of exercise therapy on lipid profile and oxidative stress indicators in patients with type 2 diabetes. *BMC Complement Altern Med.* 2008;8:21.
41. Gordon L, Morrison EY, McGrowder D, Penas YF, Zamoraz EM, Garwood D, et al. Effect of yoga and traditional physical exercise on hormones and percentage insulin binding receptor in patients with type 2 diabetes. *American Journal of Biochemistry and Biotechnology.* 2008;4(1):35-42.
42. Sharma R, Gupta N, Bijlani RL. Effect of yoga based lifestyle intervention on subjective well-being. *Indian J Physiol Pharmacol.* 2008 Apr-Jun;52(2):123-31.
43. Singh S, Kyizom T, Singh KP, Tandon OP, Madhu SV. Influence of pranayamas and yoga-asanas on serum insulin, blood glucose and lipid profile in type 2 diabetes. *Indian J Clin Biochem.* 2008;23(4):365-8
44. Karunagari K. Yoga a tool to reduce the risk for diabetes mellitus and cardio vascular diseases. *Singapore Nursing Journal.* 2007;34(3):47-50.
45. Bijlani RL, Vempati RP, Yadav RK, Ray RB, Gupta V, Sharma R, Mehta N, Mahapatra SC. A brief but comprehensive lifestyle education program based on yoga reduces risk factors for cardiovascular disease and diabetes mellitus. *J Altern Complement Med.* 2005 Apr;11(2):267-74.
46. Manjunatha S, Vempati RP, Ghosh D, Bijlani RL. An investigation into the acute and long-term effects of selected yogic postures on fasting and postprandial glycemia and insulinemia in healthy young subjects. *Indian J Physiol Pharmacol.* 2005 Jul-Sep;49(3):319-24.
47. Singh S, Malhotra V, Singh KP, Madhu SV, Tandon OP. Role of yoga in modifying certain cardiovascular functions in type 2 diabetic patients. *J Assoc Physicians India.* 2004 Mar;52:203-6.
48. Agte VV, Tarwadi K. Sudarshan kriya yoga for treating type 2 diabetes: A preliminary study. *Alternative and Complementary Therapies.* 2004;10(4):220-2
49. Kerr D, Gillam E, Ryder J, Trowbridge S, Cavan D, Thomas P. An Eastern art form for a Western disease: randomised controlled trial of yoga in patients with poorly controlled insulin-treated diabetes. *Practical Diabetes International.* 2002;19(6):164-6.

50. Jain SC, Talukdar B. Role of yoga in control of hyperglycemia in middle aged patients of non-insulin dependent diabetes mellitus. *Indian J Clin Biochem.* 1995;10(2):62-5.
51. Jain SC, Uppal A, Bhatnagar SO, Talukdar B. A study of response pattern of non-insulin dependent diabetics to yoga therapy. *Diabetes Res Clin Pract.* 1993 Jan;19(1):69-74.
52. Hunt KJ, Coelho HF, Wider W, Perry R, Hung SK, Terry R, Ernst E. Complementary and alternative medicine use in England: A national survey. *Int J Clin Pract.* 2010 Oct;64(11):1496–1502
53. Barnes PM, Bloom B, Nahin RL. Complementary and alternative medicine use among adults and children: United States. *Natl Health Stat Report* 2008;10:1–23.
54. Xue CC, Zhang AL, Lin V, Da Costa C, Story DF. Complementary and alternative medicine use in Australia: a national population based survey. *J Altern Complement Med.* 2007;13:643–50.
55. Lipton L. Using yoga to treat disease: an evidence-based review. *JAAPA.* 2008 Feb;21(2):34-6,38,41.
56. Journal Citation Reports. JCR. [Acesso em 04 jun. 2012]. Disponível em: <http://isiknowledge.com>.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

As doenças crônicas representam um grande problema de saúde pública no Brasil e no mundo pelo impacto de suas consequências sobre a população e a demanda por serviços de saúde. Têm alta prevalência com tendência de crescimento, se tornando, portanto, importante preocupação no planejamento de ações de prevenção e intervenção direcionadas ao controle destas doenças.

A pluralidade terapêutica para o cuidado de pessoas que vivem com condições crônicas é um importante recurso, uma vez que interferências comportamentais e alimentares são fundamentais. O interesse e uso de Medicinas Alternativas e Complementares por este público têm crescido e vem sendo incentivado pela Organização Mundial de Saúde, no contexto internacional, e pelo Ministério da Saúde, no contexto nacional.

Embora existam estudos acadêmicos de aplicação das terapias complementares às condições crônicas, na área de saúde coletiva do Brasil são escassas investigações sobre o uso do yoga no cuidado de pessoas com câncer e com diabetes.

No Capítulo 1, foi desenvolvida uma Revisão Sistemática de Literatura analisando o yoga como uma intervenção no cuidado de pessoas portadoras de câncer e verificou-se que as pesquisas têm avançado. Além disso, observou-se que o câncer de mama é o tipo mais frequente na literatura, sugerindo a necessidade de mais investigações sobre a relação do uso do yoga em outras populações. Outros achados da literatura apontam empenho dos investigadores em considerar o contexto do yoga, descrevendo suficientemente tradições e técnicas de yoga empregadas, o que possibilita a reprodutibilidade das pesquisas na área. Entretanto, ainda é escasso o aprofundamento conceitual e filosófico da relação entre o yoga aplicado aos cuidados de pacientes oncológicos.

No Capítulo 2, dados da Revisão Sistemática da Literatura sobre o uso do yoga em pessoas acometidas por diabetes sugeriram benefícios físicos e psicológicos, porém poucos estudos foram identificados, indicando a necessidade de maior desenvolvimento de investigações sobre o tema. Além disso, os estudos analisados descreveram apenas parcialmente tradições e técnicas de yoga utilizadas e não abordaram suficientemente os princípios e fundamentos do yoga.

Em relação aos locais de publicação dos estudos analisados nesta revisão, destacaram-se duas características: na revisão sobre yoga e câncer há concentração do tema

nos periódicos sobre oncologia, fato que poderia gerar certa invisibilidade nos jornais mais abrangentes da área de saúde e levar à conclusões como a ausência ou o desconhecimento do tema no meio acadêmico e, paradoxalmente, na revisão sobre yoga e diabetes existe certa pulverização das publicações em periódicos de diversas áreas de concentração podendo ser um fator que proporciona invisibilidade ao tema num contexto mais amplo da área de saúde, o que poderia gerar desinformação e descrédito ao tema.

Por fim, conclui-se que as pesquisas de intervenção de yoga no cuidado de pessoas com câncer e diabetes estão crescendo e tem confirmado efeitos positivos na saúde desta população.

CONCLUSÃO

Os resultados dos estudos desta dissertação permitem concluir que as pesquisas sobre a aplicação do yoga no cuidado de pessoas com câncer e diabetes estão em ascensão havendo mais evidências positivas do que negativas do uso do yoga como terapia complementar. Entretanto, ainda é um desafio a escolha de metodologia adequada que abarque os princípios do yoga em relação às condições crônicas, de forma que é essencial o planejamento de futuros estudos com tal direcionamento.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Preventing chronic disease: a vital investment. Geneva: WHO Press; 2005a. 182p.
2. World Health Organization. Ten facts about chronic disease; 2005b [Acesso em 05 jun. 2011]. Disponível em: http://www.who.int/features/factfiles/chp/01_en.html.
3. Oliveira JEP, Monteiro JBR, Araujo CGS. Diabetes melito tipo 2: terapêutica clínica prática. Rio de Janeiro: Medline Editora Ltda; 2003. 138p.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde. Avaliação do plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.
5. Instituto Nacional do Câncer. Incidência do Câncer no Brasil [Acesso em 11 jun. 2011]. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2010>

6. Organização Mundial da Saúde. Cuidados inovadores para condições crônicas: componentes estruturais de ação: relatório mundial. Brasília, 2003.
7. World Health Organization. Strategies for Traditional Medicine. 2002-2005 [Acesso em 10 jun. 2011]. Disponível em:
http://whqlibdoc.who.int/hq/2002/WHO_EDM_TRM_2002.1.pdf
8. Siegel P. Yoga e saúde: o desafio de uma prática não convencional no SUS [Tese - Doutorado]. Campinas (SP): Universidade Estadual de Campinas; 2010.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares de Saúde no SUS – PNPIC-SUS; 2006 [Acesso em 15 jun. 2011]. Disponível em:
<http://dtr2004.saude.gov.br/dad/documentos/pnpic.pdf>
10. Barros NF, Tovey P. O ensino das terapias alternativas e complementares em escolas de enfermagem. Revista Gaúcha de Enfermagem 2007; 28(2): 207-14.
11. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria MS/GM nº 719 de 7 de abril de 2011. Programa Academia da Saúde. Brasília; 2011 [Acesso em 05 jan. 2012]. Disponível em:
http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/area.cfm?id_area=1801
12. Siegel P, Barros NF. Yoga e Saúde. Laboratório de pesquisa qualitativa em saúde/DMPS/FCM/Unicamp. Semana da Pesquisa, FCM/Unicamp, 2008. Campinas [Acesso em 18 abr. 2011]. Disponível em: [Pamela Siegel Semana de Pesquisa corrigido.pdf](#).
13. Siegel P, Barros NF. Terapêutica religiosa, o corpo e a saúde em yoga, ayurveda e tantra. Ciênc saúde coletiva. 2007 Dez; 12(6):1748-9.
14. Iyengar BKS. A árvore do Ioga. São Paulo: Editora Globo S. A.; 2001. 285p.
15. Feuerstein G. A tradição do Yoga. São Paulo: Pensamento Cultrix, 1998. 576p.
16. Smith KB, Pukall, CF. An evidence-based review of yoga as a complementary intervention for patients with cancer. Psycho-Oncology. 2009 May;18(5):465-475
17. Bower JE, Woolery A, Sternlieb B, Garet D. Yoga for cancer patients and survivors. Cancer Control. 2005;12(3):165-71.
18. Aljasir B, Bryson M. Yoga for the management of type II diabetes mellitus. eCAM. 2010;7(4)399-408.

19. Innes KE, Vicent HK. The influence of yoga-based programs on risk profiles in adults with type 2 diabetes mellitus: a systematic review. *eCAM*. 2007;4(4)469-486.
20. Brasil. Ministério da Saúde. Política Nacional de Medicina Natural e Práticas Complementares (PMNPC). Rio de Janeiro, 2005.

ANEXO

Gonçalo CS, Castro CM, Bonon MM, Motta PMR, Dahdal AB, Batista JC, MS Hirayama, et al. Planejamento e execução de revisões sistemáticas da literatura. *Brasília Médica*. 2012; 49(2):104-110.



49(2)

2012

ISSN 0524-2053



In Memoriam

- 79 Sydney Abrão Haje: modelo de competência profissional e humanística
Caio Fernando Vicente da Silva

Editorial/Editorial

- 80 Revisões sistemáticas da literatura
Taís Freire Galvão

Artigos Originais/Original Articles

- 82 Tempo decorrido entre o primeiro contato com a unidade de nefrologia e o início da diálise em pacientes com insuficiência renal crônica
Flávia Gomes de Campos, Dilson Palhares Ferreira, Rodolfo Archanjo de Souza Emídio, Ana Caroline de Melo e Barros e Fábio Herbert Borges Santos
- 87 Estudo da morbimortalidade em pacientes com trauma hepático
Olival Cirilo Lucena da Fonseca Neto, Rogério Ehrhardt e Antônio Lopes de Miranda
- 93 Resultados em ciclos de fertilização *in vitro* de acordo com a faixa etária feminina
Bruno Ramalho de Carvalho, Manoela Porto Silva Resende, Hitomi Miura Nakagawa, Iris de Oliveira Cabral, Antônio César Paes Barbosa e Adélino Amaral Silva

Artigo Especial/Special Article

- 98 Hipotensão pós-exercício: influência da modalidade e intensidade do exercício sobre as respostas hipotensoras agudas
Rafael Rodrigues de Sousa Frois, Pedro Henrique Pereira Barbosa, João Bartholomeu Neto, Ricardo Yukio Asano, Lílian Alves Pereira, Yasnim Santiago de Araújo e Leonardo Almeida Cavalcanti

Artigo de Revisão/Review Article

- 104 Planejamento e execução de revisões sistemáticas da literatura
Camila da Silva Gonçalo, Cecília Muzetti de Castro, Michele Mazzocato Bonon, Pedro Mourão Roxo da Motta, Andréia Benati Dahdal, Janir Coutinho Batista, Márcio Sussumu Hirayama, Sílvia Miguel de Paula Peres e Nelson Filice de Barros

Educação Médica/Medical Education

- 111 Aplicabilidade da educação a distância na educação médica continuada
Kleyton de Carvalho Mesquita, Josenilson Antônio da Silva e Ana Carolina de Souza Machado Igreja

Estudos de Caso/Case Reports

- 118 *Myasthenia gravis* e gestação: relato de caso e discussão sobre manejo durante gravidez, parto e puerpério
Miriam da Silva Wanderley, Ana Carolina Samaan Werlang e Lívia Custódio Pereira
- 125 Tratamento cirúrgico da dilatação cística das vias biliares em adultos
Olival Cirilo Lucena da Fonseca Neto, Moacir Cavalcante de Albuquerque Neto e Antônio Lopes de Miranda
- 131 Sistema intrauterino liberador de levonorgestrel para tratamento de hiperplasia endometrial complexa com atipias celulares: relato de caso
Baltasar Melo Neto, Giuliano da Paz Oliveira, José Andrade de Carvalho Melo Júnior, Isadora de Melo Castro, Marina Sousa Carvalho e Sabas Carlos Vieira
- 135 Advanced breast cancer at diagnosis: role of patients' inadequate attitudes
Vitorino Modesto dos Santos, Ricardo Ferreira Coelho de Miranda, Diogo Wagner da Silva de Souza, Anna Gabriela Oliveira Camilo e Milena Priscila Aragão Pereira Pinto
- 138 Acrocórdon de vulva: relato de dois casos
Parizza Ramos de Leu Sampaio, Anderson de Azevedo Damasio, Diego Fraga Rezende e Lorene Laiane Ferreira da Silva
- 142 Volvo do fêmo em torno de cordão fibroso do divertículo de Meckel
Wendel dos Santos Furtado, Diego Antônio Calixto de Pina Gomes Mello, Vitorino Modesto dos Santos, Wilian Pires de Oliveira Júnior e Walter Ludvig Armin Schroff

Instruções para Autores / Instructions for Authors



Revista Científica da Associação Médica de Brasília



Planejamento e execução de revisões sistemáticas da literatura

Camila da Silva Gonçalves, Cecília Muzetti de Castro, Michele Mazzocato Bonon, Pedro Mourão Roxo da Motta, Andréia Benati Dahdal, Janir Coutinho Batista, Márcio Sussumu Hirayama, Sílvia Miguel de Paula Peres e Nelson Filice de Barros

RESUMO

Objetivo. Tendo em vista que as revisões sistemáticas da literatura têm sido a principal fonte de informação para adoção da prática baseada em evidências, e que são escassas as publicações nacionais que orientem o processo de sua elaboração, o artigo apresenta as etapas de planejamento desse tipo de revisão.

Método. Apresenta-se a narrativa detalhada de todas as fases da realização de revisões sistemáticas da literatura.

Resultado. É exposto um roteiro do processo de elaboração de revisões sistemáticas da literatura composto de onze etapas sucessivas e complementares.

Considerações finais. Considera-se que este delineamento de estudo propicia conhecimento preciso, sistematizado, com base em critérios rigorosos e método consistente, além de momentos de validação interna durante sua execução.

Palavras-chave. Revisão; saúde coletiva; revisão por pares.

ABSTRACT

Planning and execution of systematic literature reviews

Objective. Considering that systematic literature reviews have been the main source of information for the adoption of evidence-based practice and that there are few national publications to guide the process of

Camila da Silva Gonçalves – cirurgiã dentista, doutoranda, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas-SP, Brasil

Cecília Muzetti de Castro – educadora física, mestranda, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas-SP, Brasil

Michele Mazzocato Bonon – psicóloga, mestranda, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas-SP, Brasil

Pedro Mourão Roxo da Mota – fisioterapeuta, mestrando, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas-SP, Brasil

Andréia Benati Dahdal – enfermeira, mestranda, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas-SP, Brasil

Janir Coutinho Batista – educador físico, mestrando, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas-SP, Brasil

Márcio Sussumu Hirayama – fisioterapeuta, doutorando, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas-SP, Brasil

Sílvia Miguel de Paula Peres – cientista social, pós-doutoranda, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas-SP, Brasil

Nelson Filice de Barros – cientista social, doutor, coordenador do Laboratório de Práticas Alternativas Complementares e Integrativas em Saúde (Lapacis), Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas-SP, Brasil

Correspondência: Nelson Filice de Barros. Laboratório de Práticas Alternativas Complementares e Integrativas em Saúde (Lapacis), Departamento de Saúde Coletiva, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas. Rua Tessália Vieira de Camargo, n.º 126, Cidade Universitária Zeferino Vaz, CEP 13083-887, Campinas-SP. Telefones: 19 35219240 e 19 35218036.

Internet: camilagoncalo@gmail.com



Recebido em 20-5-2012. Aceito em 15-6-2012.

Os autores declaram não haver potencial conflito de interesses.

preparing systematic literature reviews, this article presents the steps for planning and executing this process.

Method. *We present a detailed account of all the phases required for the completion of a systematic literature review.*

Results. *We present a roadmap of the process of developing a systematic literature review composed of eleven successive and complementary stages.*

Final considerations. *It is considered that this study design provides accurate, systematized knowledge based on rigorous and consistent methodology, as well as moments of internal validation during its execution.*

Key words. *Review; public health; peer review*

INTRODUO

O campo da saúde se depara hoje com um contexto amplo de publicaes disponíveis, que apresentam metodologias variadas e níveis de complexidade distintos. Por esse motivo, surge a necessidade do emprego de ferramentas que sintetizem informaes sólidas oriundas de múltiplas fontes, que possam auxiliar na tomada de decisões embasadas em evidências científicas consistentes.^{1,2}

Muitos recursos metodológicos têm sido usados com finalidade de compilar resultados de estudos independentes sobre a mesma base temática, entre eles, a revisão sistemática da literatura, que produz sínteses concisas sobre uma questão específica, já que é conduzida de modo que identifica, analisa e reúne dados procedentes de fontes diversas e independentes sobre o mesmo assunto.³

De acordo Perissé e colaboradores,⁴ "revisão sistemática é a aplicao de estratégias científicas que limitem o viés de seleo de artigos, avaliem com espírito crítico os artigos e sintetizem todos os estudos relevantes em um tpico específico". Segundo Ciliska e colaboradores,⁵ "revisão sistemática é uma síntese rigorosa de todas as pesquisas relacionadas com uma questão específica. A revisão sistemática difere da revisão tradicional, uma vez que busca superar possíveis vieses em todas as

etapas, seguindo um método rigoroso de busca e seleo de pesquisas; avaliao da relevância e validade das pesquisas encontradas; coleta, síntese e interpretao dos dados oriundos das pesquisas". Para Lima e colaboradores,⁶ "revisão sistemática é uma forma de síntese das informaes disponíveis em dado momento, sobre um problema específico, de forma objetiva e reproduzível, por meio de método científico. Ela tem como princípios gerais a exaustão na busca dos estudos analisados, a seleo justificada dos estudos por critérios de inclusão e exclusão explícitos e a avaliao da qualidade metodológica, podendo quantificar o efeito dos tratamentos por meio de técnicas estatísticas".

Pdula e colaboradores⁷ apontam três características fundamentais para que uma revisão sistemática da literatura seja considerada de boa qualidade. Primeiramente deve-se reunir toda a evidência disponível até o momento mais recente. Em segundo lugar, deve-se avaliar a qualidade dos estudos individualmente e, finalmente, em terceiro lugar, devem-se resumir os resultados dos estudos encontrados. Nos casos em que a revisão sistemática da literatura não apresente as três características citadas, recomenda-se cautela na interpretao dos resultados, pois estes podem apresentar distores da realidade.

No modelo da prática baseada em evidências, existe uma escala de avaliao da força de evidência científica. Tal escala é frequentemente chamada de "pirâmide de evidência", e a revisão sistemática da literatura se encontra em seu topo, junto às metanálises. Esta posio privilegiada reflete o grau de confiança dos resultados das revisões sistemáticas e metanálises, fato que se relaciona diretamente com a qualidade metodológica desses dois tipos de estudos. De outro lado, do ponto de vista da prática baseada em evidência, a revisão narrativa, por apresentar grau de confiança reduzido – característica inerente ao próprio método dessa revisão –, muitas vezes não é considerada na pirâmide de evidência ou, quando considerada, se localiza nos estratos mais próximos à base da pirâmide, posio que corresponde a estudos de baixo grau de confiança.⁸

A revisão narrativa consiste na elaborao de uma ampla análise sobre um tema, em virtude de



apresentar a discussão de dados à luz de uma teoria ou de um contexto, como também para integrar visões de campos de pesquisa independentes.⁹ Geralmente não descreve explicitamente os procedimentos e critérios utilizados nas estratégias de busca, na seleção ou análise dos estudos incluídos na pesquisa, o que dificulta a avaliação e a reprodutibilidade dos trabalhos desenvolvidos, impossibilitando a aplicação dos resultados na prática clínica.⁸

Sendo assim, a revisão sistemática da literatura constitui um tipo de delineamento metodológico que reúne estudos primários e sintetiza rigorosa e amplamente todas as pesquisas disponíveis sobre um tópico particular, e todo o processo ocorre com o cuidado de evitar vieses que possam favorecer conclusões errôneas.⁷ Além de uma questão clara, a revisão sistemática da literatura realiza e descreve explicitamente as fontes de dados consultados, as estratégias de busca – palavras-chave utilizadas e combinadas –, o critério de seleção dos estudos, o critério de avaliação dos estudos incluídos e a síntese dos dados colhidos, podendo também ser desenvolvida como metanálise.¹⁰

Metanálise é o método estatístico que combina a evidência de dois ou mais estudos originais. Assim, a revisão sistemática da literatura pode ser conduzida com metanálise ou não. Nesse tipo de estudos, são utilizados os dados da revisão sistemática da literatura, porém estes são submetidos à análise estatística. Portanto, o delineamento experimental, as hipóteses dos estudos originais e os resultados devem ser similares para que seja criada uma base de dados homogêneos, que permita, desse modo, a análise estatística, procedimento que configura a chamada revisão sistemática da literatura com metanálise ou simplesmente metanálise.¹¹

Diante do exposto, a revisão sistemática da literatura permite a produção de evidências científicas, pois declara sistematicamente as etapas de sua condução, além de incluir momentos de validação do processo de sua execução.

O presente artigo tem como objetivo apresentar, de modo esquemático, porém detalhado, as principais etapas para a realização da revisão sistemática

da literatura segundo a experiência dos pesquisadores do Grupo de Estudos de Revisão Sistemática da Literatura (GERSL), do Departamento de Saúde Coletiva da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

MÉTODO

Etapas para realização da revisão sistemática da literatura.

1) Definição do tema. A primeira etapa para a realização da revisão sistemática da literatura é a definição do tema de interesse. Para isso, é necessário entrar em contato com o assunto por meio de leituras e entrevistas exploratórias dos estudos preexistentes. A *leitura exploratória* pode ser realizada de várias maneiras, ou seja, busca genérica nas bases de dados científicos (Pubmed, Embase, SciELO, Medline entre outras), ferramentas de busca na internet (Google, Bing, Yahoo) bem como em material bibliográfico chamado de “literatura cinza”, que inclui livros, anais de congressos e outras fontes. Outra forma de investigar o tema de interesse são as *entrevistas exploratórias* com docentes e investigadores especializados no tema de interesse. Os especialistas podem auxiliar ampliando o olhar sobre o campo, na medida em que fornecem informações sobre o universo a ser pesquisado, expondo os resultados, procedimentos, problemas e vieses a serem evitados.¹² A exploração do tema de interesse tem como propósito verificar sua relevância, bem como identificar se há necessidade da realização da revisão sistemática da literatura. Nesse momento, o pesquisador será capaz de identificar o mérito do seu trabalho com base nas seguintes premissas: (a) O tema já foi estudado? O fato de o tópico já ter sido estudado é um indício favorável para a elaboração da revisão sistemática da literatura, pois revela que há material disponível a ser revisado, ou seja, há estudos primários que já foram conduzidos e publicados, fato que possibilita a síntese das evidências e atende ao princípio básico da revisão sistemática da literatura; (b) já existem revisões sistemáticas da literatura atuais sobre o tema de interesse? Em caso positivo, deve-se analisar sua qualidade metodológica. Caso a revisão sistemática

da literatura em questão seja reconhecida pela comunidade científica como um estudo que oferece evidências suficientemente fortes e que apresente a compilação de estudos primários reconhecidos como de alto grau de confiabilidade,¹³ não há necessidade de conduzir nova revisão. Entretanto, do contrário, configura-se a necessidade de realização da revisão sistemática da literatura. A qualidade dos estudos primários a serem incluídos na revisão sistemática da literatura reflete-se diretamente na qualidade dessa revisão. Desse modo, vários critérios podem ser adotados para a avaliação do rigor metodológico dos estudos primários, tais como a escala Jadad.^{14,15}

2) Formulação da pergunta de pesquisa. É importante ressaltar que a formulação da pergunta de pesquisa representa um passo fundamental na construção da revisão sistemática da literatura, uma vez que orientará todo o processo de busca do material relacionado ao tema proposto. Não há uma ordem ou um caminho específico a ser seguido, ou seja, o pesquisador decide se primeiramente formula a pergunta e, em seguida, avalia os atributos do material encontrado (busca exploratória), verificando se esse material permite resposta satisfatória à questão estabelecida ou se realiza o processo inverso. No primeiro caso, a pergunta emerge da leitura do conteúdo resultante da busca exploratória e, no segundo caso, o pesquisador propõe uma pergunta e parte para realizar a busca.

3) Elaboração do delineamento de pesquisa. Essa etapa consiste na elaboração do delineamento da revisão sistemática da literatura, ou seja, trata-se do delineamento da metodologia a ser adotada para responder à pergunta de pesquisa. O pesquisador deverá identificar e selecionar as bases de dados disponíveis sobre o tema. Esta seleção tem o propósito de eleger as fontes de pesquisa mais adequadas ao objetivo da revisão sistemática da literatura. É necessário determinar as palavras-chave, considerando-se a pergunta inicial e o tema da pesquisa. Ressalta-se que elas podem estar denominadas de formas diferentes nas diversas bases de dados, sendo imprescindível a adoção de termos que permitam a recuperação do maior número possível de material. Nesse contexto, a Biblioteca Virtual de Saúde (BVS)

oferece o uso dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e o Pubmed, do mesmo modo, apresenta o *Medical Subject Headings* (MESH). As estratégias de busca do material variam de acordo com as bases de dados escolhidas, por isso é necessário dominar a interface da(s) base(s) em que se pretende recuperar o material, pois, elas apresentam recursos distintos para realização das buscas. Outro procedimento importante é o estabelecimento dos critérios para seleção do material a ser considerado na revisão sistemática da literatura, que determinam a inclusão ou exclusão dos estudos em virtude da coerência com relação à pergunta da pesquisa. Desse modo, pode-se, incluir ou excluir estudos, material ou dados de acordo com o método empregado como, por exemplo, a inclusão apenas de estudos clínicos controlados randomizados.

4) Condução de buscas independentes. Considera-se busca independente o levantamento executado nas bases de dados por dois ou mais pesquisadores distintos. Tal procedimento visa a conferir melhor qualidade à revisão sistemática da literatura, pois cada pesquisador deve realizar buscas individuais segundo as estratégias delineadas no item 3. Ressalta-se que esse é o primeiro momento de validação do material encontrado, sendo, portanto, a fase de produção de listas independentes que contêm título e resumo do material identificado.

5) Identificação dos achados. De posse das listas dos pesquisadores farão a comparação entre seus achados e, havendo concordância, passa-se para a etapa 6. Caso haja discordância, é necessária uma reunião de consenso, procedimento que consiste na leitura de todo material levantado pelos pesquisadores no intuito de verificar e eliminar as diferenças. Nesse contexto, o consenso é obtido quando os pesquisadores entram em um acordo referente ao material selecionado, produzindo uma lista única, que representa o universo dos achados a serem estudados, porém, ainda de forma genérica.

6) Aplicação dos critérios de seleção dos achados e justificação das possíveis exclusões. A partir do estabelecimento de uma lista única os pesquisadores aplicarão os critérios de inclusão e exclusão que foram constituídos na etapa 3.



7) Avaliações independentes dos textos completos.

Esta etapa representa o segundo momento de validação dos achados, em que os pesquisadores farão uma nova reunião de consenso sobre os conteúdos a serem incluídos e excluídos, com produção de uma lista definitiva. É importante ressaltar que a partir dessa etapa trabalha-se com textos completos, de forma que os pesquisadores farão a leitura integral dos textos considerados para a revisão sistemática da literatura, visando-se a verificar a adequação do material à pergunta que será respondida.

8) Análise crítica e avaliação dos estudos incluídos na revisão sistemática da literatura.

Nesta etapa, os pesquisadores analisarão se os métodos utilizados, os resultados obtidos e as conclusões relatadas atendem aos objetivos propostos pelos estudos incluídos. Ressalta-se que os pesquisadores nesse momento podem deliberar novas exclusões a fim de obter o fechamento do universo de dados a serem trabalhados. A análise crítica tem como objetivo verificar a qualidade metodológica dos estudos incluídos e compará-la com os níveis de evidência científica. Visando-se à excelência na elaboração da revisão sistemática da literatura, sugere-se a aplicação do *Critical Appraisal Skills Programme (CASP)* para avaliar a qualidade do material considerado. O CASP é um instrumento desenvolvido pela *Public Health Resource Unit* da Inglaterra para auxiliar na interpretação da melhor evidência disponível com base em pesquisas conduzidas e publicadas no campo da saúde.¹⁵ Em caso de revisão sistemática da literatura composta de estudos puramente clínicos, sugere-se a classificação dos achados de acordo com os graus de evidências científicas mais frequentemente reconhecidos e respeitados pela comunidade científica, como, *Levels of Evidence by Centre for Evidence Based*

Medicine,¹⁶ *GRADE*.¹⁷ Como citado anteriormente, além da classificação e análise por meio dos níveis de evidência, pode-se avaliar a qualidade individual dos estudos considerados na revisão sistemática da literatura por meio da Escala Jadad.^{14,15} É importante destacar que cada área do conhecimento define o que é evidência de acordo com pressupostos ou critérios específicos.¹⁸

9) Extração e organização dos achados. Para realizar a extração dos dados é necessária a releitura na íntegra do material definitivamente incluído, a fim de conhecer o universo de informações publicadas, visando-se a organizar os achados para responder a pergunta da revisão sistemática da literatura. Uma forma de organização dos dados é a construção de planilhas compostas das categorias (pré-concebidas ou que emergem dos achados), que podem ser organizadas com base no ano de publicação do material, nos autores, na instituição onde o estudo foi conduzido, no objetivo dos estudos, nas características metodológicas empreendidas, nos principais desfechos, nas peculiaridades e em outros eventos.

10) Análise, interpretação e discussão dos achados.

Com base nas categorias estabelecidas e das planilhas construídas, os achados são analisados, interpretados e discutidos, do ponto de vista quantitativo, com análises estatísticas e gráficos e ou qualitativo, com desfechos clínicos, locais de publicação, instituições, periódicos de publicação e outros.

11) Relatório final e publicação. Após o cumprimento de todas as etapas da revisão sistemática da literatura, um relatório final é elaborado, podendo ser publicado nos periódicos de divulgação científica.

RESULTADOS

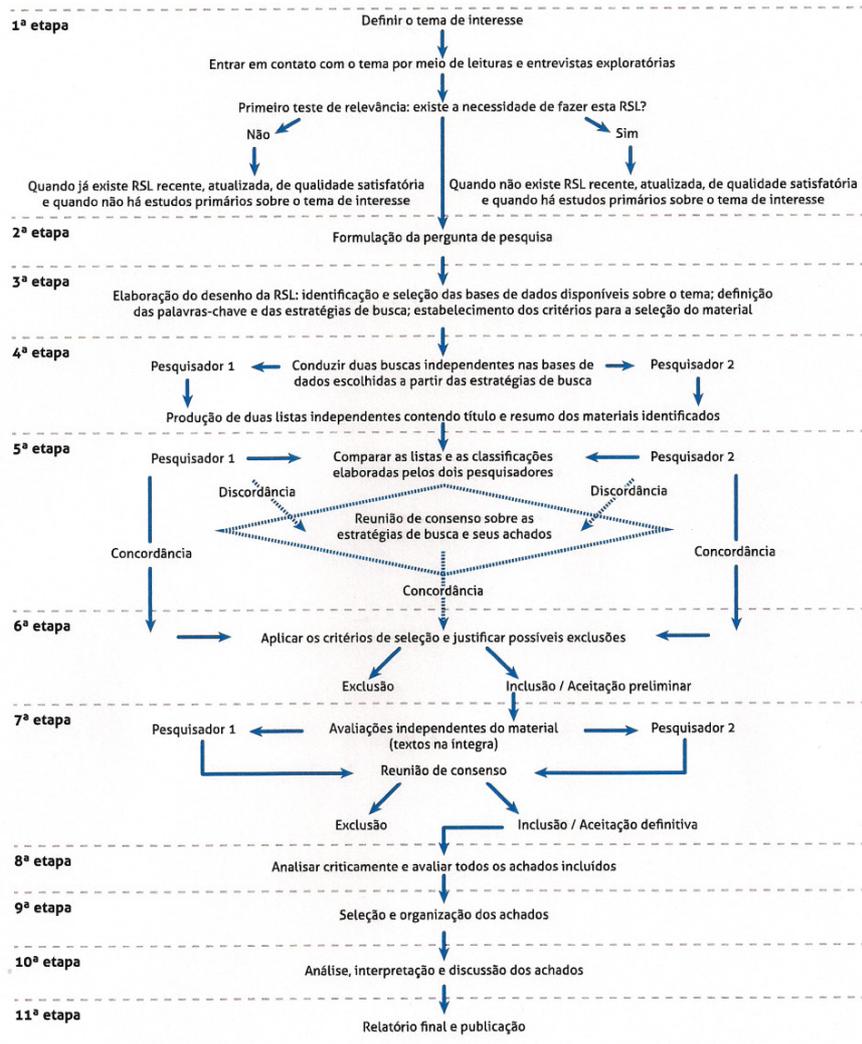


Figura. Fluxograma do processo de revisão sistemática da literatura (RSL)



CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo relata as principais etapas para a realização da revisão sistemática da literatura segundo a experiência dos pesquisadores do Grupo de Estudos de Revisão Sistemática da Literatura (GERSL), que está inserido no Departamento de Saúde Coletiva da Faculdade de Ciências Médicas (FCM), da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

Tendo em vista que as revisões sistemáticas da literatura têm sido a principal fonte de informação para adoção da prática baseada em evidências e que são escassas as publicações nacionais que orientem o processo de sua elaboração, o GERSL/Lapacis tem se dedicado ao desenvolvimento de revisão sistemática da literatura e à sistematização das suas etapas.

Considera-se que este delineamento de estudo propicia conhecimento preciso, ou seja, sistematizado e fundamentado em critérios rigorosos e método consistente, além de momentos de validação interna durante sua execução e, por isso, é de extrema relevância no direcionamento da prática fundamentada em conhecimento científico.

Agradecimento. À Cristiane Spadacio, doutoranda em Saúde Coletiva na Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, pelas contribuições e pelo auxílio na revisão da versão final do manuscrito. ♦

REFERÊNCIAS

1. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*. 2010;8(1 Pt 1):102-6.
2. Justo LP, Soares BGO, Kalil HM. Revisão sistemática, metanálise e medicina baseada em evidências: considerações conceituais. *J Bras Psiquiatr*. 2005;54(3):242-7.
3. Silveira RCCP. O cuidado de enfermagem e o cateter de Hickman: a busca de evidências [dissertação]. Ribeirão Preto (SP): Universidade de São Paulo; 2005.
4. Perissé ARS, Gomes M da M, Nogueira SA. Revisões sistemáticas (inclusive metanálises) e diretrizes clínicas. In: Gomes MM (Org.). *Medicina baseada em evidências: princípios e práticas*. Rio de Janeiro (RJ): Reichmann & Affonso; 2001. p. 131-48.
5. Ciliska D, Cullum N, Marks S. Evaluation of systematic reviews of treatment or prevention interventions. *Ev Based Nurs*. 2001;4(4):100-4.
6. Lima MS, Soares BGO, Bacaltchuk J. Psiquiatria baseada em evidências. *Rev Bras Psiquiatr* 2000;22(3):142-6.
7. Padula RS, Pires RS, Alouche SR, Chiavegato LD, Lopes AD, Costa LOP. Análise da apresentação textual de revisões sistemáticas em fisioterapia publicadas no idioma português. *Rev Bras Fisioter*. 2012;16(4):281-8.
8. Nobre M, Bernardo W. *Prática clínica baseada em evidência*. Rio de Janeiro: Elsevier; 2006.
9. Cook DJ, Mulrow CD, Haynes RB. Systematic reviews: synthesis of best evidence for clinical decisions. *Ann Intern Med*. 1997;126(5):376-80.
10. Whittemore, R, Knaffl K. The integrative review: updated methodology. *J Adv Nurs*. 2005;52(5):546-53.
11. Oxman AD, Guyatt GH. Guidelines for reading literature reviews. *CMAJ*. 1988;138(8):697-703.
12. Quivy R, Campenhoudt LV. *Manual de investigação em ciências sociais*. Rio de Janeiro: Graiviva; 1992.
13. Oxford. Levels of evidence by Centre for Evidence Based Medicine (March 2009) [acesso 1 Jun 2012]. Disponível em: www.cebm.net/index.aspx?o=4590.
14. Jadad AR, Moore RA, Carroll D, Jenkinson C, Reynolds DJ, Gavaghan DJ *et al*. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: is blinding necessary? *Control Clin Trials*. 1996;17(1):1-12.
15. Olivo SA, Macedo LG, Gadotti IC, Fuentes J, Stanton T, Magee DJ. Scales to assess the quality of randomized controlled trials: a systematic review. *Phys Ther*. 2008;88(2):156-75.
16. Levels of Evidence by Centre for Evidence Based Medicine (March 2009) [acesso 10 maio 2012]. Disponível em: www.cebm.net/index.aspx?o=4590.
17. The Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE). [acesso 10 maio 2012]. Disponível em: <http://www.gradeworkinggroup.org/>
18. Broom A, Adams J. *Evidence-based healthcare in context. Critical social science perspectives*. Farnham, United Kingdom: Editor Ashgate; 2012.