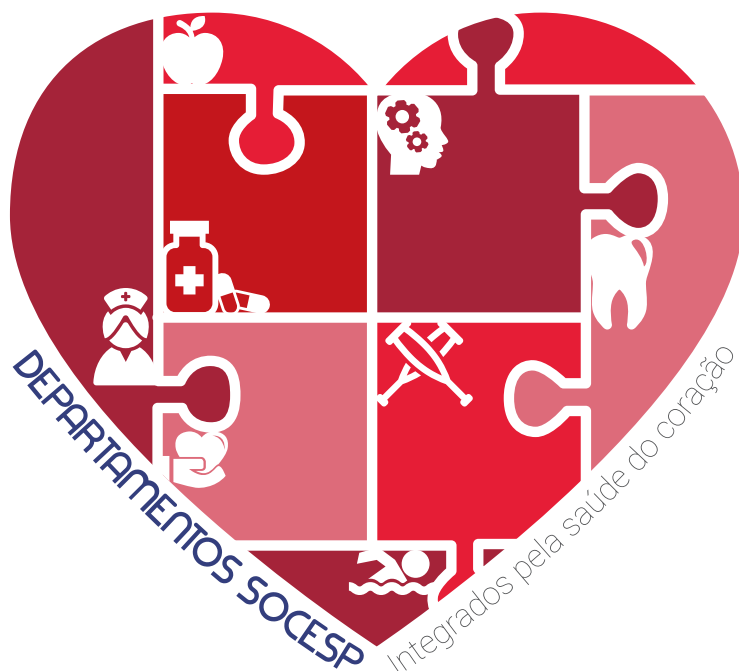


SUPLEMENTO DA REVISTA DA

SOCESP

SOCIEDADE DE CARDIOLOGIA DO ESTADO DE SÃO PAULO

Volume 25 • Nº 1 • Janeiro/Março 2015



ENFERMAGEM

- PORQUE INVESTIR NO TRATAMENTO DA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA: IMPLEMENTAÇÃO DA UNIDADE AVANÇADA DE INSUFICIÊNCIA CARDÍACA DO HOSPITAL SÍRIO-LIBANÊS
- QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE EM PACIENTES COM MARCAPASSO CARDÍACO
- EXCESSO DE PESO E HIPERTENSÃO: PERDA PONDERAL MELHORA RISCO CARDIOVASCULAR
- CUIDADOS DE ENFERMAGEM A PACIENTES COM DISPOSITIVO DE ASSISTÊNCIA VENTRICULAR TOTALMENTE IMPLANTÁVEL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

NUTRIÇÃO

- ÔMEGA 3: FATORES DE RISCO CARDIOVASCULARES E PERFIL LIPÍDICO

Editor Chefe: Luiz A Bortolotto

www.socesp.org.br

EXPERIÊNCIA E INOVAÇÃO A SERVIÇO DA CARDIOLOGIA.

A Beneficência Portuguesa de São Paulo sempre ocupou um lugar de destaque na Cardiologia nacional e mundial pelo pioneirismo e qualidade técnica de seus profissionais e o volume expressivo de procedimentos.

Em 2014, foram realizados 17 mil cateterismos e angioplastias e mais de 6 mil cirurgias cardíacas.

Nossa missão é cuidar das pessoas e gerar conhecimento, investindo nos melhores e mais avançados recursos e em um excelente ambiente de trabalho para nossos médicos e profissionais superarem os desafios do dia a dia.



**BENEFICÊNCIA
PORTUGUESA
DE SÃO PAULO**

Uma cidade dedicada à sua saúde.



XXXVI

CONGRESSO
DA SOCIEDADE
DE CARDIOLOGIA
DO ESTADO DE
SÃO PAULO



CARDIOLOGIA INTERDISCIPLINAR

Integrando o humano pelo coração

**Agende-se para as datas
04, 05 e 06 de Junho de 2015**

EVENTOS

- XXXII Jornada de Enfermagem
- XVI Simpósio de Educação Física e Esporte
- XXI Simpósio de Fisioterapia
- XXII Simpósio de Nutrição
- XVI Simpósio de Odontologia
- XXXI Simpósio de Psicologia
- XVIII Simpósio de Serviço Social

INSCRIÇÕES ABERTAS ATRAVÉS DO SITE:

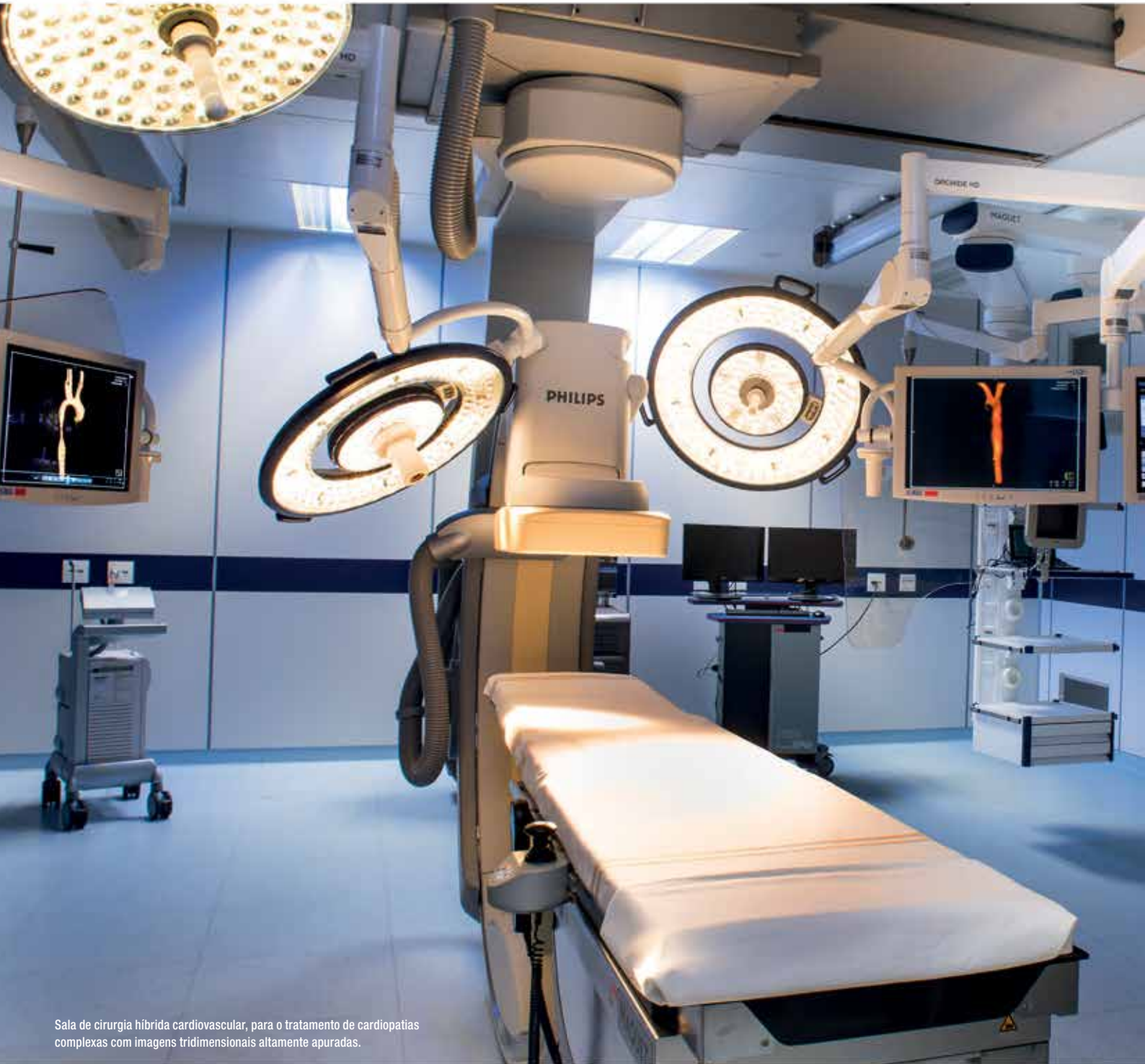
www.socesp.org.br

Término do prazo de inscrições: dia 10/05

Transamerica Expo Center

Avenida Dr. Mário Villas Boas Rodrigues, 387 – São Paulo, SP

Mais informações: (11) 3179-0049 / 3179-0068 / 3179-0039 / 3179-0042



Sala de cirurgia híbrida cardiovascular, para o tratamento de cardiopatias complexas com imagens tridimensionais altamente apuradas.

Todo o apoio que você precisa: uma equipe multidisciplinar e os mais avançados recursos tecnológicos.

O HCor foi o hospital pioneiro na América Latina a conquistar duas certificações pela JCI para os Programas Clínicos de Infarto Agudo de Miocárdio (IAM) e de Insuficiência Cardíaca (IC).



Essa mesma excelência também está presente na nova unidade do HCor, o edifício Dr. Adib Jatene. Agora, você e seus pacientes têm uma das mais completas e sofisticadas estruturas totalmente à disposição para que obtenham os melhores resultados em todos os tratamentos.

Nós colocamos o coração em tudo.



ESTEJA PREPARADO PARA SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA

Participe dos cursos do Centro de Treinamento

Com objetivo de treinar profissionais da saúde e a população leiga para reconhecer e lidar com situações de emergência cardíaca, os treinamentos ministrados pelo centro utilizam equipamentos e salas modernas, o que garante o máximo realismo à situação simulada. Os instrutores são altamente capacitados e credenciados, de acordo com as regras e especificações da American Heart Association (AHA). Conheça mais sobre os cursos e inscreva-se!

- ACLS - Suporte Avançado de Vida em Cardiologia
ACLS EP (EXPERIENCED PROVIDER) - Total de 6 cursos
- BLS - Suporte Básico de Vida
- FIRST AID - Primeiros Socorros e Salva-Corações com DEA / DAE
- PALS - Suporte Básico de Vida em Pediatria
- SAVIC - Suporte Avançado de Vida em Insuficiência Cardíaca

Saiba mais e inscreva-se em:

WWW.SOCESP.ORG.BR/CENTRO_TREINAMENTO/

Credenciamento:

American Heart
Association
Learn and Live

AUTHORIZED
TRAINING
CENTER



Indexada em:
LILACS – Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (www.bireme.br)
Latindex – Sistema Regional de Informação em Língua para Revistas Científicas de América Latina,
El Caribe, Espanha y Portugal (www.latindex.unam.mx)



Editor Chefe: Luiz A. Bortolotto

Conselho Editorial

Diretora do Conselho

Elaine Fonseca Amaral da Silva

Educação Física e Esporte

Camila Paixão Jordão
Natan Daniel da Silva Jr.

Enfermagem

Rita Gengo
Rita Macedo

Fisioterapia

Solange Guizilini
Vanessa Marques

Nutrição

Regina Pereira
Cibele Gonsalves

Odontologia

Frederico Buhatem Medeiros
Ana Carolina P. Andrade
Líliá Timerman

Psicologia

Sandra Regina da Silva
Viviane Ribeiro

Serviço Social

Elaine Fonseca Amaral da Silva
Maria Barbosa

Revisoras

Cibele Gonsalves
Viviane Ribeiro

DIRETORIA DA SOCIEDADE DE CARDIOLOGIA DO ESTADO DE SÃO PAULO / Biênio 2014 - 2015

Presidente

Francisco Antonio Helfenstein Fonseca

Vice-Presidente

Rui Fernando Ramos

1º Secretário

Luciano Ferreira Drager

2º Secretário

Guilherme Drummond Fenelon

1º Tesoureiro

Ibraim Masciarelli Pinto

2º Tesoureiro

Rui Manuel dos Santos Povoá

Diretor Científico

Raul Dias dos Santos Filho

Diretor de Publicações

Luiz Aparecido Bortolotto

Diretor de Regionais

Celso Amodeo

Diretor de Promoção e Pesquisa

Ricardo Pavanello

Diretor de Tecnologia da Informação

Juan Yugar Toledo

Diretor de Qualidade Assistencial

Jose Francisco Kerr Saraiva

Diretor do Centro de Emergências

Agnaldo Pispico

Coordenador de Pesquisa

José Luiz Aziz

Coordenador de Pesquisa

Andrei Carvalho Sposito

Coordenador de Eventos

Hermes Toros Xavier

Coordenador de Políticas de Saúde

Walter Jose Gomes

Coordenador de Estudo Epidemiológicos

Otávio Berwanger

Coordenador de Hands On

João Fernando Monteiro Ferreira

DEPARTAMENTOS / Biênio 2014-15

DEPARTAMENTO EDUCAÇÃO FÍSICA

Diretora

Ivani Credidio Trombetta

Secretaria

Alessandra Medeiros

Diretor Científico

Bruno Rodrigues

Diretor Científico

Natan Daniel da Silva Junior

Diretor Científico

Camila Paixão Jordão

DEPARTAMENTO ENFERMAGEM

Diretora

Andrea Cotait Ayoub

Secretaria

Rita de Cassia Macedo

Diretor Científico

Rita de Cassia Gengo e Silva

Diretor Científico

Rosa Bosquetti

Diretor Científico

Aparecida Ferreira Mendes

DEPARTAMENTO FISIOTERAPIA

Diretora

Vera Lucia dos Santos Alves

Secretaria

Robison Jose Quiterio

Diretor Científico

Vanessa Marques F. Mendez

Diretor Científico

Solange Guizilini

Diretor Científico

Valeria Papa

DEPARTAMENTO NUTRIÇÃO

Diretora

Marcia Maria Godoy Gowdak

Secretaria

Regina Helena Marques Pereira

Diretor Científico

Tais Cleto Lopes Vieira

Diretor Científico

Cibele Regina Laureano Gonsalves

DEPARTAMENTO ODONTOLOGIA

Diretora

Levy Anderson Cesar Alves

Secretaria

Marcia Miroldo Magno de Carvalho Santos

Diretor Científico

Frederico Buhatem Medeiros

Diretor Científico

Ana Carolina Porrio de Andrade

Diretor Científico

Líliá Timerman

DEPARTAMENTO PSICOLOGIA

Diretora

Viviane dos Santos Gonçalves Ribeiro

Secretaria

Denise de Paula Rosa

Diretor Científico

Viviane Ribeiro

Diretor Científico

Karla Fabiana B.S.D.F. Carbonari

Diretor Científico

Sandra Regina da Silva

DEPARTAMENTO SERVIÇO SOCIAL

Diretora

Elaine Cristina Dalcin Sevierio

Secretaria

Teresinha Auad de Carvalho

Diretor Científico

Elaine F. Amaral da Silva

Diretor Científico

Regina Varga Amuri

Diretor Científico

Maria Barbosa da Silva

A Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo (INSS 0103-8559) é Órgão Oficial da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo, editada trimestralmente pela Diretoria de Publicações da SOCESP.

Avenida Paulista, 2073 – Horsa I, 15º andar Conjunto 1512 - Cerqueira Cesar – São Paulo, SP

CEP 01311-940 / Tel: (11) 3179-0045 / E-mail: socio@socesp.org.br

Website: www.socesp.org.br

As mudanças de endereço, a solicitação de números atrasados e as cartas ao Editor deverão ser dirigidas à sede da SOCESP.

É proibida a reprodução total ou parcial de quaisquer textos constantes desta edição sem autorização formal e expressa de seus editores.

Para pedidos de *reprints*, por favor contate:

SOCESP – Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo /
Diretoria de Publicações

Tel: (11) 3179-0045 / E-mail: socio@socesp.org.br

Impressão: Gráfica Regente

Tiragem: 5.100 exemplares

Coordenação editorial, criação, diagramação, revisão e tradução



Atha Comunicação e Editora

Tel.: 11 5087 9502 - 1atha@uol.com.br

Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo

São Paulo – SP, Brasil. V . 1 – 1991 –

Substitui Atualização Cardiológica, 1981 – 91

1991, **1**: 1 (supl A), 2 (supl A), 3 (supl A)
1992, **2**: 1 (supl A), 2 (supl A), 2 (supl B), 3 (supl A), 4 (supl A), 5 (supl A), 6 (supl A)
1993, **3**: 1 (supl A), 2 (supl A), 2 (supl B), 3 (supl A), 4 (supl A), 5 (supl A), 6 (supl A)
1994, **4**: 1 (supl A), 2 (supl A), 3 (supl A), 3 (supl B), 4 (supl A), 5 (supl A), 6 (supl A)
1995, **5**: 1 (supl A), 2 (supl A), 3 (supl B), 4 (supl A), 5 (supl A), 6 (supl A)
1996, **6**: 1 (supl A), 2 (supl A), 3 (supl A), 3 (supl B), 4 (supl A), 5 (supl A), 6 (supl A)
1997, **7**: 1 (supl A), 2 (supl A), 3 (supl A), 3 (supl B), 4 (supl A), 5 (supl A), 6 (supl A)
1998, **8**: 1 (supl A), 2 (supl A), 3 (supl A), 4 (supl A), 4 (supl B), 5 (supl A), 6 (supl A)
1999, **9**: 1 (supl A), 2 (supl A), 3 (supl A), 3 (supl B), 4 (supl A), 5 (supl A), 6 (supl A)
2000, **10**: 1 (supl A), 2 (supl A), 3 (supl A), 3 (supl B), 4 (supl A), 5 (supl A), 6 (supl A)
2001, **11**: 1 (supl A), 2 (supl A), 3 (supl A), 3 (supl B), 4 (supl A), 5 (supl A), 6 (supl A)
2002, **12**: 1 (supl A), 2 (supl A), 2 (supl B), 3 (supl A), 4 (supl A), 5 (supl A), 6 (supl A)
2003, **13**: 1 (supl A), 2 (supl A), 2 (supl B), 3 (supl A), 4 (supl A), 5 (supl A), 6 (supl A)
2004, **14**: 1 (supl A), 2 (supl A), 2 (supl B), 3 (supl A), 4 (supl A), 5 (supl A), 6 (supl A)
2005, **15**: 1 (supl A), 2 (supl A), 3 (supl A), 4 (supl A), 5 (supl A), 5 (supl B), 6 (supl A)
2006, **16**: 1 (supl A), 2 (supl A), 2 (supl B), 3 (supl A), 4 (supl A)
2007, **17**: 1 (supl A), 2 (supl A), 2 (supl B), 3 (supl A), 4 (supl A)
2008, **18**: 1 (supl A), 2 (supl A), 2 (supl B), 3 (supl A), 4 (supl A)
2009, **19**: 1 (supl A), 2 (supl A), 2 (supl B), 3 (supl A), 4 (supl A)
2010, **20**: 1 (supl A), 2 (supl A), 2 (supl B), 3 (supl A), 4 (supl A)
2011, **21**: 1 (supl A), 2 (supl A), 2 (supl B), 3 (supl A), 4 (supl A)
2012, **22**: 1 (supl A), 2 (supl A), 2 (supl B), 3 (supl A), 4 (supl A)
2013, **23**: 1 (supl A), 2 (supl A), 2 (supl B), 3 (supl A), 4 (supl A)
2014, **24**: 1 (supl A), 2 (supl A), 2 (supl B), 3 (supl A), 4 (supl A)
2015, **25**: 1 (supl A)

ISSN 0103-8559
RSCESP 72594

CDD₁₆ 616.105
NLM W1
WG100
CDU 616.1(05)

NORMAS DE PUBLICAÇÃO

A Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo (Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo) é o órgão oficial de divulgação da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo (SOCESP).

O Suplemento da Revista Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo é parte integrante da Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo e publica artigos nas áreas de saúde como enfermagem, fisioterapia, educação física, nutrição, odontologia, psicologia, serviço social, entre outras.

Trata-se de uma publicação trimestral indexada no LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e no Latindex (Sistema Regional de Informação em Língua para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, Espanha y Portugal).

Com o objetivo de disseminar o conhecimento na área de cardiologia e de outras áreas de saúde a Revista da SOCESP e seu Suplemento passam, a partir de 2015, a ter acesso aberto.

A publicação segue os requisitos de uniformização recomendados pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (www.icmje.org.br).

Os artigos, para serem aprovados, são submetidos à avaliação de uma comissão de revisores (*peer review*) que recebem o texto de forma anônima e decidem se haverá sua publicação, sugerem modificações, requisitam esclarecimentos aos autores e efetuam recomendações ao Editor Chefe.

Os conceitos e declarações contidos nos trabalhos são de total responsabilidade dos autores.

A Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo segue na íntegra a tendência internacional do estilo Vancouver, disponível (www.icmje.org.br).

CATEGORIAS DE ARTIGOS

A Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo recebe para publicação artigos de Revisão, Revisão Sistemática e Meta-análise.

O Suplemento da Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo recebe para publicação: Artigo Original, Revisão, Revisão Sistemática, Meta-análise, Artigo de Opinião, Artigo de Atualização e Relato de Caso.

No caso de estudos clínicos e experimentais deverá haver referência explícita quanto ao cumprimento das normas éticas, incluindo o nome do Comitê de Ética em Pesquisa que aprovou o estudo.

Limites por Tipo de Publicação (Extensão):

Os critérios abaixo delineados devem ser observados para cada tipo de publicação. A contagem eletrônica de palavras deve incluir a página inicial e texto.

Os manuscritos enviados deverão estar em padrão PC com arquivos TXT ou DOC, espaço duplo, com margem larga, acompanhados pela carta de autorização de publicação assi-

nada pelo autor, declarando que o mesmo é inédito e que não foi, ou está sendo submetido à publicação em outro periódico.

Certifique-se de que o manuscrito se conforma inteiramente às instruções.

Ensaio Clínico: O periódico apoia as políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial de Saúde (OMS) e do Comitê Internacional de Editores de Diários Médicos (ICMJE), reconhecendo a importância dessas iniciativas para o registro e divulgação internacional de informação sobre estudos clínicos, em acesso aberto. Sendo assim, somente serão aceitos para publicação, os artigos de pesquisas clínicas que tenham recebido um número de identificação em um dos Registros de Ensaio Clínico validados pelos critérios estabelecidos pela OMS e ICMJE. Os endereços para esses registros estão disponíveis a partir do site do ICMJE (www.icmje.org).

Conflito de Interesses: Conforme exigências do Comitê Internacional de Editores de Diários Médicos (ICMJE), grupo Vancouver e resolução do Conselho Federal de Medicina nº 1595/2000 os autores têm a responsabilidade de reconhecer e declarar conflitos de interesse financeiros e outros (comercial, pessoal, político, etc.) envolvidos no desenvolvimento do trabalho apresentado para publicação. Devem declarar e podem agradecer no manuscrito todo o apoio financeiro ao trabalho, bem como outras ligações para o seu desenvolvimento.

Correção de Provas Gráficas: Logo que prontas, as provas gráficas em formato eletrônico serão enviadas, por e-mail, para o autor responsável pelo artigo. Os autores deverão devolver, também por e-mail, a prova gráfica com as devidas correções em, no máximo, 48 horas após o seu recebimento. O envio e o retorno das provas gráficas por correio eletrônico visa agilizar o processo de revisão e posterior publicação das mesmas.

Direitos Autorais: Todas as declarações publicadas nos artigos são de inteira responsabilidade dos autores. Entretanto, todo material publicado torna-se propriedade da Revista, que passa a reservar os direitos autorais. Portanto, nenhum material publicado na Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo poderá ser reproduzido sem a permissão por escrito. Todos os autores de artigos submetidos deverão assinar um Termo de Transferência de Direitos Autorais, que entrará em vigor a partir da data de aceite do trabalho.

Organização do Arquivo Eletrônico: Todas as partes do manuscrito devem ser incluídas em um único arquivo. O mesmo deverá ser organizado com a página de rosto, em primeiro lugar, o texto, referências seguido pelas figuras (com legendas) e ao final, as tabelas (com legendas).

Página de Rosto: A página de rosto deve conter:

- o tipo do artigo;
- o título completo em português e inglês com até 80 caracteres deve ser conciso, porém informativo;
- o nome completo de cada autor (sem abreviações);

Recomendações para Artigos submetidos à Revista da SOCESP:

Tipo de Artigo	Resumo	Número de Palavras	Referências	Figuras	Tabelas
Original	Estruturado com até 200 palavras	2.500	20	10	6
		Excluindo o resumo, referências, tabelas e figuras			
Atualização / Revisão	Não é estruturado com até 200 palavras	4.000	60	3	2
		Excluindo o resumo, referências, tabelas e figuras			
Editorial	0	500	0	0	0

e a instituição a que pertence cada um deles;

c) o local onde o trabalho foi desenvolvido;

d) nome, endereço, telefone e e-mail do autor responsável para correspondência.

Resumo: O Resumo deve ser estruturado em caso de artigo original e deve apresentar os objetivos do estudo com clareza, dados históricos, métodos, resultados e as principais conclusões em inglês e português, não devendo ultrapassar 200 palavras.

Descritores: Deve conter no mínimo três palavras-chaves baseadas nos Descritores de Ciências da Saúde (DeCS) - <http://decs.bireme.br>. No inglês, apresentar *keywords* baseados no *Medical Subject Headings* (MeSH) - <http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html>, no mínimo três e no máximo seis citações.

Introdução: Deve apresentar o assunto e objetivo do estudo, oferecer citações sem fazer uma revisão externa da matéria.

Material e Método: Deve descrever o experimento (quantidade e qualidade) e os procedimentos em detalhes suficientes que permitam a outros pesquisadores reproduzirem os resultados ou darem continuidade ao estudo.

Ao relatar experimentos sobre temas humanos e animais, indicar se os procedimentos seguiram as normas do Comitê Ético sobre Experiências Humanas da Instituição, na qual a pesquisa foi realizada ou de acordo com a declaração de Helsinki de 1995 e *Animal Experimentation Ethics*, respectivamente. Identificar precisamente todas as drogas e substâncias químicas usadas, incluindo os nomes genéricos, dosagens e formas de administração. Não usar nomes dos pacientes, iniciais, ou registros de hospitais. Oferecer referências para o estabelecimento de procedimentos estatísticos.

Resultados: Apresentar os resultados em sequência lógica do texto, usando tabelas e ilustrações. Não repetir no texto todos os dados constantes das tabelas e ou ilustrações. No texto, enfatizar ou resumir somente as descobertas importantes.

Discussão: Enfatizar novos e importantes aspectos do estudo. Os métodos publicados anteriormente devem ser comparados com o atual para que os resultados não sejam repetidos.

Conclusão: Deve ser clara e concisa e estabelecer uma ligação entre a conclusão e os objetivos do estudo. Evitar conclusões não baseadas em dados.

Agradecimentos: Dirigidos a pessoas que tenham colaborado intelectualmente, mas cuja contribuição não justifica coautoria, ou para aquelas que tenham provido apoio material.

Referências: Restritas à bibliografia essencial ao conteúdo do artigo. Numerar as referências de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem mencionadas pela primeira vez no texto, utilizando-se números arábicos sobrescritos, no seguinte formato: (Redução das funções da placa terminal.¹) Incluir os seis primeiros autores seguidos de *et al.*

Os títulos de periódicos deverão ser abreviados de acordo com o *Index Medicus*.

a) Artigos: Autor(es). Título do artigo. Título do Periódico. ano;volume:página inicial-final Ex.: Campbell CJ. The healing of cartilage defects. *Clin Orthop Relat Res.* 1969;(64):45-63.

b) Livros: Autor(es) ou editor(es). Título do livro. Edição, se não for a primeira. Tradutor(es), se for o caso. Local de publicação: editora; ano. Ex.: Diener HC, Wilkinson M, editors. *Drug-induced headache.* 2nd ed. New York: Springer-Verlag; 1996.

c) Capítulos de livros: Autor(es) do capítulo. Título do capítulo. Editor(es) do livro e demais dados sobre este, conforme o item anterior. Ex.: Chapman MW, Olson SA. *Open fractures.* In: Rockwood CA, Green DP. *Fractures in adults.*

4th ed. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1996. p.305-52.

d) Resumos: Autor(es). Título, seguido de [abstract]. Periódico ano; volume (suplemento e seu número, se for o caso): página(s) Ex.: Enzensberger W, Fisher PA. *Metronome in Parkinson's disease* [abstract]. *Lancet.* 1996;34:1337.

e) Comunicações pessoais só devem ser mencionadas no texto entre parênteses.

f) Tese: Autor, título nível (mestrado, doutorado etc.), cidade: instituição; ano. Ex.: Kaplan SJ. *Post-hospital home health care: the elderly's access and utilization* [dissertation]. St. Louis: Washington Univ.; 1995.

g) Material eletrônico: Título do documento, endereço na internet, data do acesso. Ex: Morse SS. *Factors in the emergence of infectious diseases.* *Emerg Infect Dis.* [online] 1995 Jan-Mar [cited 1996 Jun 5];1(1):[24 screens]. Available from: URL: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>

Tabelas: As tabelas devem ser numeradas por ordem de aparecimento no texto com números arábicos. Cada tabela deve ter um título e, se necessário, uma legenda explicativa. As tabelas deverão ser enviadas através dos arquivos originais (p.e. Excel).

Figuras (Fotografias e Ilustrações): As figuras devem ser apresentadas em páginas separadas e numeradas sequencialmente, em algarismos arábicos, conforme a ordem de aparecimento no texto. Para evitar problemas que comprometam o padrão da revista, o envio do material deve obedecer aos seguintes parâmetros: todas as figuras, fotografias e ilustrações devem ter qualidade gráfica adequada (300 dpi de resolução) e apresentar título e legenda. Em todos os casos, os arquivos devem ter extensão .tif e/ou .jpg. Também são aceitos arquivos com extensão .xls (Excel); .eps; .psd para ilustrações em curva (gráficos, desenhos e esquemas). As figuras incluem todas as ilustrações, tais como fotografias, desenhos, mapas, gráficos, etc, e devem ser numeradas consecutivamente em algarismos arábicos.

Legendas: Digitar as legendas usando espaço duplo, acompanhando as respectivas figuras (gráficos, fotografias e ilustrações). Cada legenda deve ser numerada em algarismos arábicos, correspondendo a cada figura, e na ordem em que foram citadas no trabalho.

Abreviaturas e Siglas: Devem ser precedidas do nome completo quando citadas pela primeira vez no texto. No rodapé das figuras e tabelas deve ser discriminado o significado das abreviaturas, símbolos, outros sinais e informada fonte: local onde a pesquisa foi realizada. Se as ilustrações já tiverem sido publicadas, deverão vir acompanhadas de autorização por escrito do autor ou editor, constando a fonte de referência onde foi publicada.

Reprodução: Somente a Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo poderá autorizar a reprodução dos artigos nelas contidos. Os casos omissos serão resolvidos pela Diretoria da Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo. Os artigos enviados passarão a ser propriedade da Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo.

Submissão de Artigos: A partir de janeiro de 2015 os artigos deverão ser enviados para Submissão para a Atha Comunicação e Editora (A/C Flávia M. S. Pires/ Ana Carolina de Assis) - Rua Machado Bittencourt, 190 - 4º andar - CEP: 04044-903 - São Paulo/SP, Brasil Tel: +55 11 5087-9502/ Fax: +55 11 5579 5308 ou via email para revista@socesp.org.br

Caso ocorra a necessidade de esclarecimentos adicionais, favor entrar em contato com a Atha Comunicação e Editora.

Aspectos socioculturais da Doença de Chagas

Doença com profundas raízes sociais, e quase um século após sua descoberta e descrição pelo pesquisador brasileiro Carlos Ribeiro Justiniano das Chagas, permanece como um grave problema de saúde pública no Brasil, pois não foi erradicada totalmente, acometendo indivíduos na zona rural das regiões Norte e Nordeste, onde ainda prevalece a pobreza, falta de infra-estrutura sanitária básica e conseqüentemente políticas públicas. Endêmica nas Américas do Sul e Central é considerada uma doença tropical que acomete milhões de indivíduos, sem distinção de sexo, cor ou idade, além de apresentar evolução crônica, incurável, causada pela infecção de protozoário (*Trypanossoma cruzi*) através da participação do inseto (triatomíneos), conhecido popularmente como barbeiro. É considerada silenciosa e costuma se manifestar muitos anos após o momento em que o parasita invade o organismo. A cardiopatia crônica é a manifestação de maior morbidade, mortalidade e de custo econômico e social da doença de Chagas. Ainda segundo a Organização Mundial da Saúde, é considerada como uma das doenças negligenciadas, encontrada principalmente entre os mais pobres, porém com o advento da globalização o problema começou atingir outros continentes. Historicamente a doença de Chagas era uma doença eminentemente rural, restrita aos pequenos mamíferos das matas e campos, sendo o homem o principal responsável pela sua domicialização e veiculação. Com o êxodo rural, marcado principalmente pela falta de reforma no campo, milhões de indivíduos, migraram e deixaram a terra, dirigindo-se aos grandes centros urbanos em busca de melhores condições de saúde, moradia e oferta de empregos, devido à implantação de indústrias, gerando a urbanização da doença. Outro fator que corroborou com a veiculação da doença nos grandes centros, foi a transmissão transfusional, pois muitos doentes devido a ausência de trabalho remunerado, doavam sangue em troca de propina, contribuindo para propagação da mesma, principalmente devido a ineficiência de controle destas transfusões nos bancos de sangue. A doença de Chagas é considerada uma moléstia altamente estigmatizante, que pode desencadear mudanças radicais e significativas no cotidiano daqueles que a possuem, coibindo-os de assumirem suas funções na vida social, ou seja, no trabalho, na família, nas relações interpessoais desempenhadas na sociedade, comprometendo os projetos de vida presente e futuro. Assim, esta doença necessita de uma abordagem ampliada por parte da esfera governamental a nível municipal, estadual e federal, com vistas a investimento público na implantação de equipamentos nas áreas da saúde, educação, habitação, meio ambiente, com adoção de políticas públicas contínuas, programas de educação, prevenção, controle e tratamento. Aos profissionais da saúde fica o desafio de se trabalhar na assistência e pesquisa para implementar um novo projeto de atenção à saúde na perspectiva da integralidade, minimizando o sofrimento da população, possibilitando o resgate da qualidade de vida.

Dra. Elaine Fonseca Amaral da Silva
Assistente Social Chefe da SAPS Ambulatório/Incor e Professora da UNINOVE

ENFERMAGEM

- PORQUE INVESTIR NO TRATAMENTO DA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA:
IMPLEMENTAÇÃO DA UNIDADE AVANÇADA DE INSUFICIÊNCIA CARDÍACA DO HOSPITAL SÍRIO-LIBANÊS.....13**
WHY INVEST IN THE TREATMENT OF HEART FAILURE: IMPLEMENTATION OF ADVANCED HEART FAILURE UNIT OF SIRIO-LIBANES HOSPITAL
Sílvia Moreira Ayub-Ferreira, Danilo Ribeiro Galantini, Fabrício Canova Calil, Luana Llagostera Sillano Gentil,
Maria Auxiliadora Ferraz, Ludhmila Abrahão Hajjar
- QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE EM PACIENTES COM MARCAPASSO CARDÍACO.....17**
HEALTH RELATED QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH PACEMAKERS
- EXCESSO DE PESO E HIPERTENSÃO:
PERDA PONDERAL MELHORA RISCO CARDIOVASCULAR.....23**
OVERWEIGHT AND HYPERTENSION: PONDERAL LOSS IMPROVES CARDIOVASCULAR RISK
Fernanda Minto Andrade Nahas, Vanilde de Castro, Rosane Pilot Pessa Ribeiro
- CUIDADOS DE ENFERMAGEM A PACIENTES COM DISPOSITIVO DE ASSISTÊNCIA VENTRICULAR TOTALMENTE IMPLANTÁVEL:
UMA REVISÃO INTEGRATIVA.....28**
NURSING CARE OF PATIENTS WITH A TOTALLY IMPLANTABLE VENTRICULAR ASSIST DEVICE: AN INTEGRATIVE REVIEW
Larissa Bertacchini de Oliveira, Karla Cordeiro Gonçalves, Dayana Cristina Assunção, Cíntia Rodrigues,
Eduesley Santana-Santos, Adriano Rogério Baldacin Rodrigues, Jurema da Silva Herbas Palomo

NUTRIÇÃO

- ÔMEGA 3: FATORES DE RISCO CARDIOVASCULARES E PERFIL LIPÍDICO.....34**
OMEGA 3: CARDIOVASCULAR RISK FACTORS AND LIPID PROFILE
Amanda de Menezes Figueiredo, Mariana Vieira Molinar, Renata Alves

PORQUE INVESTIR NO TRATAMENTO DA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA: IMPLEMENTAÇÃO DA UNIDADE AVANÇADA DE INSUFICIÊNCIA CARDÍACA DO HOSPITAL SÍRIO-LIBANÊS

WHY INVEST IN THE TREATMENT OF HEART FAILURE: IMPLEMENTATION OF THE ADVANCED HEART FAILURE UNIT OF THE SIRIO-LIBANES HOSPITAL

RESUMO

Silvia Moreira Ayub-Ferreira¹;
Danilo Ribeiro Galantini¹;
Fabrício Canova Calil¹;
Luana Llagostera Sillano
Gentil¹; Maria Auxiliadora
Ferraz¹; Ludhmila Abrahão
Hajjar¹.

1. Centro de Cardiologia – Hospital
Sírio-Libanês

Correspondência: Centro de
Cardiologia – Hospital Sírio-Libanês
Rua Dona Adma Jafet, 91 - Bela Vista
São Paulo/SP - CEP 01308-050
silvia.ayub@hsl.org.br

Objetivo: Descrever a importância de se investir no tratamento da insuficiência cardíaca com unidades especializadas. **Justificativa:** A Insuficiência Cardíaca assume atualmente proporções epidêmicas em todo o planeta, com custo anual ao redor de 41 bilhões de dólares somente nos Estados Unidos da América. Consome 2% de todo o investimento em Saúde do continente europeu e 3% dos gastos com Saúde no Brasil. Com o envelhecimento populacional mundialmente generalizado, a abordagem moderna das síndromes coronárias agudas e o próprio tratamento contemporâneo da Insuficiência Cardíaca, a prevalência cada dia maior desta síndrome torna-se uma tendência inevitável. Em contrapartida, a escassez de doadores de coração exige a busca de alternativas confiáveis e factíveis ao transplante cardíaco. **Materiais e Métodos:** Implementação da Unidade Avançada de Insuficiência Cardíaca (UAIC) pelo Hospital Sírio-Libanês, equipada com leitos de terapia intensiva e semi-intensiva e apta a proporcionar atendimento de excelência a pacientes portadores de Insuficiência Cardíaca refratária, através de Equipe Multidisciplinar e infraestrutura com monitorização clínica e hemodinâmica de alta complexidade e tecnologia inovadora para pós-operatório de transplante cardíaco e implante de assistência circulatória mecânica de curta e longa permanência. **Conclusão:** Para a abordagem contemporânea da Insuficiência Cardíaca refratária, capaz de aumentar a sobrevida com qualidade de vida e o menor número possível de reinternações hospitalares e elevar, deste modo, a custo efetividade de todo o tratamento, tornaram-se necessárias estruturas e iniciativas como a Unidade Avançada de Insuficiência Cardíaca (UAIC) do Hospital Sírio-Libanês, que conjuga experiência e excelência profissional com alta tecnologia.

Descritores: Insuficiência Cardíaca, Transplante Cardíaco, Circulação Assistida.

ABSTRACT

Objective: To describe the importance of investing in specialized units for the treatment of heart failure. **Background:** Heart failure has assumed epidemic proportions around the world, with an annual cost of around US\$ 41 billion in the United States alone, accounting for 2% of all Health investments in Europe, and 3% of spending on Health in Brazil. With the widespread aging of the global population, the modern approach to acute coronary syndromes, and the contemporary treatment of Heart Failure itself, the increasing prevalence of this syndrome has become an inevitable trend. In contrast, the shortage of heart donors has led to a search for reliable and feasible alternatives to heart transplantation. **Materials And Methods:** Implementation of the Advanced Heart Failure Unit (UAIC) of the Sirio-Libanese Hospital, equipped with intensive and semi-intensive care beds, and able to provide excellent service to patients with refractory Heart Failure, through a multidisciplinary team, and infrastructure with high-complexity clinical and hemodynamic monitoring, and innovative technology for postoperative care of heart transplant patients and the implantation of short and long-term mechanical circulatory support. **Conclusion:** For a contemporary approach to refractory Heart Failure that is capable of improving survival and quality of life with the fewest hospital readmissions, thereby increasing the cost-effectiveness of the entire treatment, structures and initiatives are needed, such as the Advanced Heart Failure Unit (UAIC) of the Sirio-Libanese Hospital, which combines experience and professional excellence with high technology.

Descriptors: Heart Failure, Heart Transplantation, Assisted Circulation.

INTRODUÇÃO

A Síndrome da Insuficiência Cardíaca (IC) é a apresentação final de uma série de doenças cardíacas. Segundo o DATASUS, as doenças cardiovasculares são a terceira causa de internações hospitalares e a IC é a principal causa de internação cardiovascular no Brasil¹. Além disso, com o envelhecimento populacional e o aumento da sobrevida de pacientes cardiopatas, espera-se um aumento progressivo dos casos de Insuficiência Cardíaca².

Até a década de 90, a mortalidade em cinco anos dos pacientes com Insuficiência Cardíaca chegava a inimagináveis 60 a 70%. Recentemente, a melhoria no tratamento da IC com disfunção sistólica teve impacto significativo na sobrevida destes pacientes³.

Apesar de todos os avanços anteriormente descritos, parte significativa dos pacientes com Insuficiência Cardíaca ainda evolui para estágio D, refratário ao tratamento padrão, onde a taxa de mortalidade alcança índices alarmantes, superiores a 50% em um ano⁴. Nestes casos, faz-se necessário a utilização de procedimentos avançados como o Transplante Cardíaco e os dispositivos de Assistência Circulatória Mecânica.

O Brasil não tem dados fidedignos sobre prevalência da IC. Porém, se nos basearmos em dados internacionais que estimam que 2,5% da população adulta tem IC, sendo metade com disfunção sistólica, e considerarmos que o Estado de São Paulo tem uma população adulta aproximada de 28 milhões de habitantes⁵, teríamos aproximadamente 350 mil pacientes com IC sistólica no nosso estado. Destes, estima-se que 15% estejam em classe funcional IIIB ou IV. Portanto, 52 mil pacientes no Estado de São Paulo necessitam de tratamento para IC refratária⁶⁻⁸.

MATERIAIS E MÉTODOS

Transplante Cardíaco e Assistência Circulatória Mecânica

O primeiro Transplante Cardíaco foi realizado em 1968 na África do Sul. Desde então progressos no âmbito da técnica cirúrgica, no cuidado perioperatório e na medicação imunossupressora tem melhorado significativamente a sobrevida dos pacientes submetidos a Transplante Cardíaco. Segundo o último relatório da ISHLT (*International Society for Heart & Lung Transplantation*), a sobrevida média de um indivíduo submetido a Transplante Cardíaco é dez anos. Naqueles que sobrevivem ao primeiro ano pós-transplante, a sobrevida média alcança expressivos 13 anos⁹.

Apesar do transplante cardíaco ainda ser o tratamento de referência para pacientes com IC refratária, esta terapêutica não está ao alcance de todos os pacientes, seja pela presença de contraindicações ou pela oferta reduzida de doadores. Segundo dados da mesma ISHLT, no ano de 2010 foram realizados 3.892 transplantes cardíacos somando-se os procedimentos de todas as instituições associadas, número ínfimo frente à crescente demanda mundial.

Segundo o Sistema Estadual de Transplantes do Estado de São Paulo, nos últimos 12 meses, apenas 149 pacientes foram incluídos na fila para Transplante Cardíaco¹⁰, número bem abaixo da expectativa de pacientes com IC refratária. A discrepância entre oferta e demanda é assombrosa, mesmo para aqueles afortunados que conseguiram ser inscritos para o procedimento de transplante cardíaco, a taxa de mortalidade em fila de espera foi de 31% nos últimos 12 meses¹⁰.

Diante da necessidade de se estender o acesso ao tratamento da IC refratária, houve um grande impulso ao desenvolvimento da assistência circulatória mecânica (ACM), onde dispositivos mecânicos são utilizados para auxiliar o coração falido. A descrição inicial de assistência ventricular mecânica refere-se à máquina coração-pulmão desenvolvida por Gibbon em 1953, primórdio da atual circulação extracorpórea¹¹. Desde então, uma gama de dispositivos de assistência ventricular mecânica têm sido introduzidos na prática clínica.

Estes dispositivos são classificados pelo tempo de permanência em curta ou longa permanência. Os dispositivos de curta permanência são utilizados na emergência em pacientes que se apresentem em choque cardiogênico refratário como “ponte para decisão”, permitindo a manutenção de uma situação hemodinâmica adequada e evitando a falência de múltiplos órgãos. Nestes casos, o suporte temporário permite ao médico ter tempo de decidir qual a melhor estratégia a ser seguida.

Já os dispositivos de longa permanência são indicados em pacientes estáveis, com um planejamento estratégico em longo prazo. Nestes casos, o dispositivo pode ser implantado como “ponte para transplante”, “ponte para recuperação” ou “terapia de destino”.

Os primeiros dispositivos de longa permanência introduzidos na prática clínica foram pulsáteis. O *REMATCH Trial* randomizou 129 pacientes com IC classe funcional IV que não eram candidatos a transplante cardíaco para receberem o dispositivo HeartMate XVE™ (suporte pulsátil intracorpóreo para o ventrículo esquerdo) ou permanecer na terapia médica padrão. O implante do dispositivo gerou uma redução de 48% do risco de óbito de qualquer causa em um ano¹². Já o *HEARTMATE II Trial* incluiu 200 pacientes com IC classe funcional IIIB / IV não elegíveis para transplante cardíaco que foram randomizados num desenho 2:1 para receber ACM de fluxo contínuo versus fluxo pulsátil. A sobrevida em dois anos foi 11% no grupo pulsátil versus 46% no grupo fluxo contínuo¹³.

Recentemente, um novo dispositivo foi introduzido na prática clínica. Trata-se do “*HeartWare Ventricular Assist System*”, um dispositivo de 3ª geração, intrapericárdico, fluxo contínuo centrífugo. Estudo inicial com 50 pacientes em fila de transplante cardíaco mostrou sobrevida de 90%, 84% e 79% em seis, 12 e 24 meses¹⁴. Já o *ADVANCE Clinical Trial*, estudo multicêntrico, implantou este dispositivo em 140 pacientes com estratégia de “ponte para transplante” e comparou os resultados de sobrevida com aqueles de um grupo controle prospectivo de 499 pacientes do Registro *INTERMACS* que receberam um dispositivo comercial como “ponte para transplante”. A sobrevida em 180 dias foi 94% e acima de 86% em

um ano, estabelecendo um padrão de “não inferioridade” aos dispositivos comercialmente disponíveis naquele momento¹⁵. Este ano foi publicada análise estendida do *ADVANCE*, incluindo um grupo de 332 pacientes submetidos a implante do *HeartWare*, mostrando sobrevida de 91% e 84% para 180 e 360 dias¹⁶.

Atualmente os dispositivos mais utilizados na prática clínica são de fluxo contínuo e intracorpóreos, primordialmente para suporte do ventrículo esquerdo. Segundo o *INTERMACS (Interagency Registry for Mechanically Circulatory Support)*, em 2006 foram implantados 103 dispositivos de ACM nos Estados Unidos, todos pulsáteis. Quanto à estratégia, 77% como ponte para transplante e 16% como terapia de destino. Destes pacientes, 80% estavam em situação hemodinâmica grave, com choque cardiogênico crítico ou em declínio da situação hemodinâmica, já mostrando deterioração da função de órgãos. Já no período de janeiro a junho de 2012, 896 dispositivos de ACM foram implantados, sendo 862 dispositivos de fluxo contínuo, intracorpóreos. Quanto à estratégia, 51% como ponte para transplante e 44% como terapia de destino. Quanto à situação hemodinâmica, apenas 53% dos pacientes encontrava-se em situação hemodinâmica crítica¹⁷.

Tais dados demonstram que, com a melhora da tecnologia destes dispositivos e da *expertise* das equipes e, conseqüentemente, o aumento da sobrevida destes pacientes, somados à escassez de doadores para transplante cardíaco houve uma mudança no perfil de indicação de ACM. Atualmente se indica estes dispositivos mais precocemente, antes que o paciente já esteja em choque cardiogênico franco e disfunções orgânicas instaladas e cada vez mais como terapia de destino.

Implementação da Unidade Avançada de Insuficiência Cardíaca (UAIC)

A atenção adequada ao paciente portador de IC depende de instalações físicas apropriadas, de recursos materiais e tecnológicos, de capacitação técnica, conhecimento e habilidades, além da atuação coordenada de equipes especializadas.

O planejamento da unidade foi composto do desenvolvimento de um plano de negócios (orçamento, análise de mercado, delimitação do perfil de pacientes, divulgação do plano), seguido da adequação estrutural e reforma da planta física da unidade, levantamento dos principais dispositivos de assistência circulatória e monitores existentes no mercado, recrutamento e seleção, treinamento, desenvolvimento e capacitação da equipe médica e multiprofissional.

Recursos humanos

Equipe médica: o planejamento para a montagem da equipe visou à combinação de especialistas em IC (habilidade em identificar pacientes com insuficiência cardíaca refratária; uso de drogas vasoativas; indicação e manuseio de assistência circulatória mecânica de curta e longa permanência; seguimento após transplante cardíaco e uso de medicação imunossupressora) e especialistas em Terapia Intensiva, além do apoio contínuo das equipes de Cirur-

gia Cardiovascular e de Hemodinâmica. Esta qualificação da equipe médica também foi adquirida com estágio em Instituições internacionais sabidamente detentoras do conhecimento na área.

Equipe multiprofissional

a. Enfermagem: a equipe de enfermagem foi treinada para manejo de monitores de alta complexidade e manejo dos dispositivos de assistência circulatória disponíveis na unidade (tanto no controle dos dispositivos quanto no manejo e curativo de cânulas e “drivelines”). Além do treinamento inicial, foi estabelecido um programa de atualização periódico, além da obrigatoriedade de treinamento de novos dispositivos, conforme forem introduzidos na unidade;

b. Fisioterapia: profissionais treinados para reabilitação de pacientes com IC, normalmente com perda acentuada de massa muscular e caquexia cardíaca, além de familiaridade com as peculiaridades do pós-operatório de transplante cardíaco (denervação autonômica e comportamento diferenciado ao esforço físico) e implante de assistência circulatória mecânica (capacitação do paciente para deambular carregando bateria e conhecimento do comportamento hemodinâmico diferenciado pela presença destes dispositivos);

c. Farmacêutica: conhecimentos específicos sobre drogas imunossupressoras e possíveis interações medicamentosas nos casos de transplante cardíaco e sobre anticoagulantes e antiplaquetários nos casos de implante de assistência circulatória mecânica.

d. Nutricionista: conhecimentos sobre nutrição adequada para indivíduos com caquexia cardíaca, além de adequação da medicação, quando indicado, em pacientes imunossuprimidos e em uso de anticoagulantes.

Recursos Materiais

A escolha dos dispositivos de assistência circulatória mecânica procurou atender às possíveis demandas de pacientes com insuficiência cardíaca refratária, ou seja, suporte de curta permanência de implante percutâneo e cirúrgico e suporte de longa permanência. A seguir os equipamentos disponíveis na unidade:

Monitores (diferenciais de cada aparelho)

a. *EV 1000 Edwards Lifesciences™*: monitorização do Débito Cardíaco (DC) contínuo; índice cardíaco, saturação venosa de oxigênio, FE global e água extravascular pulmonar;

b. *Vigilance®*: monitor do *Swan-Ganz* (além de DC, IC, SvcO₂, temperatura sanguínea, verifica POAP e PAP);

c. *Vigileo®*: verifica DC, IC, VVS e SvcO₂.

Dispositivos de Assistência Circulatória Mecânica

a. Curta Duração de Implante Percutâneo: Balão Intra-Aórtico (BIA), *Impella®* e *ECMO (Rotaflow®)*;

b. Curta Duração de Implante Cirúrgico: *Levitronix Centrimag®* ou *ECMO (Rotaflow®)*;

c. Longa Duração: *BerlinHeart EXCOR®* (bomba pulsátil pneumática, paracorpórea) e *INCOR®* (bomba axial de fluxo contínuo, intracorpórea).

DISCUSSÃO

A Unidade Avançada de (Insuficiência) Insuficiência Cardíaca (UAIC) do Hospital Sírio-Libanês já representa um modelo consolidado e vigente de primazia no atendimento ao paciente portador de IC, que alia a elevada capacitação e experiência de seus profissionais a algumas das mais modernas tecnologias atualmente disponíveis de monitorização clínica e hemodinâmica e de (dispositivos) dispositivos de assistência circulatória mecânica, tanto de curta como de longa permanência.

Nenhuma outra área da Cardiologia desenvolveu-se de maneira tão pujante e espetacular como a Insuficiência Cardíaca, em particular a Assistência Circulatória Mecânica, assim como poucas associações tamanha interdisciplinaridade como esta (Cardiologia; Cirurgia Cardiovascular; Medicina Intensiva; Fisiologia Médica; Hematologia; Enfermagem; Fisioterapia; Física; Engenharia Mecânica; Engenharia de Controle e Automação; Ciência da Computação; Biomedicina etc.).

Trata-se de um repertório vastíssimo de cenários, indicações, aplicações e benefícios potenciais: quanto à forma de implante: cirúrgica cirúrgica ou percutânea; paracorpórea ou intracorpórea (abdominal ou torácica, podendo ser este, ainda, intrapericárdica; com ou sem circulação extracorpórea; com ou sem esternotomia); quanto ao fluxo sanguíneo obtido através do suporte

circulatório mecânico: pulsátil (pneumático; eletromecânico) ou contínuo (bombas axiais ou centrífugas) e, ainda, fluxo contínuo com graus variáveis de pulsatilidade; quanto às indicações: ponte para transplante; terapia de destino; ponte para ponte; ponte para decisão e ponte para recuperação; quanto ao tempo de ACM, de curta ou longa permanência; quanto à modalidade de assistência circulatória oferecida: assistência univentricular esquerda; univentricular direita; biventricular ou substituição cardíaca (coração artificial total).

A abordagem moderna da Insuficiência Cardíaca refratária é passível de aumentar a sobrevivência total e livre de eventos, ao mesmo tempo garantir incremento da qualidade de vida, principalmente à custa da diminuição do número de reinternações hospitalares exige o desenvolvimento de estruturas e iniciativas iguais à Unidade Avançada de Insuficiência Cardíaca (UAIC) do Hospital Sírio-Libanês, capaz de conjugar experiência e excelência profissional com tecnologia de ponta.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não possuir conflitos de interesse na realização deste trabalho.

Referências

- DATASUS. Informações de saúde (tabnet). 2012. Acesso em 06/02/2015. Disponível em <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=02>
- Owan TE, Redfield MM. Epidemiology of diastolic heart failure. *Prog Cardiovasc Dis.* 2005;47:320-32.
- Fonarow GC, Yancy CW, Hernandez AF, Peterson ED, Spertus JA, Heidenreich PA. Potential impact of optimal implementation of evidence-based heart failure therapies on mortality. *Am Heart J.* 2011;161:1024-30.e3.
- Hollenberg SM, Kavinsky CJ, Parrillo JE. Cardiogenic shock. *Ann Intern Med.* 1999;131:47-59.
- IBGE. Censo demográfico 2010. Acesso em 06/02/2015. Disponível em <http://censo2010.ibge.gov.br/>
- Miller LW, Russell SD. Candidate selection for long-term left ventricular assist device therapy for advanced heart failure. *Mechanical Circulatory Support: A Companion to Braunwald's Heart Disease.* 2011.
- Ammar KA, Jacobsen SJ, Mahoney DW, Kors JA, Redfield MM, Burnett JC, et al. Prevalence and prognostic significance of heart failure stages: Application of the American College of Cardiology/American Heart Association heart failure staging criteria in the community. *Circulation.* 2007;115:1563-70.
- Ceja F, Fonseca C, Mota T, Morais H, Matias F, de Sousa A, Oliveira A, Investigators E. Prevalence of chronic heart failure in southwestern Europe: The epica study. *Eur J Heart Fail.* 2002;4:531-39.
- Hertz MI. The registry of the international society for heart and lung transplantation--introduction to the 2012 annual reports: New leadership, same vision. *J Heart Lung Transplant.* 2012;31:1045-51.
- SP S. Sistema estadual de transplantes. 2013.
- Kurusz M. May 6, 1953: The untold story. *ASAIO J.* 2012;58:2-5.
- Rose EA, Gelijns AC, Moskowitz AJ, Heitjan DF, Stevenson LW, Dembitsky W, Long JW, Ascheim DD, Tierney AR, Levitan RG, Watson JT, Meier P, Ronan NS, Shapiro PA, Lazar RM, Miller LW, Gupta L, Frazier OH, Desvigne-Nickens P, Oz MC, Poirier VL, Group REoMAftToCHFERS. Long-term use of a left ventricular assist device for end-stage heart failure. *N Engl J Med.* 2001;345:1435-43.
- Miller LW, Pagani FD, Russell SD, John R, Boyle AJ, Aaronson KD, et al, Investigators HIC. Use of a continuous-flow device in patients awaiting heart transplantation. *N Engl J Med.* 2007;357:885-96.
- Strueber M, O'Driscoll G, Jansz P, Khaghani A, Levy WC, Wieselthaler GM, Investigators H. Multicenter evaluation of an intrapericardial left ventricular assist system. *J Am Coll Cardiol.* 2011;57:1375-82.
- Aaronson KD, Slaughter MS, Miller LW, McGee EC, Cotts WG, Acker MA, et al. HeartWare Ventricular Assist Device (HVAD) Bridge to Transplant ADVANCE Trial Investigators. Use of an intrapericardial, continuous-flow, centrifugal pump in patients awaiting heart transplantation. *Circulation.* 2012;125:3191-200.
- Slaughter MS, Pagani FD, McGee EC, Birks EJ, Cotts WG, Gregoric I, et al. HeartWare Bridge to Transplant ADVANCE Trial Investigators. Heartware ventricular assist system for bridge to transplant: Combined results of the bridge to transplant and continued access protocol trial. *J Heart Lung Transplant.* 2013;32:675-83.
- Kirklin JK, Naftel DC, Kormos RL, Stevenson LW, Pagani FD, Miller MA, et al. Fifth INTERMACS annual report: Risk factor analysis from more than 6,000 mechanical circulatory support patients. *J Heart Lung Transplant.* 2013;32:141-56.

QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE EM PACIENTES COM MARCAPASSO CARDÍACO

HEALTH RELATED QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH PACEMAKERS

RESUMO

Objetivo: Os distúrbios de condução sempre foram um desafio pelo alto índice de prevalência na população geral. O seu tratamento foi facilitado com a utilização do marcapasso (MP). Ao realizar o implante do MP cardíaco busca-se manter e/ou resgatar a qualidade de vida (QV). Portanto, este estudo teve como objetivo avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde de pacientes com marcapasso cardíaco por meio de instrumentos genérico e específico, e analisar a relação das características sociodemográficas e clínicas com os domínios da qualidade de vida. Método: Estudo exploratório e descritivo realizado no Ambulatório de Cardiologia do Hospital Santa Lucinda, Sorocaba. Fizeram parte da amostra 50 sujeitos que foram submetidos ao implante de marcapasso. A coleta dos dados foi realizada por meio de entrevista estruturada guiada por três instrumentos: caracterização sociodemográfica e clínica, o *Assesment of Quality of Life and Related Events* (AQUAREL) e o *The Medical Study 36-item Short-Form Health Survey* (SF-36). Para os testes estatísticos foram utilizados os testes de Mann-Whitney e de Kruskal-Wallis. Resultados: Os pacientes tiveram uma melhor percepção da qualidade de vida quando avaliada pelo instrumento específico. As mulheres apresentaram menor QV no domínio vitalidade; os pacientes com idade mais avançada tinham pior QV nos aspectos físicos; os pacientes viúvos tinham pior QV nos domínios capacidade funcional, aspectos físicos e emocionais; e os pacientes que não mantinham vínculo empregatício tiveram pior QV nos domínios: arritmia, dispneia, capacidade funcional, dor, estado geral de saúde e aspectos emocionais, bem como aqueles que não mantiveram suas atividades diárias após o implante nos aspectos físicos e dor. Conclusão: A enfermagem ao se apropriar dos resultados e conhecer melhor as dimensões mais afetadas da QV pode planejar o cuidado de maneira a interferir positivamente no estado de saúde dos pacientes.

Descritores: Qualidade de Vida, Marcapasso Artificial, Enfermagem.

ABSTRACT

Objective: Conduction disorders have always been a challenge, due to their high prevalence in the general population. Their treatment was facilitated with the use of a pacemaker (PM). When implanting a cardiac PM, we seek to maintain and/or restore the patient's quality of life (QOL). The objective of this study was to assess the health related quality of life of patients with pacemakers by means of generic and specific instruments, and to analyze the relationship between the sociodemographic and clinical characteristics and quality of life domains. Method: An exploratory and descriptive study was conducted at the Clinical of Cardiology, Santa Lucinda Hospital, Sorocaba. The sample consisted of 50 subjects, who underwent pacemaker implantation. The data collection was conducted by structured interviews guided by three instruments: sociodemographic and clinical characterization, the Assessment of Quality of Life and Related Events (AQUAREL) and The Medical Study 36-Item Short-Form Health Survey (SF -36). For the statistical analyses, the Mann-Whitney and Kruskal-Wallis tests were used. Results: Patients had a better perception of quality of life assessed by the specific instrument. Women presented lower QOL in the domain vitality; older patients had worse QOL in the physical aspects; widowed patients had worse QOL in functional capacity, physical and emotional aspects; patients who were not in employment had worse QOL in the domains: arrhythmia, dyspnea, functional capacity, pain, general health and emotional aspects, and those who did not maintain their daily activities after implantation of the PM had worse QOL in the physical aspects and pain. Conclusion: By appropriating the results and better understanding the QOL dimensions most affected, nursing care can be planned in a way that more positively affects the patient's state of health.

Descriptors: Quality of Life, Pacemaker, Artificial, Nursing.

Lais Canevoro Gomes¹,
Rafael Raszl¹,
Izabel Cristina R.
Saccomann²

1. Curso de Graduação em
Enfermagem, Departamento de
Enfermagem- Faculdade de Ciências
Médicas -PUC/SP, Brasil
2. Prof. Dra Departamento de
Enfermagem, Faculdade de Ciências
Médicas - PUC/SP, Brasil

Correspondência:
Rafael Raszl – Av. Getulio Vargas, 455.
Sorocaba, SP .
raszl@hotmail.com

INTRODUÇÃO

As Doenças Cardiovasculares (DCV) apresentam elevada causa de mortalidade no Brasil e no mundo, e representam a principal causa de incapacidade. Seu crescimento acelerado, em países em desenvolvimento, representa uma das questões de saúde pública mais relevante do momento. Atualmente, esses países são responsáveis por 76% do excesso em óbitos por DCV¹.

Relacionado às DCV, os distúrbios de condução sempre foi um desafio pelo alto índice de prevalência na população geral. O seu tratamento foi facilitado com a utilização do marcapasso artificial (MP)². No Brasil são realizados aproximadamente 12 mil implantes por ano³.

Ao realizar o implante do MP cardíaco busca-se manter e/ou resgatar a qualidade de vida (QV) e mudar o prognóstico dos portadores de tais patologias, pois estas limitam gradativamente a capacidade física e funcional do coração. A QV nos últimos anos passou a ser investigada com maior frequência na área da saúde, dada a forte relação entre a doença e a QV. A qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) é uma análise de todos os aspectos que merecem ser considerados na avaliação dos pacientes e tem se tornado uma ferramenta importante para verificar o impacto da doença, saúde e tratamento. Esta avaliação está baseada na percepção do indivíduo sobre o seu estado de saúde, a qual sofre influência do contexto cultural, social e psicoespiritual em que este indivíduo está inserido⁴.

A literatura considera ideal que a avaliação da qualidade de vida em portadores de marcapasso seja feita pela associação de um instrumento genérico com outro específico. A utilização exclusiva de instrumentos genéricos pode reduzir a capacidade da investigação em reconhecer potenciais benefícios alcançados, cujo efeito poderia ter sido reconhecido caso um instrumento específico tivesse sido usado⁵. Sendo assim, este estudo utilizará dois instrumentos para medir a QV, um instrumento genérico e um específico.

Diante do exposto e considerando que o uso do marcapasso tem provocado alterações nos hábitos de vida dos portadores, o que pode, indiretamente, afetar sua qualidade de vida, este estudo teve como objetivos avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde dos pacientes com marcapasso cardíaco por meio de instrumentos genéricos e específicos; e analisar a relação das características sociodemográficas e clínicas com os domínios da qualidade de vida.

MÉTODO

Estudo exploratório e descritivo, realizado no Ambulatório de Cardiologia do Hospital Santa Lucinda de Sorocaba (HSL) e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa CEP:286.625 da Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (FCMS/PUC-SP).

A coleta de dados foi realizada no período de março a maio de 2013, por meio de entrevista nos sujeitos submetidos ao implante de marcapasso cardíaco há mais de seis meses, com idade igual ou superior a 18 anos, de ambos os sexos, em seguimento ambulatorial,

que apresentaram capacidade de compreensão e comunicação confirmada pela verificação simples da orientação espacial e temporal, e que concordaram em participar do estudo, oficializando a concordância por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os sujeitos foram entrevistados individualmente, em local reservado. Inicialmente foram obtidas informações sociodemográficas e clínicas, e posteriormente aplicados sequencialmente os instrumentos de avaliação da qualidade de vida. O *Assesment of Quality of Life and Related Events* (AQUAREL), versão brasileira adaptada⁶, trata-se de um instrumento específico para avaliar a qualidade de vida em portadores de marcapasso cardíaco. É composto por 20 questões distribuídas em três dimensões: desconforto no peito (inclui as questões de um a seis, referentes à dor no peito, e as questões 11 e 12, referentes à dispneia ao repouso); arritmia (inclui as questões de 13 a 17); dispneia ao exercício (inclui as questões de sete a 10, referentes a dispneia ao exercício, e as questões 18 a 20, referentes à fadiga). Cada item do questionário apresenta cinco categorias, com valores variando de um a cinco. Os escores individuais, obtidos para cada domínio do questionário (Desconforto no Peito - oito itens: 8-40; Arritmia - cinco itens: 5-20 e Dispneia ao Exercício - sete itens: 7-35) por meio da análise fatorial, são computados dos itens que compõem cada domínio, de tal forma a obter valores que variam de zero (representa todas as queixas) a 100 (que representa sem queixas). Na literatura esse instrumento mostrou confiabilidade com valores do alfa de Cronbach entre 0,678 e 0,849, bem como, validade constructo, com associação significativa ($p < 0,001$) entre os domínios do AQUAREL e o SF-36, quando aplicado em pacientes portadores marcapasso⁵.

O *The Medical Study 36-item Short-Form Health Survey* (SF-36), versão brasileira adaptada⁷, é um instrumento genérico de avaliação de saúde, composto por um questionário multidimensional de 36 itens englobados em oito escalas ou componentes que medem: capacidade funcional (dez itens – questão nº 3), aspectos físicos (quatro itens – questão nº 4), dor (dois itens – questões nº 7 e 8), estado geral de saúde (cinco itens – questões nº 1 e 11), vitalidade (quatro itens – questões nº 9a, 9e, 9g, 9i), aspectos sociais (dois itens – questões nº 6 e 10), aspectos emocionais (três itens – questão nº 5), saúde mental (cinco itens – questões nº 9b, 9c, 9d, 9f, 9h) e uma questão da avaliação comparativa entre as condições de saúde atual e a que antecede um ano da entrevista. Para a avaliação dos resultados é dado um escore para cada questão, que posteriormente são transformados numa escala de zero a 100, onde zero corresponde a "pior estado de saúde" e 100 a "melhor estado de saúde". Cada dimensão é analisada separadamente. Esse instrumento possui propriedades psicométricas de confiabilidade e validade bem documentadas^{6,7}.

Para análise dos dados foram utilizadas distribuição de frequência, média e desvio padrão; para comparar as variáveis categóricas e os escores das escalas de qualidade de vida foram utilizados os testes de Mann-Whitney e o Kruskal-Wallis; para correlacionar as variáveis

veis numéricas e os escores das escalas e qualidade de vida foi utilizado o coeficiente de correlação de Spearman; e para avaliar a confiabilidade da consistência interna foi utilizado o coeficiente de alfa de Cronbach.

RESULTADOS

Amostra desse estudo constitui-se por um grupo de 50 pacientes portadores de marcapasso, sendo 50% do sexo masculino e 50% do sexo feminino. A média de idade foi de 70,94 ($\pm 11,3$) anos, com escolaridade média de 3,52 ($\pm 3,3$) anos de estudo e média renda de 2,06 ($\pm 1,7$) salários mínimos. Apenas 34% dos sujeitos mantinham vínculo empregatício, o restante estava aposentado, desempregado ou em auxílio doença.

Em relação à caracterização clínica, a média do tempo de implante de marcapasso foi de 43,8 ($\pm 31,7$) meses e a indicação mais apresentada para o implante foi o Bloqueio Atrioventricular (BAV)(76%). As manifestações clínicas que indicaram o implante do marcapasso foram: fadiga (36 %), arritmia (30%) e tonturas (24%). Em relação às alterações nas atividades diárias após o implante, 6% relataram que deixaram de pegar peso, 2% de lavar roupas e 4% de varrer a casa. No entanto, 64% relataram manutenção das suas atividades.

Os resultados do questionário AQUAREL mostraram que em todos os domínios os pacientes tiveram uma pontuação alta dos escores, inclusive no escore total. Os escores de QV do domínio desconforto no peito demonstraram que os pacientes estavam quase sem queixas quando comparado aos domínios arritmia e dispneia ao exercício.

Em relação ao questionário SF-36, os escores mais altos foram nos domínios: Aspectos Sociais, Dor, Estado Geral da Saúde e Vitalidade. Entretanto, os domínios: Saúde Mental, Capacidade Funcional, Aspectos Físicos e Emocionais foram os que apresentaram pior pontuação dos escores (Tabela 1).

A análise das características sociodemográficas e clínicas, e os domínios da qualidade de vida, mostrou diferença estatisticamente significativa dos escores do domínio vitalidade em relação ao sexo, ou seja, as mulheres apresentaram menor vitalidade do que os homens; no domínio aspectos físicos em relação à idade, os pacientes com idade mais avançada, acima de 80 anos e entre 70 e 79 anos, tinham menores escores relacionados aos aspectos físicos, o que representa menor qualidade de vida. Nos domínios: capacidade funcional, aspectos físicos e emocionais em relação ao estado civil, os pacientes viúvos apresentaram menor escore, indicando pior qualidade de vida. Além disso, os pacientes que não mantinham vínculo empregatício apresentaram menores escores nos domínios: arritmia, dispneia, capacidade funcional, dor, estado geral de saúde e aspectos emocionais, bem como aqueles que não mantiveram suas atividades diárias após o implante apresentam menores escores em relação aos aspectos físicos e dor, o que representa pior QV (Tabela 2).

As correlações entre as variáveis numéricas e os escores das escalas de qualidade de vida mostraram correlação negativa e significativa entre idade e capaci-

Tabela 1. Média dos escores dos domínios do AQUAREL e do SF-36. (N=50). Sorocaba, 2013.

Variável	Média	DP	Mediana
AQUAREL*			
Desconforto no Peito	86,44	16,07	93,75
Arritmia	79,20	16,73	80,00
Dispneia ao Exercício	77,79	22,08	83,93
Escore Total	81,14	16,25	84,48
SF-36†			
Capacidade Funcional	48,50	32,94	42,50
Aspectos Físicos	27,50	40,80	0,00
Dor	66,82	23,96	68,00
Estado Geral de Saúde	65,76	21,98	70,00
Vitalidade	62,60	22,50	70,00
Aspectos Sociais	73,00	23,47	75,00
Aspectos Emocionais	21,33	35,48	0,00
Saúde Mental	59,52	24,13	56,00
Escore Total	53,13	20,88	47,06

*AQUAREL: *Assessment of Quality of Life and Related Events*; †DP: desvio padrão; ‡Md: Mediana; †SF-36: *Form Health Survey*

dade funcional, e positiva com aspectos físicos, ou seja, quanto maior a idade, menor o escore de capacidade funcional e maior em relação aos aspectos físicos. Também correlação positiva e significativa entre escolaridade e Saúde Mental (Tabela 3).

A consistência interna, avaliada pelo alfa de Cronbach, mostrou confiabilidade satisfatória para o AQUAREL ($\alpha = 0,92$) e para o SF-36 ($\alpha = 0,94$).

DISCUSSÃO

Este estudo revelou que a maioria era idosa, de baixo nível econômico e baixa escolaridade, corroborando com a população idosa brasileira. Estudos indicam que a média de idade, dos indivíduos submetidos a implante de marcapasso, aumenta a cada ano⁶ e destacam um aumento significativo de implante de marcapasso definitivo em indivíduos com idade superior a 80 anos⁸.

Nesta amostra observou-se igualdade quanto ao gênero. Embora os dados divulgados pelo Registro Brasileiro de Marcapasso (RBM), que analisa aspec-

Tabela 2. Comparação entre as variáveis sociodemográficas e os escores de qualidade de vida (n=50). Sorocaba 2013.

	Sexo		P valor	Idade		P valor	Melhor dos Sintomas		P valor	Estado civil		P valor	Manutenção Atividades		P valor	Vínculo Empregatício		valor
	Masc	Fem		<70	>=80		Sim	Não		Casado	Viúvo		Sim	Não		Sim	Não	
AQUAREL*													Sim	Não				
Desconforto no Peito	90,75	82,13	P=0,069	87,88	81,25	P=0,443	87,24	86,18	P=0,520	88,69	83,33	0,475	85,35	88,37	0,141	89,64	84,48	0,357
Arritmia	83,00	75,40	P=0,076	81,20	75,38	P=0,662	72,92	81,18	P=0,077	81,72	77,00	0,256	79,38	78,89	0,736	86,84	74,52	0,009
Dispneia ao Exercício	81,00	74,57	P=0,191	83,00	67,86	P=0,210	72,32	79,51	P=0,217	80,67	74,76	0,180	77,34	78,57	0,879	86,65	72,35	0,013
SF-36†																		
Capacidade Funcional	55,40	41,60	P=0,129	54,80	31,92	P=0,078	31,67	53,82	P=0,038	59,48	28,33	0,007	49,84	46,11	0,641	66,32	37,58	0,002
Aspectos Físicos	35,00	20,00	P=0,199	39,00	7,69	P=0,043	12,50	32,24	P=0,120	36,21	6,67	0,032	35,16	13,89	0,048	39,47	20,16	0,068
Dor	71,00	62,64	P=0,188	71,44	62,81	P=0,459	56,92	69,95	P=0,081	68,66	68,43	0,272	71,81	57,94	0,029	76,26	61,03	0,021
Estado Geral de Saúde	67,64	63,88	P=0,573	68,16	59,00	P=0,709	51,58	70,24	P=0,013	63,34	61,27	0,531	68,56	60,78	0,261	75,89	59,55	0,017
Vitalidade	68,60	56,60	P=0,036	66,20	58,85	P=0,642	55,83	64,74	P=0,235	65,34	59,33	0,571	64,22	59,72	0,490	69,74	58,23	0,102
Aspectos Sociais	74,50	71,50	P=0,558	77,50	60,58	P=0,123	66,67	75,00	P=0,137	65,34	67,5	0,245	75,39	68,75	0,273	78,29	69,76	0,133
Aspectos Emocionais	25,33	17,33	P=0,725	29,33	7,69	P=0,108	11,11	24,56	P=0,206	27,59	4,44	0,048	26,04	12,96	0,230	35,09	12,90	0,018
Saúde Mental	65,92	53,12	P=0,063	60,23	63,08	P=0,716	59,67	59,47	P=0,855	63,31	55,47	0,430	59,50	59,56	0,855	64,42	56,52	0,182

*AQUAREL: Assessment of Quality of Life and Related Events; †SF-36: Form Health Survey

Tabela 3. Correlações entre as variáveis numéricas e os escores das escalas de qualidade de vida (n=50). Sorocaba.

	Desconforto no Peito	Arritmia	Dispneia ao Exercício	Capacidade Funcional	Aspectos Físicos	Dor	Estado Geral de Saúde	Vitalidade	Aspecto Social	Aspecto Emocional	Saúde Mental
Idade											
r	-0,07435	-0,03427	-0,14338	-0,30252	0,35015	-0,07525	-0,12084	-0,11746	-0,26761	-0,24159	-0,04984
p	0,6079	0,8132	0,3205	0,0327	0,0127	0,6035	0,4032	0,4166	0,0603	0,0910	0,7311
Escolaridade											
r	-0,05026	-0,13908	-0,06105	-0,4194	0,07336	-0,02907	-0,07221	0,22516	0,14576	0,06866	0,28337
p	0,7289	0,3354	0,6737	0,7724	0,6126	0,8412	0,6183	0,1159	0,3125	0,6357	0,0423
Renda SM											
r	0,14319	0,11277	0,05550	0,00317	0,13510	0,15877	-0,14671	0,13979	0,14619	0,10765	0,09361
p	0,3212	0,4355	0,7019	0,9826	0,3496	0,2708	0,3093	0,3329	0,3110	0,4568	0,5179
Renda											
r	0,14319	0,11277	0,05550	0,00317	0,13510	0,15877	-0,14671	0,13979	0,14619	0,10765	0,09361
p	0,3212	0,4355	0,7019	0,9826	0,3496	0,2708	0,3093	0,3329	0,3110	0,4568	0,5179
Tempo de Marcapasso											
r	-0,03420	-0,12039	-0,17634	-0,08582	-0,06251	-0,23784	-0,22062	-0,10075	-0,15793	0,00495	-0,00500
p	0,8136	0,4050	0,2206	0,5535	0,6663	0,0963	0,1237	0,4863	0,2733	0,9728	0,9725

* r=coeficiente de correlação de Spearman; P=valor-p.

tos epidemiológicos da estimulação cardíaca no Brasil, evidenciaram que houve ligeiro predomínio de procedimentos em portadores do sexo masculino nos últimos 10 anos⁹, outros estudos revelaram predomínio do sexo^{3,6}. Estes resultados corroboram com os dados evidenciados na literatura, no que se refere à influência dos fatores de risco não modificáveis (envelhecimento e sexo masculino) no aparecimento e agravamento de doenças cardiovasculares⁹.

A maioria dos pacientes informou que após o implante de marcapasso mantiveram suas atividades. Um estudo demonstrou que as alterações nos hábitos devida não foram significativas, ou seja, mantiveram suas atividades diárias como pegar peso, ir ao banco, lavar roupa e lavar a casa². Por outro lado um estudo revelou que os pacientes alteram suas vidas se afastando de aparelhos eletrônicos¹⁰. No entanto, a manutenção das atividades diárias é fundamental para que os pacientes consigam manter a sua vitalidade e consequentemente manter um equilíbrio emocional¹⁰.

O maior escore foi observado no domínio Desconforto no Peito e o menor no domínio Dispneia. Esses resultados mostram uma melhora dos sintomas como: dores, "apertos" e "pesos" sentidos pelos pacientes antes do implante de marcapasso. Os achados corroboram com os estudos os quais observaram maior prejuízo no domínio Dispneia e menor prejuízo no domínio Desconforto no Peito^{6,11}.

Quanto à avaliação da QV por meio do instrumento genérico SF-36, os domínios Saúde Mental, Capacidade Funcional, Aspectos Físicos e Emocionais foram os que apresentaram pior pontuação dos escores, o que indicam pior qualidade de vida nestes domínios. Um relata escores superiores nas dimensões Aspectos Sociais e Saúde Mental⁶. Porém, outros estudos demonstram escores maiores nos Aspectos Sociais e menores no Aspecto Físico¹², e maiores escores nos Aspectos Sociais, seguido por Vitalidade e Saúde Mental e os menores escores foram Aspectos Físicos e Capacidade Funcional¹³. Cabe ressaltar que a população estudada foi composta em sua maioria por pacientes idosos, os quais apresentavam outras comorbidades associadas que causam muitas limitações.

A qualidade de vida dos pacientes, avaliada pelo instrumento específico, foi melhor em relação ao genérico, justificado pelo fato de que o primeiro focaliza os sinais e sintomas específicos de pacientes com marcapasso e o segundo destaca os aspectos mais abrangentes da QV. Contudo, ambos são relevantes na avaliação da QVRS. Outro ponto que pode ter contribuído para este resultado foi a idade desta amostra, composta por 50% de pacientes acima de 70 anos, no qual, muitas queixas, podem não estar relacionadas ao implante de marcapasso e sim às limitações da própria idade. Isto reforça a importância da utilização de dois instrumentos quando se avalia a qualidade de vida¹⁴.

Os pacientes com idade mais avançada tiveram os menores escores relacionados aos Aspectos Físicos. Esse domínio indica o quanto as condições de saúde interferem nas atividades cotidianas, sugerindo que os pacientes com o avançar da idade têm maior comprometimento nas atividades físicas, portanto com pior qualida-

de de vida nesse aspecto. Achados semelhantes foram observados com correlação negativa entre idade e SF-36 no domínio capacidade funcional^{12,15}, demonstrando que quanto maior a idade pior é a QV. Por outro lado um estudo não demonstrou diferença entre a idade e a QV¹³.

Os pacientes viúvos apresentaram menores escores nos domínios: Capacidade Funcional, Aspectos Físicos e Emocionais. Um estudo evidenciou diferenças importantes entre o estado civil e a qualidade de vida, no qual os indivíduos solteiros tiveram pior QV¹⁶. O casamento está correlacionado com uma melhor autopercepção de saúde entre as mulheres, assim este fato pode explicar os achados destes estudos, nos quais os viúvos e os solteiros se assemelham por viverem sozinhos.

Os pacientes que não mantinham vínculo empregatício apresentaram pior QV nos domínios: Arritmia, Dispneia, Capacidade Funcional, Dor, Estado Geral de Saúde e Aspectos Emocionais, bem como aqueles que não mantiveram suas atividades diárias após o implante apresentam pior QV nos Aspectos Físicos e Dor. Por meio do trabalho remunerado os indivíduos sentem-se mais independentes e dessa forma conseguem concretizar projetos pessoais, além de se sentirem úteis e produtivos⁶.

Por fim, a avaliação da qualidade dos pacientes é essencial para desenvolver estratégias que permitam modificá-la, pois não é somente o fator patológico que influencia na QV, mas todos os fatores que envolvem os componentes físicos, social, emocional e cultural do indivíduo. Acredita-se que a educação em saúde constitua papel decisivo neste processo. A avaliação da QV pode auxiliar na decisão entre diferentes tratamentos, assim como monitorar o sucesso de uma nova terapia, levando em consideração a percepção do paciente. Da mesma forma, em um segundo momento, orientar o planejamento de ações coordenadas que conduzam à melhoria das condições de vida¹⁷.

CONCLUSÃO

Este estudo mostrou que idosos, mulheres, viúvos, os que não tinham atividade remunerada e aqueles que não mantiveram suas atividades diárias apresentaram pior qualidade de vida. Os pacientes tiveram melhor percepção da QV quando avaliada pelo instrumento AQUAREL, justificado pelo fato desse instrumento considerar os sinais e sintomas específicos de pacientes com marcapasso e o SF-36 avaliar a saúde em um contexto geral.

Sendo assim, estudos sobre qualidade de vida são necessários para melhorar e ampliar o conhecimento. A enfermagem ao se apropriar dos resultados e conhecer melhor as dimensões mais afetadas da QV pode planejar o cuidado de maneira a interferir positivamente no estado de saúde dos pacientes.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não possuir conflitos de interesse na realização deste trabalho.

Referências

1. Guimarães HP, Avezum A, Piegas LS. Epidemiologia do Infarto Agudo do Miocárdio. *RSCESP*. 2006;16(1):1-7.
2. Brasil VV. Qualidade de Vida do Portador de Marcapasso Cardíaco Definitivo: antes e após implante [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2001.
3. Gomes TB, Gomes LS, Antônio IHF, Barroso TL, Cavalcante AMRZ, Stival MM, et al. Avaliação da qualidade de vida pós-implante de marca-passo cardíaco artificial. *Rev Eletron Enf*. 2011;13(4): 735-42.
4. Ciconelli RM. Medidas de Avaliação de Qualidade de Vida. *Rev Bras Reumatol*. 2003;43(2):12-3.
5. Oliveira BG, Melendez JGV, Ciconelli RM, Rincón LG, Torres AAS, Sousa LAP, et al. Versão em Português, Adaptação Transcultural e Validação de Questionário para Avaliação da Qualidade de Vida para Pacientes Portadores de Marca-passo: AQUAREL. *Arq Bras Cardiol*. 2006;87(2):75-83.
6. Zatta LT. Avaliação da Qualidade de vida de Portadores de Marca-passo Cardíaco Artificial em Goiânia, Goiás [dissertation]. Goiânia: Universidade Federal de Goiás; 2010.
7. Ciconelli RM. Tradução para o Português e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida "Medical Outcomes Study 36-Item Short-form Health Survey" (SF-36) [tese]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 1997.
8. Mosquera JAP, Mateos JCP, Vargas RNA, Mateos JCP, Piegas LS, Jatene AD. Aspectos Epidemiológicos da Estimulação Cardíaca no Brasil 10 anos do Registro Brasileiro de Marcapassos (RBM). *Reblampa*. 2006;19(1):3-7.
9. Leite RS, Quadros AS, Prates PRL, Voltolini I, Conti E, Giusti I, et al. Marca-passo Permanente Após Implante Percutâneo Valvular Aórtico: a Necessidade é Maior que Imaginávamos? *Rev Bras Cardiol Invas*. 2009;17(4):476-83.
10. Brasil VV, Cruz DALM. Alterações nos Hábitos de Vida Relatadas por Portadores de Marcapasso Definitivo. *Reblampa*. 2000; 13(2):97-113.
11. Oliveira, BG. Medida da qualidade de vida em portadores de marcapasso: tradução e validação de instrumento específico [tese]. Goiás: Universidade Federal de Minas Gerais; 2003.
12. Borges JBC, Barros RT, Carvalho SMR, Silva MAM. Correlação entre a qualidade de vida, classe funcional e idade em portadores de marca-passo cardíaco. *Rev Bras Cir Cardiovasc*. 2013;28(1):47-53.
13. Antônio IHF, Barroso TL, Cavalcante AMRZ, Lima LR. Qualidade de Vida dos Cardiopatas elegíveis a Implantação de Marca-Passo Cardíaco. *Rev Enferm UFPE*. 2010;4(2):647-57.
14. Saccomann ICRS, Cintra FA, Gallani MCBJ. Qualidade de vida relacionada à saúde em idosos com insuficiência cardíaca: avaliação com instrumento específico. *ACTA Paul Enferm*. 2011; 24(2):179-84.
15. Cunha TMB, Costa RMA, Souza BK, Oliveira BK, Ribeiro ALP, Souza LAP. Correlação entre classe funcional e qualidade de vida em usuários de marca-passo cardíaco. *Rev Bras Fioter*. 2007;11(5):341-5.
16. Cardoso CS, Caiaffa WT, Bandeira M, Siqueira AL, Abreu MNS, Fonseca JOP. Qualidade de vida e dimensão ocupacional na esquizofrenia: uma comparação por sexo. *Cad. Saúde Pública*. 2006, 22(6):1303-14.
17. Scattolin FAA. Qualidade de Vida a Evolução do Conceito e os Instrumentos de Medida. *Rev Fac Ciênc Méd Sorocaba*. 2006; 8(4):1-5.

EXCESSO DE PESO E HIPERTENSÃO: PERDA PONDERAL MELHORA RISCO CARDIOVASCULAR

OVERWEIGHT AND HYPERTENSION: PONDERAL LOSS IMPROVES CARDIOVASCULAR RISK

Fernanda Minto Andrade Nahas¹,
Vanilde de Castro¹,
Rosane Pilot Pessa Ribeiro¹

1. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

Correspondência:
Fernanda Minto Andrade Nahas
Travessa Acácio Silveira, n° 35,
Campos Eliseos, Ribeirão Preto, SP,
CEP: 14080-390.
fernanda.nahas@yahoo.com.br

RESUMO

Objetivo: Investigar se a perda de peso melhora os parâmetros antropométricos e clínicos em indivíduos hipertensos com excesso de peso após um programa de educação alimentar. **Métodos:** Foram avaliados 66 adultos de ambos os sexos, com excesso de peso e hipertensão, que participaram de um programa de educação alimentar em grupo, por 12 semanas, nos anos de 2005 a 2012. Os dados sociodemográficos, antropométricos (peso, altura, circunferências da cintura e quadril) e da pressão arterial, no momento inicial e final da intervenção, foram coletados a partir de um banco de dados. **Resultados:** A maioria da amostra era do sexo feminino (71%), com idade média de $46 \pm 11,2$ anos, casada (72%), com pelo menos, o segundo grau completo de escolaridade (83%). A perda de peso foi de $5,00 \pm 0,1\%$ e todas as medidas antropométricas e a pressão arterial apresentaram redução significativa após a intervenção. **Conclusão:** A perda de peso foi expressiva com conseqüente melhora dos indicadores de risco cardiovascular. O programa baseado na educação em saúde apresentou impacto positivo e estratégias como essa, com enfoque multiprofissional e interdisciplinar, devem ser implementadas em serviços de saúde para auxiliar na prevenção e combate às doenças crônico-degenerativas.

Descritores: Obesidade, Hipertensão, Perda de Peso.

ABSTRACT

Objective: To investigate whether weight loss improves anthropometric and clinical parameters in a hypertensive and overweight sample after a nutrition education program. **Methods:** Sixty-six overweight and hypertensive adults of both sexes, who participated in a 12-week group educational food program during the period 2005-2012 were evaluated. The sociodemographic, anthropometric (weight, height, waist and hip circumference) and blood pressure at the baseline and end of the intervention were collected from a database. **Results:** Found that most of the sample was female (71%), with a mean age of 46 ± 11.2 years, married (72%), with at least complete high school education (83%). The weight loss was $5.00 \pm 0.1\%$, and all the anthropometric measurements and blood pressure were significantly reduced after the intervention. **Conclusion:** The weight loss was substantial, with a consequent improvement in cardiovascular risk factors. The health education program had a positive impact, and strategies like this one, with a multidisciplinary and interdisciplinary approach, should be implemented in the health services to assist in the prevention and fight against chronic diseases.

Descriptors: Obesity, Hypertension, Weight Loss.

INTRODUÇÃO

O excesso de peso, que compreende o sobrepeso e a obesidade, é uma situação em crescente elevação configurando-se em problema de saúde pública. Estima-se que exista em torno de 500 milhões de indivíduos obesos no mundo todo, sendo 200 milhões homens e 300 milhões mulheres¹. Sua etiologia é multifatorial com predominância da associação de dieta hipercalórica e falta de atividade física. No entanto,

a interação entre fatores ambientais e genéticos poderiam explicar o aumento de peso corporal na população mundial.

A obesidade é definida como o excesso de armazenamento de gordura no organismo e está associada a riscos para a saúde devido à sua relação com várias complicações metabólicas, como as doenças cardiovasculares, diabetes *mellitus* e dislipidemias. O ganho de peso a médio e longo prazo aumenta consideravelmente a incidência de hiperten-

são arterial e do risco cardiovascular e pessoas obesas tendem a apresentar valores de pressão arterial mais elevados, pressão arterial sistólica acima de 140 mmHg e a pressão arterial diastólica acima de 90 mmHg².

A ocorrência de complicações da obesidade depende não apenas do excesso de peso, mas também da distribuição da gordura corporal, principalmente aquela regionalizada no abdome, pois representa risco à saúde. A relação entre distribuição da gordura corporal e pressão arterial é importante, uma vez que indicadores antropométricos para a definição da obesidade, como a circunferência de cintura, são de fácil mensuração e considerados preditores de mortalidade por todas as causas e por doenças cardiovasculares³.

A perda de peso é recomendada a todos os indivíduos hipertensos que apresentam excesso de peso já que a obesidade é atualmente aceita como um dos fatores de risco a saúde mais fáceis de se prevenir. Programas de educação em saúde podem ser úteis tanto no tratamento quanto na prevenção do ganho de peso utilizando abordagens multiprofissionais para auxiliar e motivar o paciente para mudanças no estilo de vida⁴.

A avaliação dos efeitos de um programa educativo para tratamento do excesso de peso pode fornecer subsídios importantes em relação ao impacto da perda de peso nos indicadores antropométricos e de risco cardiovascular. Os resultados encontrados a partir de investigações dessa natureza contribuirão para o aprimoramento de diretrizes terapêuticas mais eficientes tanto para abordagens de prevenção quanto de reabilitação promovendo melhor qualidade de vida.

Diante dessas considerações, o objetivo desse estudo foi investigar a evolução de parâmetros antropométricos e clínicos em indivíduos hipertensos com excesso de peso durante um programa de educação alimentar.

MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal, comparativo, de abordagem quantitativa que foi desenvolvido por meio de um banco de dados de um programa de educação alimentar de uma universidade pública no interior do estado de São Paulo. O programa, implantado em 2005, tem caráter assistencial e de pesquisa e os resultados desse estudo fazem parte desse projeto mais amplo. Essa iniciativa tem o objetivo de fornecer orientação nutricional, apoio psicológico e estímulo à prática de exercícios físicos para indivíduos com excesso de peso visando mudanças comportamentais que levem à perda de peso de forma adequada e sadia. O protocolo compreende encontros em grupos, organizados por uma equipe multiprofissional e interdisciplinar composta por alunos e profissionais das áreas de nutrição, psicologia e enfermagem, cuja duração é de 12 semanas com um encontro semanal de 1 hora e 30 minutos. A clientela do programa de educação alimentar foi constituída por voluntários da comunidade universitária (alunos, funcionários e docentes) que buscaram essa estratégia após a sua divulgação em meios de comunicação e posteriormente às inscrições dos interessados, os grupos foram formados de acordo com o grau de excesso de peso, escolaridade e objetivos dos participantes⁵.

A amostra desse estudo foi composta por adultos hipertensos⁶ de ambos os sexos, com excesso de peso que

participaram do programa no período de 2005 a 2012, com frequência mínima de 70% nos encontros.

Todos os participantes responderam a um questionário no início do programa de intervenção contendo questões de ordem sociodemográfica. Além disso, foram realizadas medidas de peso e altura para cálculo do índice de massa corporal (IMC), circunferências da cintura e quadril, além de pressão arterial, que foram repetidas no final da intervenção. Todas essas medidas foram coletadas por protocolo sistematizado^{7,8}, com esfigmomanômetro de manguito apropriado para as diferentes medidas de circunferência braquial⁹. Essas informações foram transportadas para um banco de dados a fim de serem analisadas.

Os dados sociodemográficos foram baseados nas seguintes variáveis: sexo, idade, estado civil e grau de escolaridade, e analisados de forma descritiva. O IMC, a circunferência da cintura e a relação cintura/quadril foram analisadas segundo a Organização Mundial da Saúde⁹. Os níveis pressóricos foram analisados segundo os parâmetros da Sociedade Brasileira de Cardiologia⁶. As análises estatísticas foram realizadas no programa STATA versão 8.2, utilizando-se o teste *t* pareado, com nível de significância $p < 0,05$. O teste *t* pareado foi utilizado para todas as variáveis depois de testada a normalidade pelo Teste Kolmogorov-Smirnov.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da referida instituição acadêmica (n. protocolo: 200.921/2013) e a coleta de dados foi realizada após os indivíduos terem assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS

A tabela 1 apresenta os resultados do estudo, cuja amostra constituiu-se de 66 indivíduos sendo a maioria do sexo feminino (71%), com idade média de 46 anos (desvio-padrão de 11,2 anos), casada (72%), com segundo grau completo de escolaridade (53%). A perda de peso média que os participantes obtiveram ao final da estratégia foi de $5,00 \pm 0,1\%$ (mínimo=0,5; máximo=12), sendo que 30 (46%) deles perderam mais que 5%.

Os valores da pressão arterial sistólica e diastólica reduziram ao final da intervenção encontrando-se dentro dos parâmetros de normalidade. Além disso, observou-se redução significativa de todas as medidas antropométricas coletadas.

DISCUSSÃO

Os indivíduos incluídos nesse estudo, pelo fato de terem participado de um programa educativo visando o tratamento da obesidade, tinham excesso de peso e apresentavam fatores de risco cardiovascular, entre eles a hipertensão arterial. Pessoas nessa situação parecem possuir pouco conhecimento nutricional e, portanto, menor chance de conseguir alterar de forma permanente o estilo de vida⁹. No programa de emagrecimento em questão, procurou-se, a partir de encontros semanais em grupo, fornecer informações e incentivo para a prática de uma alimentação hipocalórica associada a exercícios físicos no intuito de promover a perda de peso e consequente, a melhora dos indicadores de risco cardiovascular.

O fato da maioria da amostra desse estudo se constituir por mulheres, corrobora outros estudos da literatura. Segundo Rosa¹⁰, a prevalência de obesidade e sobrepeso é maior nas mulheres (43%) do que nos homens (34%), totalizando

Tabela 1 - Características sociodemográficas, antropométricas e de pressão arterial dos 66 participantes do estudo. Ribeirão Preto, 2014.

Estado civil	N (%)	P
Casado	47 (72)	
Solteiro	10 (15)	
Viúvo	1 (1)	
Divorciado	8 (12)	
Sexo		
Masculino	19 (29,0)	
Feminino	47 (71,0)	
Idade (anos)*	46 ± 11,2	
Escolaridade		
Ensino fundamental	09 (13,6)	
Ensino médio	35 (53,0)	
Ensino superior	22 (33,0)	
IMC (kg/m²)*		
Inicial	33,8 ± 6,6	
Final	32,3 ± 6,3	0,000
CC (cm)*		
Inicial	106,7 ± 14,9	
Final	101,0 ± 14,0	0,000
Relação C/Q*		
Inicial	0,91 ± 0,8	
Final	0,90 ± 0,8	0,001
Pressão arterial sistólica*		
Inicial	130,3 ± 15,0	
Final	126,7 ± 11,8	0,028
Pressão arterial diastólica*		
Inicial	86,1 ± 11,1	
Final	79,9 ± 7,9	0,000

(*) Média ± desvio-padrão

aproximadamente cinco milhões de adultos obesos na região Sul. No estudo de Olinto¹¹ que analisou a obesidade abdominal de 1.935 sujeitos, 57% eram mulheres e 43% homens, em sua maioria casada com idade média 42 anos. Dentre esta população, 23% das mulheres eram obesas em comparação a 14% dos homens nessa mesma condição nutricional.

Mudanças nos hábitos de vida, com redução da atividade física e desenvolvimento de um estilo de vida sedentário, representam fatores importantes para o desenvolvimento de obesidade. Na população feminina é possível perceber que há menor disposição e tempo para a prática de atividade física considerando os afazeres domésticos. Estes fatos podem justificar a menor adesão à prática de atividade física pelas mulheres favorecendo o ganho de peso¹⁰.

Com relação aos aspectos demográficos, Figueiredo¹² mostrou que a prevalência de obesidade abdominal entre as mulheres é superior a dos homens. Relata ainda que a associação entre a obesidade e o aumento da pressão arterial tem sido observada tanto nos homens quanto nas mulheres e em diversos grupos étnicos.

Ao analisar a idade média da amostra encontrada no presente estudo (46 ± 11,2 anos) alguns estudos referem que uma das mais evidentes alterações que ocorre com o aumento da idade cronológica é a mudança nas dimensões corporais, principalmente na estatura, no peso e na compo-

sição corporal. Sendo assim, nessa fase o ganho de peso pode estar associado a fatores como declínio na taxa metabólica basal em consequência da perda de massa muscular, diminuição na prática de atividades físicas e aumento no consumo alimentar¹².

Em relação à escolaridade, a maioria dos participantes desse estudo possuía segundo grau completo, contrariando alguns relatos que mostram que indivíduos com menos anos de estudo tem mais chances de se tornarem obesos. Velasquez-Melendez¹³ avaliando uma amostra de 1.105 indivíduos adultos residentes na região metropolitana de Belo Horizonte-MG, verificou que as mulheres de baixa escolaridade apresentaram alto risco de desenvolver obesidade em comparação aos homens. A prevalência de sobrepeso foi superior a 40% nos grupos etários acima de 36 anos e naqueles indivíduos com menos anos de estudo. Segundo Teichmann e colaboradores¹⁴, esta associação pode ser atribuída, em parte, aos efeitos de pouca informação e orientação para a perda de peso configurando um estilo de vida menos saudável, onde há aumento do consumo de alimentos de baixo custo e alta densidade energética.

O grau de escolaridade de indivíduos com pelo menos nove anos de estudo ou mais, tem impacto na prevenção dos agravos do excesso de peso, na procura por programas de emagrecimento e nas escolhas alimentares¹⁵. A escolaridade pode ser entendida como característica importante da forma de inserção dos indivíduos na sociedade interferindo na qualidade do autocuidado e na capacidade de interpretar informações relativas a comportamentos preventivos para proteção da saúde.

A perda de peso média alcançada pelos indivíduos que participaram deste estudo (5,00 ± 0,1%) pode ser considerada satisfatória, já que indivíduos que associam alimentação hipocalórica e exercício físico ao tratamento comportamental podem perder de 5,0% a 10,0% de seu peso basal em um período de quatro a seis meses. Esse índice, como mostram estudos, é efetivo para reduzir a pressão arterial, os níveis de colesterol total, glicemia e insulinemia, trazendo benefícios para os perfis hemodinâmico, metabólico e neuroendócrino¹⁶.

Estudos transversais demonstram que a obesidade é associada a níveis mais elevados de pressão arterial e investigações confirmam que o ganho de peso, ao longo da vida, é um importante preditor para o desenvolvimento de hipertensão arterial¹⁷. Nesse estudo, foram observados os valores iniciais de pressão arterial sistólica de 130,3 mmHg e pressão arterial diastólica de 86,1 mmHg.

A diminuição da pressão arterial ocorre mesmo que o IMC não se enquadre no índice esperado (< 25,0 kg/m²) após o emagrecimento. Perdas de peso até 5,1 kg diminuem a pressão arterial sistólica em 4,4 mmHg e em 3,6 mmHg a pressão diastólica¹⁸. Após a intervenção analisada nesse estudo, foram obtidos os seguintes valores de pressão arterial: sistólica 126,7 mmHg e diastólica de 79,9 mmHg, evidenciando que a perda de peso acarretou também a diminuição no nível de pressão arterial, como mostram estudos citados acima.

A circunferência da cintura (CC) média ao final da intervenção foi de 101 cm, o que indica uma redução média de 5,6 cm em relação ao valor inicial, que apesar de não se enquadrarem nos parâmetros de normalidade, já indicam uma redução mesmo que pequena no risco para doenças

cardiovasculares. A relação cintura-quadril (RCQ) encontrada foi de 0,90. O índice considerado adequado de CC foi de 80 cm para mulheres e de 94 cm para homens e a RCQ adequada foi considerada menor que 0,80 para as mulheres e menor que 0,95 para homens¹⁹.

Tanto o ganho de peso como o acúmulo de gordura abdominal aumentam a probabilidade de o indivíduo tornar-se hipertenso. Os níveis de circunferência da cintura acima dos parâmetros de normalidade apresentaram associação com o risco de hipertensão para ambos os sexos. Já o sobrepeso e a obesidade apresentaram associação com a hipertensão apenas para as mulheres¹⁹.

Considerando a tendência crescente do sobrepeso e obesidade na população brasileira, a sua associação com fatores de risco cardiovasculares e a capacidade preditiva de hipertensão desses indicadores, intervenções visando reduzir o peso corporal, em especial a gordura abdominal, são de extrema importância para a prevenção e controle das doenças cardiovasculares na população.

Segundo Costa²⁰, o tratamento da obesidade quando realizado por uma equipe multiprofissional e interdisciplinar resulta em um tratamento mais eficaz. Consequentemente, pode haver melhora nos indicadores de risco cardiovascular e na adesão ao tratamento, que por se tratar de uma doença crônica e sem sintomas aparentes, muitas vezes ocorre abandono do seguimento.

Sabe-se que a perda de peso é uma conduta terapêutica anti-hipertensiva eficaz, e ainda que pequenas reduções de

peso e consequentemente de pressão arterial observadas possam parecer irrelevantes, em termos populacionais, esses valores podem ser traduzidos por significativa redução do risco cardiovascular¹⁷. O controle do peso e a redução dos parâmetros analisados neste estudo, como o IMC e circunferências da cintura, são, portanto, medidas fundamentais para tratar e prevenir a hipertensão arterial.

CONCLUSÃO

Os resultados encontrados mostraram que pessoas com excesso de peso e hipertensão arterial que participaram do programa de educação alimentar obtiveram perda de peso significativa, apesar de ainda permanecerem no grau I de obesidade. Esse comportamento provavelmente influenciou, de forma positiva, os indicadores de risco cardiovascular, entre eles, a pressão arterial e as circunferências da cintura e quadril. Dessa forma, o impacto da estratégia foi considerado benéfico para a saúde dessa população.

A partir dessas constatações, estratégias de educação em saúde com enfoque multiprofissional e interdisciplinar devem ser implementadas em serviços de saúde para auxiliar na prevenção e combate às doenças crônico-degenerativas.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não possuir conflitos de interesse na realização deste trabalho.

Referências

- World Health Organization [homepage]. Obesity and Overweight. Factsheet. [cited 2014 Apr 11]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>.
- Cercato C, Mancini MC, Arguello AM, Passos VQ, Villares SM, Halpern A. Systemic hypertension, diabetes mellitus, and dyslipidemia in relation to body mass index: evaluation of a Brazilian population. *Rev Hosp Clin Fac Med*. 2004;59(3):113-8.
- Welborn TA, Dhaliwal SS. Preferred clinical measures of central obesity for predicting mortality. *Eur J Clin Nutr*. 2007;61(12):1373-9.
- Boulware E, Daumit GL, Frick KD, Minkovitz CS, Lawrence RS, Powe NR. An evidence-based review of patient-centered behavioral interventions for hypertension. *Am J Prev Med*. 2001;21(3):221-32.
- Bueno JM, Leal FS, Saquy LPL, Santos CB, Ribeiro RPP. Educação alimentar na obesidade: adesão e resultados antropométricos. *Rev Nutr*. 2011;24(4):575-84.
- Sociedade Brasileira de Cardiologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arq Bras Cardiol*. 2010;95(1):1-51.
- Fagundes AA, Barros DC, Duar HA, Sardinha LMV, Pereira MM, Leão MM. Vigilância Alimentar e Nutricional - Sisvan: orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.
- Organização Mundial da Saúde. Obesidade: prevenindo e controlando a epidemia global. São Paulo: Editora Roca; 2004.
- Alvarez TS, Zanella MT. Impacto de dois programas de educação nutricional sobre o risco cardiovascular em pacientes hipertensos e com excesso de peso. *Rev Nutr*. 2009;22(1):71-9.
- Rosa MI, Silva FML, Girolodi SB, Antunes GN, Wendland EM. Prevalência e fatores associados à obesidade em mulheres usuárias de serviços de pronto-atendimento do Sistema Único de Saúde no sul do Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2011;16(5):2559-66.
- Olinto MTA, Nacul CL, Costa JSD, Gigante DP, Menezes AMB, Macedo S. Níveis de intervenção para obesidade abdominal: prevalência e fatores associados. *Cad Saúde Pública*. 2006;22(6):1207-15.
- Figueiredo RC, Franco JL, Andrade RCG, Freitas MCF, Pace AE, Fabbro ALD, et al. Obesidade e sua relação com fatores de risco para doenças cardiovasculares em uma população nipo-brasileira. *Arq Bras Endocrinol Metabol*. 2008;52(9):1474-81.
- Velasquez-Melendez G, Pimenta AM, Gilberto KAC. Epidemiologia do sobrepeso e da obesidade e seus fatores determinantes em Belo Horizonte (MG), Brasil: estudo transversal de base populacional. *Rev Panam Salud Publica*. 2004;16(5):308-14.
- Teichmann L, Olinto MTA, Costa JSD, Ziegler D. Fatores de risco associados ao sobrepeso e a obesidade em mulheres de São Leopoldo (RS). *Rev. bras. epidemiol*. 2006;9(3):360-73.
- Lins APM, Sichieri R, Coutinho WF, Ramos EG, Peixoto MVM, Fonseca VM. Alimentação saudável, escolaridade e excesso de peso entre mulheres de baixa renda. *Ciênc. saúde coletiva*. 2013;18(2):357-66.
- Barbato KBG, Martins RCV, Rodrigues MLG, Braga JU, Francischetti EA, Genelhu VA. Efeitos da redução de peso superior a 5% nos perfis hemodinâmico, metabólico e neuroendócrino de obesos grau I. *Arq Bras Cardiol*. 2006;87(1):12-21.
- Barreto JAS, Colombo FMC, LOPES HF. Hipertensão arterial e obesidade: causa secundária ou sinais independentes da síndrome plurimetabólica *Rev Bras Hipertens*. 2002;9(2):174-84.
- Neter JE, Stam BE, Kok FJ, Grobbee DE, Geleijnse JM. Influence of weight reduction on blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Hypertension*. 2003;42(5):878-84.
- Peixoto MRG, Benício MHA. Circunferência da cintura e índice de massa corporal como preditores da hipertensão arterial. *Arq Bras Cardiol*. 2006;87(4):462-70.
- Costa ACC, Ivo ML, Cantero WB, Tognini JRF. Obesidade em pacientes candidatos a cirurgia bariátrica. *Acta Paul Enferm*. 2009;22(1):55-9.

CUIDADOS DE ENFERMAGEM A PACIENTES COM DISPOSITIVO DE ASSISTÊNCIA VENTRICULAR TOTALMENTE IMPLANTÁVEL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

NURSING CARE OF PATIENTS WITH A TOTALLY IMPLANTABLE VENTRICULAR ASSIST DEVICE: AN INTEGRATIVE REVIEW

Larissa Bertacchini de Oliveira¹
Karla Cordeiro Gonçalves²
Dayana Cristina Assunção²
Cíntia Rodrigues²
Eduesley Santana-Santos³
Adriano Rogério Baldacin Rodrigues⁴
Jurema da Silva Herbas Palomo⁵

1. Especialista em Enfermagem em Cardiologia pelo Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Mestranda do Programa de Pós-graduação em Enfermagem na Saúde do Adulto da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo.

2. Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

3. Doutor em Ciências pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

4. Mestre pelo Programa de Pós-graduação em Enfermagem na Saúde do Adulto da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo.

5. Doutora em Ciências pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Correspondência:

Larissa Bertacchini de Oliveira
Av. Doutor Enéas Carvalho de Aguiar, nº44. Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. CEP 05403-900. São Paulo / SP
larabeta@usp.br /
larabeta@hotmail.com

RESUMO

Identificar e analisar as evidências disponíveis na literatura acerca da assistência de enfermagem prestada a pacientes com Dispositivo de Assistência Ventricular totalmente implantável (DAV). Revisão integrativa. A busca foi realizada de forma sistematizada nas bases de dados CINAHL, LILACS, PubMed e Scopus. A amostra constituiu-se de dez artigos. A partir da leitura dos estudos incluídos, considerando as temáticas abordadas, foram identificadas as seguintes categorias: monitorização hemodinâmica; prevenção de sangramento e controle do esquema de anticoagulação; prevenção de infecção; educação para pacientes com DAV; manejo do dispositivo pela equipe e pelo paciente; aspectos psicossociais; e a percepção sensorial e padrão de sono alterados. Não foi identificado nenhum estudo no Brasil acerca dos cuidados de enfermagem em pacientes com DAV totalmente implantável. Dentre os estudos selecionados, ficou evidenciada a importância do papel do enfermeiro e aspectos importantes que devem ser avaliados e abordados no cuidado de pacientes com este tipo de dispositivo. Observou-se que o conhecimento atual está baseado na experiência prática dos enfermeiros, de modo que estes profissionais não recebem treinamento específico e tampouco tem realizado estudos que demonstrem a eficácia das intervenções de enfermagem junto a estes pacientes.

Descritores: Coração Auxiliar, Cuidados de Enfermagem, Insuficiência Cardíaca.

ABSTRACT

Identify and analyze the available evidence in the literature on nursing care provided to patients with totally implantable Ventricular Assist Device (VAD). Integrative review. The search was carried out in a systematic manner in the CINAHL, LILACS, PubMed and Scopus. The sample consisted of 10 articles. From a reading of the studies included, considering the issues addressed, the following categories were identified: hemodynamic monitoring; prevention and control of bleeding from the anticoagulation regimen; infection prevention; education for patients with VAD; handling of the device by the staff and the patient; psychosocial aspects; and sensory perception and altered sleep patterns. No studies were identified, in Brazil, on nursing care in patients with implantable VAD. Among the selected studies, the authors emphasize the importance of the role of the nurse and important aspects that must be evaluated and addressed in the care of patients with this type of device. It was observed that the current knowledge is based on practical experience of nurses, such that these professionals do not receive specific training, and that no studies have been conducted that demonstrate the effectiveness of nursing interventions with these patients.

Descriptors: Heart-Assist Devices, Nursing Care, Heart Failure.

INTRODUÇÃO

A Insuficiência Cardíaca (IC) trata-se de um problema de saúde pública devido à sua elevada incidência e altas taxas de mortalidade¹. Dentre as causas, destaca-se a etiologia chagásica em regiões endêmicas, a miocardiopatia, assim como afecções valvares e isquêmicas².

A IC representa uma nova epidemia das doenças cardiovasculares, afetando cerca de 5,8 milhões de pessoas nos Estados Unidos e mais de 23 milhões de pessoas em todo o mundo. No Brasil, a IC já se tornou a primeira causa de internação hospitalar em pacientes acima de 60 anos de idade e a sexta causa de internação em pacientes entre 15 e 59 anos³. No período de 2000 a 2007, os gastos decorrentes de hospitalizações por IC no Sistema Único de Saúde (SUS) tiveram aumento de 11,3%. Em 2006 e 2007 a IC foi responsável por 2,6% das hospitalizações e por 6% dos óbitos registrados pelo SUS no Brasil, consumindo 3% do total de recursos utilizados para atender todas as internações².

A conduta terapêutica inicial para o tratamento da IC é o tratamento farmacológico e a terapêutica não medicamentosa. Quando a IC atinge a refratariedade terapêutica o “padrão-ouro” recomendado é o transplante cardíaco¹. No entanto, devido às complicações relacionadas a quadros de infecção e rejeição e devido ao fato de diversos pacientes apresentarem contraindicações clínicas ou sociais para a realização do mesmo, além ainda da problemática da doação de órgãos que atinge vários países, especialmente com relação ao número de doadores, os dispositivos de assistência circulatória vem sendo empregados com cada vez mais frequência no tratamento do choque cardiogênico refratário.

O suporte circulatório mecânico se refere a quaisquer dispositivos que realizam total ou parcialmente a função de bomba do coração e têm como objetivo converter uma condição terminal em uma condição clínica estável até que o miocárdio viável se recupere (terapia de recuperação) ou quando o miocárdio é considerado irrecuperável e o seu uso pode servir como ponte para realização de um transplante cardíaco (terapia de ponte para transplante) ou no caso de pacientes que possuam uma contraindicação para a realização do transplante e o dispositivo seja utilizado como substituto ventricular permanente (terapia destino). Para utilização em terapias destino são utilizados os Dispositivos de Assistência Ventricular (DAV) totalmente implantados, que é o foco deste estudo, uma vez que estes têm mostrado resultados positivos com relação à melhora da sobrevida e qualidade de vida^{4,5}.

A implantação DAV é associada com maior tempo de internação e maior custo de hospitalização inicial, porém, em comparação com o transplante cardíaco ortotópico, reduz a mortalidade durante a internação de 42% para 17%⁶. No Brasil, embora o número de implantes ocorra ainda de forma esporádica e gradual, devido ao custo da tecnologia e a falta de financiamento pelo sistema público de saúde brasileiro⁷, a utilização dos DAV vem aumentando no país.

Assim como qualquer outro tratamento, o uso do DAV não está isento de riscos e complicações, sendo que isto somado ao fato de ser uma tecnologia complexa, nova e pelo fato de serem poucos os profissionais que sabem manusear o dispositivo e cuidar dos pacientes que fazem uso deste, a necessidade de buscar o conhecimento na literatura científica

é premente. O enfermeiro não é responsável apenas pelo cuidado clínico no pós-operatório do implante, mas possui papel de destaque na educação em saúde deste paciente, desde a opção de escolha pela utilização do DAV até os cuidados domiciliares⁸.

Assim sendo, pelo crescimento do uso dos DAV, somado ao fato de demonstrarem resultados promissores no tratamento de pacientes em estágios avançados da IC e considerando a importância do cuidado do enfermeiro para estes pacientes, o objetivo deste trabalho é buscar evidências presentes na literatura científica acerca da assistência de enfermagem prestada a pacientes com DAV totalmente implantável.

METODOLOGIA

Para guiar a revisão integrativa, formulou-se a questão norteadora com base na estratégia PICO¹⁰. Assim sendo, atribuiu-se a P aos pacientes com DAV totalmente implantável, ao I a assistência de enfermagem, ao C não há aplicabilidade neste estudo e ao O cuidado. Com isso formulou-se a seguinte pergunta de pesquisa guiada pela Prática Baseada em Evidências: Qual a evidência presente na literatura acerca da assistência de enfermagem prestada aos pacientes com DAV totalmente implantável?

Para a seleção dos artigos foram utilizadas as bases de dados CINAHL, LILACS, PubMed e Scopus. A busca nas bases de dados foi realizada de forma independente por três revisoras. Para a busca na base de dados CINAHL foram utilizados os Termos CINAHL: *nursing care, nurses, heart assist devices e heart failure*; na LILACS foram utilizados os Descritores em Saúde (DECs): ventrículo artificial, ventrículo cardíaco artificial, bomba para suporte cardíaco, enfermagem, assistência de enfermagem, cuidados de enfermagem e insuficiência cardíaca; na Pubmed foram utilizados os termos MeSH: *patient care planning, nursing care plan, heart assist devices, artificial ventricle, ventricle assist devices, ventricular assist devices, artificial heart ventricle, care nurse, care nursing e nursing*; e na base de dados Scopus foram utilizadas as palavras-chave: *nurse care, heart assist devices, mechanical circulatory assistance, heart failure, ventricle assist devices, artificial heart ventricle, artificial ventricle e nursing care*. Para combinação das palavras e descritores foram utilizados os operadores booleanos AND e OR.

Os critérios de inclusão dos artigos foram: artigos publicados em português, inglês e espanhol; que continham o resumo disponível *on-line* na íntegra, não tendo sido delimitado critério por ano de publicação. Nesta fase, os títulos e resumos foram avaliados nas bases de dados citadas anteriormente por três revisores de forma independente, de modo que foram incluídos estudos que abordassem a assistência e/ou a atuação de enfermagem de forma direta a pacientes que utilizam DAV's totalmente implantáveis. Os artigos incluídos nesta fase foram acessados através das bases de dados *on-line* e através de acervo bibliotecário e foi realizada leitura pelas três revisoras de forma independente na íntegra, sendo selecionados aqueles que atendessem os critérios de inclusão e que respondessem a pergunta de pesquisa. A seleção dos estudos está representada na figura 1.

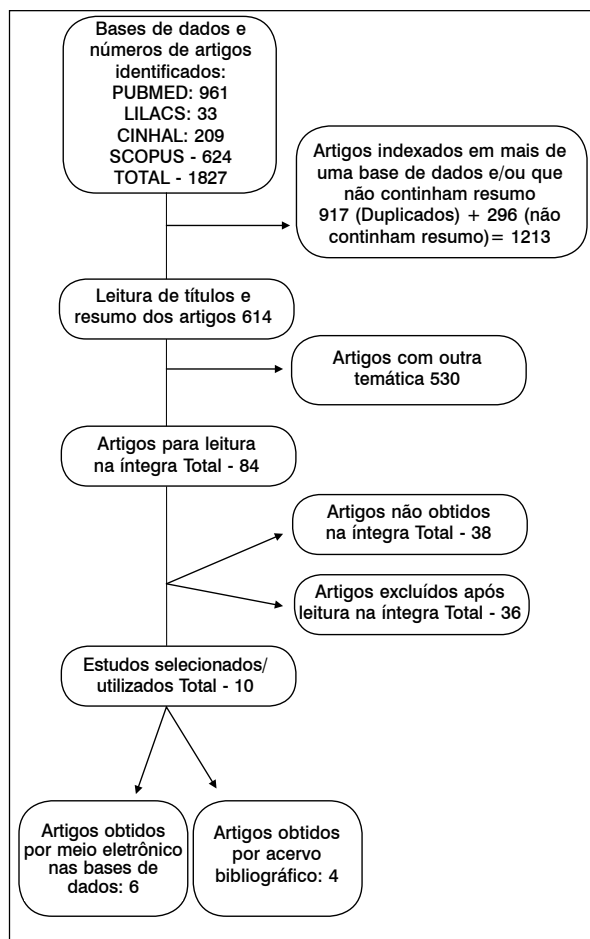


Figura 1: Fluxograma da seleção dos artigos incluídos na revisão integrativa, 2014.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram incluídos 10 artigos na revisão integrativa, sendo possível observar que o início das publicações relacionadas ao cuidado de enfermagem a pacientes com DAV totalmente implantáveis datou o ano de 1989, sendo que a maioria dos estudos foram publicados na década de 90 (40%), de modo que a partir disto mantiveram uma distribuição sazonal, até que em 2013, novamente foi identificado um aumento no número de publicações (20%) dentre os estudos incluídos. Prevaleceu o idioma inglês em 100% das publicações, sendo que a revista com maior número de publicações foi a *Dimensions of Critical Care Nursing* (50%), seguida da *Progress in transplantation* (20%). O local prevalente de realização dos estudos foi nos Estados Unidos da América (90%), sendo apenas um estudo realizado no Reino Unido (10%). O tipo de estudo prevalente foi a revisão narrativa (70%) e o relato de caso clínico (30%).

A partir da leitura fluente e de imersão dos estudos incluídos na revisão foi possível identificar os principais enfoques dos cuidados de enfermagem prestados a pacientes em uso do DAV totalmente implantável, sendo identificadas categorias de análise, bem como a percentagem de estudos que abordaram este tema, sendo elas: monitorização hemodinâmica (80%), prevenção de sangramento e controle do esquema de anticoagulação (70%), prevenção de infecção

(60%), educação para pacientes com DAV (40%), manejo do dispositivo pela equipe e pelo paciente (10%), aspectos psicossociais (60%) e percepção sensorial e padrão de sono alterados (30%).

Monitorização Hemodinâmica

Para avaliação da condição hemodinâmica do paciente é imprescindível que a enfermeira de cuidados intensivos avalie o funcionamento adequado do DAV, assim como os sinais de perfusão tecidual adequada no paciente (pressão arterial, membros bem perfundidos, débito urinário, débito e índice cardíaco) uma vez que devido exposição do sangue às superfícies não endoteliais, este fica sujeito a formação de microêmbolos na circulação periférica e a ocorrência de hemorragias, devido à terapia anticoagulante^{11,12,15}.

As taxas de fluxo do DAV são geralmente mantidas entre 2,0 e 4,0 L/min, ainda que estes sejam capazes de gerar fluxos até 10 L/min. Altas pressões de átrio esquerdo e direito com baixo fluxo do DAV devem ser investigados, pois podem indicar uma obstrução no mecanismo, como um tubo dobrado, coágulo ou tamponamento. O enfermeiro deve continuamente avaliar o paciente para alterações do débito cardíaco, de modo que inotrópicos e vasopressores são utilizados nos ambientes de terapia intensiva para controle dos sinais vitais e variáveis hemodinâmicas^{15,16}.

As arritmias ventriculares podem afetar diretamente o desempenho do DAV totalmente implantável e de fluxo contínuo, mesmo que a função deste seja independente do ritmo do coração nativo e de sua atividade elétrica. Quando o paciente apresenta uma condição que diminua o fluxo de sangue para o ventrículo esquerdo (VE), tais como, disfunção do ventrículo direito, tamponamento e hipertensão pulmonar, menos sangue é conduzido para o VE e conseqüentemente para o DAV, no entanto o dispositivo continua exigindo sangue na mesma velocidade, isto acarreta um descompasso entre a oferta e demanda e o coração entra em colapso. Isto pode causar irritabilidade na parede dos ventrículos e conseqüentemente um distúrbio no ritmo cardíaco, desde batimentos ectópicos à taquiarritmias ventriculares. Um fator importante que dificulta a identificação de arritmias é o fato de o pulso em pacientes com DAV, na maior parte das vezes, não ser palpável, por refletir a saída do sangue do dispositivo e não do coração, de modo que a pulsação e a frequência cardíaca pelo eletrocardiograma não necessariamente se correlacionam. No caso de arritmias que requerem ressuscitação, o suporte avançado de vida em cardiologia deve ser utilizado, inclusive a desfibrilação. Compressões cardíacas externas não são recomendadas pelos fabricantes dos dispositivos, devido a possibilidade de deslocamento destes, exceto, desde que clinicamente indicada em pacientes com risco de morte iminente^{11,17}.

A medida da pressão arterial também é imprescindível em pacientes com DAV, pois estes são muito sensíveis a mudanças de pré e pós-carga, já que qualquer diminuição ou aumento da pressão sanguínea pode alterar o fluxo do dispositivo drasticamente. Normalmente o paciente não produz um pulso palpável, por este motivo a medida não é precisa. O melhor método para a medida da pressão arterial é o método invasivo intra-arterial ou através de um esfigmo-

manômetro e um *doppler* portátil. É adequado a manutenção de uma pressão arterial média de 65 a 90 mmHg^{11,17}.

A monitorização da oximetria de pulso também sofre influência na utilização do DAV de fluxo contínuo, devido ao fato da avaliação da oxigenação ser realizada com base na pulsação arterial. A utilização do oxímetro de localização central (ouvido, nariz ou face) reproduz resultados mais fidedignos do que os de localização periférica, já que tem menor alteração da onda de pulso, embora isso não elimine a necessidade de avaliação de uma onda de pulso adequada. De modo geral a avaliação física torna-se o mais importante método para determinar a diminuição da oxigenação em pacientes com este dispositivo, como a presença de dispneia, confusão mental, letargia ou cianose, sendo que muitas das vezes é necessária à coleta de exames laboratoriais, como a gasometria arterial e venosa^{17,18}.

Prevenção do sangramento e controle da anticoagulação

Os candidatos à implantação do DAV precisam ser avaliados de forma adequada “e preparados antes da cirurgia para que os potenciais” fatores de risco possam ser identificados no período pré-operatório, tais como a utilização de medicamentos e produtos à base de plantas que podem alterar a coagulação, pacientes com função plaquetária alterada, com história de episódios de sangramento, presença de hepatomegalia ou sinais como distensão jugular, contusões ou petéquias. Deve ser realizada uma avaliação do estado nutricional, além da monitorização da pressão venosa central para detecção de congestão venosa ou hepática e de exames laboratoriais relacionados à coagulação e função hepática¹⁸.

A enfermeira de cuidados intensivos deve estar atenta para a presença de sangramento em pacientes com DAV por meio do monitoramento do débito de drenos, radiografia de tórax, presença de sangramento intestinal, hematomas ou drenagem de secreção sanguinolenta de incisões cirúrgicas, inserção de cateteres endovenosos, drenos e inserção do cabo de alimentação de energia do DAV.^{13,16} A radiografia de tórax e o ecocardiograma são exames úteis para avaliação da presença de derrame pericárdico e tamponamento cardíaco^{13,14,16}.

O tromboembolismo também é um problema em potencial que a enfermeira de cuidados intensivos deve avaliar. É necessário monitorar a função neurológica, respiratória e de perfusão periférica caso ocorram mudanças repentinas. Pode haver embolização no cérebro, rins, mesentério ou extremidades, causando isquemia ou infarto local. A terapêutica anticoagulante é muito importante para a profilaxia de tromboembolismo, sendo que uma infusão de heparina de baixo peso molecular é necessária para manter um TTPA de 60 a 80 segundos e um TCA de cerca de 180 segundos^{13,15,18}.

Prevenção de infecção

As altas taxas de infecções dentre pacientes com DAV podem estar relacionadas com a desnutrição que estes comumente apresentam no período pré-operatório, relacionada à caquexia cardíaca que pacientes portadores de IC em estágios avançados costumam apresentar, tornando-os mais susceptíveis a patógenos. Outro aspecto importante se

relaciona a presença do *driveline* percutâneo que facilita à entrada de patógenos do ambiente externo. Além disto, os dispositivos possuem diversos locais que podem abrigar micro-organismos, de modo que o fluxo sanguíneo turbulento através das bombas, também contribui para a adesão destes nas superfícies do dispositivo¹⁸.

A enfermeira de cuidados intensivos deve avaliar e relatar sinais e sintomas sistêmicos de infecção, como elevação de leucócitos com desvio à esquerda, temperatura corporal acima de 38°C e no local de inserção do *driveline*, avaliar a presença de hiperemia, edema e a presença e aspecto da secreção, neste ou em outros sítios. Curativos devem ser trocados em até 48 horas ou na presença de secreção no período pós-operatório imediato e após este período deve ser trocado diariamente. Além da prática adequada de lavagem das mãos e a remoção de quaisquer artefatos invasivos que sejam desnecessários. As soluções realizadas para a limpeza da inserção do dispositivo mudam de acordo com as orientações de cada fabricante. Algumas instituições empregam medidas de isolamento de contato para diminuir a exposição de pacientes aos organismos infecciosos^{12,14,16,18,19}.

Educação em Saúde para pacientes com DAV totalmente implantável e manejo do dispositivo pela equipe e pelo paciente

A educação de pacientes com DAV pelo enfermeiro deve ser realizada antes do implante do dispositivo. O paciente, cuidador e membros de sua família devem ser educados sobre a terapia com o DAV (seja uma terapia destino ou ponte para transplante), o modo de funcionamento do dispositivo, seus riscos e benefícios, assim como o prognóstico após o procedimento cirúrgico. O enfermeiro deve fazer uma abordagem adequada da família e auxiliá-los, juntamente com a equipe multiprofissional, com a decisão pela realização da cirurgia. É importante esclarecer pacientes e familiares quanto aos riscos inerentes ao procedimento, especialmente pelo potencial risco de sangramento¹⁴.

Desde o período da internação o paciente é orientado pelo enfermeiro e equipe multidisciplinar quanto aos cuidados com o dispositivo no domicílio. Eles devem ser orientados quanto aos objetivos da terapêutica com o DAV, ao manejo do dispositivo, compreensão dos alarmes, manutenção do equipamento e baterias; realização do curativo da inserção do *driveline*; reconhecimento de sinais e sintomas de instabilidade hemodinâmica e de infecção; esquema de controle da terapia com anticoagulantes; posicionamento adequado e fixação do *driveline*; orientações para realização das atividades de vida diária, especialmente quanto à proteção da inserção e das baterias durante o banho; apoio das necessidades emocionais, assim como disponibilidade para suporte via contato telefônico e orientação do local para onde se deslocar em caso de emergências^{18,19}.

As orientações do enfermeiro quanto aos principais sinais e sintomas que os pacientes devem estar atentos incluem: presença de sangramento intestinal, dor e distensão abdominal, hematêmese, hematúria, hematomas extensos, fadiga, dispneia, vertigem e síncope, uma vez que estes sinais estão relacionados especialmente a pre-

sença de sangramento e alterações no fluxo do dispositivo. Os pacientes e familiares devem estar orientados a quando buscar o serviço de saúde e para atuar em situações de emergência, especialmente no manuseio do dispositivo e na presença de sangramento importante visível^{18,20}. Finalmente, a enfermeira vai educar os pacientes sobre a importância da adesão ao tratamento farmacológico e manutenção do tratamento não farmacológico da IC, como pesagem diária, dieta com restrição de sódio e programa de reabilitação cardíaca¹⁹.

Aspectos psicossociais

O apoio psicossocial e emocional também é importante, já que os pacientes e suas famílias têm muitas fontes de ansiedade, depressão e medos relacionados à falta de independência, questões financeiras, imagem corporal, perda do controle emocional e da morte¹⁹.

Durante a avaliação psicossocial no período pré-operatório, a informação é obtida sobre o paciente, sua família, cuidador e outros suportes disponíveis. Devemos indagar o paciente quanto à adesão ao tratamento medicamentoso e não medicamentoso e sociais da IC¹⁴.

Estudos mostram que a maioria dos pacientes com DAV apresentam melhora de qualidade de vida, bem-estar e capacidade funcional para realizar suas atividades de vida diária. Eles também descrevem dificuldades para dormir, dor no local do *driveline*, ansiedade e dificuldades para a realização de algumas tarefas, tais como tomar banho, pegar algum objeto no chão, realizar atividades físicas e poder sair de casa. Estudos adicionais mostram que os problemas psicológicos de pacientes com DAV não impactam apenas na sua vida pessoal, mas também na de seus familiares e cuidadores¹⁹.

As enfermeiras usam estratégias para promover a adaptação emocional e psicológica do paciente e família. Estas intervenções incluem o suporte para quaisquer dúvidas e anseios que estes podem apresentar com relação ao tratamento; a realização de visitas domiciliares para entender a dinâmica familiar, assim como para avaliar o seguimento das orientações no domicílio pelo paciente e seus familiares; sempre orientar sobre o motivo dos procedimentos realizados e das condutas orientadas e oferecer um contato telefônico para o qual o paciente possa ligar no caso de quaisquer dúvidas ou emergências^{12,13,16,20}.

Percepção sensorial e padrão de sono alterados

O sono é muito prejudicado nos ambientes de terapia intensiva. Os cuidados de enfermagem relacionados ao sono destes pacientes devem ser estimulados, tais como a minimização de estímulos ambientais, instituição de medidas de conforto, auxílio na mudança de decúbito no leito e administração de analgésicos na presença de dor^{12,13,16}. No domicílio, o paciente precisa se adaptar com a presença do dispositivo, além de controlar a ansiedade e o medo de estar em casa, sem o suporte da equipe de enfermagem. O local onde está inserido o *driveline* pode ser um foco de dor e uma barreira importante para o posicionamento do paciente durante o sono.

O mais precocemente possível o enfermeiro precisa promover a independência do paciente. O fisioterapeuta

também tem um papel importante nos exercícios de fortalecimento e auxílio com a deambulação^{13,16}.

Outro aspecto importante no que se refere à percepção sensorial é a prevenção de lesões de pele. Não apenas os cuidados que devem ser instituídos no hospital para a prevenção de úlcera de pressão devido ao tempo de permanência no leito, mas também ao posicionamento e adequada fixação do *driveline* na região abdominal¹³. É importante utilizar dispositivos adesivos de estabilização do *driveline* na pele do paciente de modo a evitar a fricção, tração e deslocamento do mesmo no local de inserção. Na educação do paciente a nível ambulatorial e domiciliar deve ser oferecido todo o suporte no caso de emergência e dúvidas no manuseio do dispositivo, de modo que este seja capaz de atuar frente aos alarmes e alterações no fluxo do dispositivo que induzam sintomas de instabilidade hemodinâmica¹⁹. É de suma importância a orientação do paciente quanto ao período de duração das baterias, o modo como deve ser realizada a recarga, a colocação das baterias da maneira adequada no dispositivo e a necessidade de levar baterias reservas sempre que se deslocar para fora do seu domicílio.

Na educação do paciente a nível ambulatorial e domiciliar deve ser oferecido todo o suporte no caso de emergências que induzam sintomas de instabilidade hemodinâmica¹⁹. Torna-se importante a orientação quanto ao período de duração das baterias, o modo de recarga, a colocação das mesmas no dispositivo e a necessidade de levar baterias reservas sempre que se deslocar para fora do seu domicílio.

Nos estudos foi salientado que a maioria dos profissionais que lidam com DAV não receberam um treinamento específico prévio e o seu conhecimento advém da experiência prática no cuidado destes pacientes e da busca na literatura científica. Fica evidente a importância do enfermeiro no cuidado destes pacientes especialmente devido ao fato de que, apesar de todo avanço tecnológico que acompanha o desenvolvimento destes dispositivos, são os sinais e sintomas identificados a beira leito, ou no ambiente domiciliar, ou mesmo pelo paciente, cuidadores e familiares a partir da orientação dos enfermeiros é que são capazes de guiar toda a terapêutica. A colaboração interdisciplinar também demonstrou ser importante para a melhora do atendimento e dos resultados apresentados pelo paciente e pela família.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentre os estudos selecionados, ficou evidenciada a importância do papel do enfermeiro e aspectos importantes que devem ser avaliados e abordados junto ao paciente com o DAV totalmente implantável. O enfermeiro atua no cuidado clínico de pacientes desde unidades de terapia intensiva, unidades de internação e a nível ambulatorial e como educador e pesquisador em todos os níveis da assistência.

Não foi identificado nenhum estudo no Brasil acerca dos cuidados de enfermagem em pacientes com DAV totalmente implantável com as estratégias de busca utilizadas, sendo que dentre os estudos selecionados, todos se tratavam de revisões narrativas da literatura ou relato de casos clínicos acerca do cuidado prestado a pacientes com este tipo de dispositivo. Observou-se que o conhecimento atual está ba-

seado na experiência prática dos enfermeiros, de modo que estes profissionais, na maior parte das vezes, não recebem treinamento específico e tampouco tem realizado estudos de intervenções que demonstrem a eficácia das intervenções de enfermagem junto a estes pacientes.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não possuir conflitos de interesse na realização deste trabalho.

Referências

1. Bocchi EA, Marcondes-Braga FG, Ayub-Ferreira SM, Rohde LE, Oliveira WA, Almeida DR, et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. III Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica. Arq Bras Cardiol. 2009; 93(1supl1):1-71.
2. Fiorelli AI, Coelho HB, Oliveira Junior JL, Oliveira AS. Insuficiência cardíaca e transplante cardíaco. Rev Med. (São Paulo) 2008;87(2):105-20.
3. Bocchi EA, Marcondes-Braga FG, Bacal F, Ferraz AS, Albuquerque D, Rodrigues D, et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Atualização da Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica - 2012. Arq Bras Cardiol. 2012; 98(1 supl.1):1-33.
4. Kirklin JK, Naftel DC, Kormos RL, Stevenson LW, Pagani FD, Miller MA, et al. Third INTERMACS Annual Report: the evolution of destination therapy in the United States. J Heart Lung Transpl. 2011;30(2):115-23.
5. Rose EA, Gelijns AC, Moskowitz AJ, Heitjan DF, Stevenson LW, Dembitsky W, et al. Long-term use of a left ventricular assist device for end-stage heart failure. N Engl J Med. 2001;345(20):1435-43.
6. Digiorgi PL, Reel MS, Thornton B, Burton E, Naka Y, Oz MC. Heart Transplant and Left Ventricular Assist Device Costs. J Heart Lung Transplant. 2005;24(2):200-4.
7. Gelape CL, Pham SM. Avanços no Suporte Circulatório Mecânico no Tratamento da Insuficiência Cardíaca. Arq Bras Cardiol. 2012;98(2):e36-e43.
8. O'Shea G. Ventricular Assist Devices What Intensive Care Unit Nurses Need to Know About Postoperative Management. AACN Adv Crit Care. 2012; 23(1):69-83.
9. Trainor J, Caplan A. Left Ventricular Assist Device-Destination Therapy for Symptom Management in Heart Failure: Ethical Considerations and Recommendations for Future Practice. J Hosp Palliat Nurs.2012;14(4):261-5.
10. Santos CMC, Pimenta CAM, Nobre MRC. A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. Rev Latino Am Enfermagem. 2007;15(3)[online].
11. Coombs M. Ventricular assist devices for the failing heart: a nursing focus. Intensive Crit Care Nurs. 1993;9(1):17-23.
12. Lewandowski AV. The bridge to cardiac transplantation: ventricular assist devices. Dimens Crit Care Nurs. 1995;14(1):17-26.
13. English MA. Preventing complications of ventricular assist devices. Dimens. Crit Care Nurs.1989;8(6):330-6.
14. Buda TM, Kendall KJ. Nursing and psychosocial issues of patients on mechanical support. J Card Surg. 2001;16(3):209-21.
15. Teplitz L. Patients with ventricular assist devices. Nursing diagnoses. Dimens Crit Care Nurs. 1990;9(2):82-7.
16. Simpson M, Luquire R, Dewitt L, Draper V. TCI left ventricular assist device: nursing implications. Dimens Crit Care Nurs. 1990;9(6):318-26.
17. O'Shea G, Teuteberg JJ, Severyn DA. Monitoring patients with continuous-flow ventricular assist devices outside of the intensive care unit: novel challenges to bedside nursing. Prog Transplant. 2013;23(1):39-46.
18. Barnes K. Complications in patients with ventricular assist devices. Dimens Crit Care Nurs. 2008;27(6):233-41.
19. Cianci P, Thomas HL, Slaughter M, Silver MA. Current and potential applications of left ventricular Assist devices. J Cardiovasc Nurs. 2003;18(1):17-22.
20. Ballew CC, Surratt JF, Collins TL, Shah N. Gastrointestinal bleeding in patients with ventricular assist devices: what every cardiac nurse should know. Prog Transplant. 2013;23(3):229-34.

ÔMEGA 3: FATORES DE RISCO CARDIOVASCULARES E PERFIL LIPÍDICO

OMEGA 3: CARDIOVASCULAR RISK FACTORS AND LIPID PROFILE

Amanda de Menezes
Figueiredo¹,
Mariana Vieira Molinar¹,
Renata Alves²

1. Curso de Extensão do Instituto
Dante Pazzanese de Cardiologia
2. Instituto Dante Pazzanese de
Cardiologia

Correspondência:
Amanda de Menezes Figueiredo
Rua Doutor José Barbosa de Barros,
nº 1540, ap. 207, bloco 1. Jardim
Paraíso, Botucatu – SP.
CEP: 18.610-307.
amanda.mfigueiredo@yahoo.com.br

RESUMO

Nas últimas décadas, observou-se uma importante mudança no perfil da mortalidade da população, caracterizado pelo aumento dos óbitos causados por doenças crônicas não transmissíveis. Dentre estas, destacam-se as doenças cardiovasculares que são, atualmente, as causas mais comuns de morbidade e a principal causa de mortalidade em todo mundo. Concomitantemente, surgiu uma consciência crescente de que a fonte de alimentação e forma dos alimentos pode afetar a saúde geral, levando a importantes descobertas nutricionais, como os benefícios dos ácidos graxos poli-insaturados da família ômega 3. Sendo estes representados por um ácido graxo essencial, o alfa-linolênico. É conhecido como essencial, pois os seres humanos não podem sintetizá-lo, e portanto, precisam obtê-lo a partir da ingestão dietética. O objetivo do estudo é avaliar os efeitos do alfa-linolênico e do eicosapentanoico + docosahexanoico sobre os fatores de risco para doenças cardiovasculares. Trata-se de um estudo bibliográfico integrativo com foco em artigos relacionados ao tema central. Os resultados em relação à suplementação de ômega 3 de origem animal (eicosapentanoico + docosahexanoico) e perfil lipídico revelam que houve redução nos níveis de triglicérides e tendência a elevar os níveis plasmáticos de lipoproteína de baixa densidade e lipoproteína de alta densidade. A dosagem necessária para obter estes resultados varia de 2 a 4 gramas/dia. A suplementação de ômega 3 de origem vegetal pode proporcionar alterações nos níveis de colesterol total, lipoproteína de baixa densidade e/ou triglicérides. Porém, seu consumo deve ser em dosagem elevada. Por fim, são necessários mais estudos para determinar quanto de α -linolênico na dieta seria suficiente para ocorrer a conversão em eicosapentanoico e docosahexanoico, se há necessidade de diminuir a ingestão de ômega 6 ou se seria melhor a ingestão direta de eicosapentanoico e docosahexanoico.

Descritores: Ácidos Graxos Ômega-3, Alimentos de Origem Animal, Ácido Alfa-Linolênico.

ABSTRACT

In recent decades, there has been a major shift in the mortality profile of the population, characterized by an increase of deaths caused by chronic non-communicable diseases. These include cardiovascular diseases, which are currently, the most common causes of morbidity and the leading cause of mortality worldwide. At the same time, there is a growing awareness that the source and form of the foods we eat can affect general health, leading to important discoveries, such as the nutritional benefits of polyunsaturated fatty acids of the Omega 3 family, which are represented by an essential fatty acid, alpha-linolenic acid. It is known as essential because humans cannot synthesize it, so need to obtain it from the dietary intake. The objective of this study is to evaluate the effects of alpha-linolenic, eicosapentaenoic and docosahexaenoic acids on the risk factors for cardiovascular diseases. It is an integrative bibliographical study focusing on articles related to the central theme. The results in relation to Omega 3 supplementation of animal origin (eicosapentaenoic + docosahexaenoic) and lipid profile showed that there was a reduction in levels of triglycerides, and a tendency for plasma levels of low-density lipoprotein and high density lipoprotein to increase. The dosage required to obtain these results varies from 2 to 4 g/day. Omega 3 supplementation of vegetable origin may provide changes in total levels of cholesterol, low density lipoprotein, and/or triglycerides. However, it needs to be consumed in a high dose. Finally, further study is needed to determine how much alpha-linolenic acid in the diet would be sufficient for conversion into eicosapentaenoic and docosahexaenoic acid, whether it is necessary to reduce the ingestion of Omega 6, or whether it would be better to directly ingest eicosapentaenoic and docosahexaenoic acid.

Descriptors: Omega-3 Fatty Acids, Foods of Animal Origin, Alpha Linolenic Acid.

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, observou-se uma importante mudança no perfil da mortalidade da população, caracterizado pelo aumento dos óbitos causados por doenças crônicas não transmissíveis. Dentre estas, destacam-se as doenças cardiovasculares que são, atualmente, as causas mais comuns de morbidade e a principal causa de mortalidade em todo mundo, correspondendo a 63% dos óbitos em 2008. Aproximadamente, 80% das mortes ocorrem em países de baixa e média renda^{1,2}.

São vários fatores de risco para doenças cardiovasculares, sendo classificados em fatores de risco não modificáveis (idade, história familiar de doença cardiovascular e sexo masculino) e fatores de risco que podem ser modificados. As mudanças do estilo de vida podem reduzir o risco cardiovascular, diminuindo os fatores de risco ou modificando-os favoravelmente; os mais relevantes são: tabagismo, elevação do colesterol de lipoproteína de baixa densidade ou níveis baixos de colesterol de lipoproteína de alta densidade, hipertensão arterial, sedentarismo, obesidade e controle do diabetes/ intolerância a carboidratos².

Nesse contexto epidemiológico atual das doenças cardiovasculares tem se configurado a importância de aumentar o conhecimento sobre o impacto da dieta na saúde humana para a promoção a saúde. O surgimento de uma consciência crescente de que a fonte de alimentação e forma de alimentos pode afetar a saúde geral, levou a importantes descobertas nutricionais, como os benefícios dos ácidos graxos poli-insaturados da família ômega 3. Sendo estes representados por um ácido graxo essencial, o alfa-linolênico. É conhecido como essencial, pois os seres humanos não podem sintetizá-lo, portanto, precisam obtê-lo a partir da ingestão dietética^{3,4}.

O ácido alfa-linolênico, se converte nos ácidos eicosapentanoico e decosaehexanoico, que são precursores dos mediadores químicos, denominados prostaglandinas da série 3 e leucotrienos da série 5. Estes mediadores, diferentes dos da série par, desempenham efeitos biológicos protetores contra o desenvolvimento de doenças cardiovasculares⁵.

Considerando que as doenças cardiovasculares atingem grande parte da população, está em crescimento em todo o mundo e apresentam alguns fatores de risco que podem ser reduzidos através da ingestão de ácido graxo ômega 3, é necessário verificar os benefícios à saúde que o ômega 3 traz para se reduzir o risco de doença coronária prematura. Além disso, se faz necessário analisar se o ômega 3 de origem animal (ácidos eicosapentanoico + decosaehexanoico) ou de origem vegetal (alfa-linolênico) apresentam melhores resultados em relação ao risco de se desenvolver doenças cardiovasculares.

Os objetivos deste trabalho foram avaliar os efeitos do alfa-linolênico e do eicosapentanoico + decosaehexanoico sobre os fatores de risco para doenças cardiovasculares.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo bibliográfico integrativo com foco em artigos relacionados ao tema central. Para tanto, empregou-se a técnica booleana com as palavras AND, NOT e OR e os seguintes descritores de saúde: *Disease prevention, Cardiovascular diseases, Omega 3 polyunsaturated fatty acids, Atherosclerosis, docosaehexanoic acid,*

eicosapentaenoic acid, α -linolenic acid e seus correspondentes em português.

O rastreamento foi realizado por meio da busca manual com visitas ao sistema integrado de bibliotecas Pe. Inocente Radrizzani e consultas a meios eletrônicos de confiabilidade científica como SCIELO (*Scientific Eletronic Library Online*), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e PUBMED. Selecionaram-se artigos publicados nos últimos 10 anos e que contemplavam os objetivos determinados na presente pesquisa, sendo selecionados para este artigo 17 referências.

Bioquímica, Estrutura

Os ácidos graxos poli-insaturados são caracterizados pela presença de duas ou mais duplas ligações. De acordo com a posição da primeira dupla ligação, e segundo a designação n, surgem duas grandes classes de ácidos graxos poli-insaturados, os ácidos graxos ômega 3 e ômega 6, cujas primeiras duplas ligações encontram-se respectivamente, entre o 3º e 4º e entre o 6º e 7º carbonos⁶.

Os principais representantes dos ácidos graxos poli-insaturados ômega 3 são o ácido alfa-linolênico, o ácido eicosapentanoico e o ácido docosaehexanoico. Por sua vez, os ácidos graxos poli-insaturados ômega 6 são, sobretudo representados pelo ácido linoleico e pelo ácido araquidônico. Existem fontes de origem vegetal de alfa-linolênico, que fazem parte da alimentação humana, como o óleo de linhaça e canola. Depois de ingerido, este ácido graxo essencial, sofre ao nível do retículo endoplasmático, majoritariamente em células hepáticas, reações de dessaturação e alongamento, dando origem a moléculas de maior comprimento e com maior número de duplas ligações, nomeadamente eicosapentanoico e decosaehexanoico⁷.

A nossa capacidade metabólica de converter o alfa-linolênico em eicosapentanoico e decosaehexanoico é limitada principalmente quando existe abundância e predomínio de ácidos linoleico na dieta. Como ambos os ácidos graxos são metabolizados pelo mesmo sistema enzimático, competindo entre si pela $\Delta 6$ e $\Delta 5$ dessaturases, prevalece a formação do ácido araquidônico a partir do ácido linoleico em detrimento da formação de eicosapentanoico e decosaehexanoico⁷.

Mecanismo do perfil lipídico

Através das lipoproteínas é realizado o transporte dos lípidos na corrente sanguínea, já que estes são hidrofóbicos. As lipoproteínas compreendem lípidos e proteínas denominadas apolipoproteínas. As apolipoproteínas apresentam como função em relação às lipoproteínas: solubilizar e estabilizar sua estrutura, modulam seu metabolismo e mediam sua captação celular através de receptores específicos⁸.

Os triglicérides provenientes das lipoproteínas de densidade muito baixa e dos quilomícrons, são hidrolisados pela lipase lipoproteica, liberando ácidos graxos que serão armazenados no tecido adiposo ou muscular, onde formarão novamente os triglicérides, correspondendo ao armazenamento da gordura no organismo⁸.

A enzima lipoproteína lipase pode ser ativada pela apolipoproteína CII ou inativada pela apolipoproteína CIII. Com a progressiva hidrólise de triglicérides, mediada pela enzima lipoproteína lipase, formam-se os quilomícrons remanescentes que serão captados por receptores especí-

ficos pelo fígado. As lipoproteínas de densidade intermediária são provenientes de uma porção da lipoproteína de muito baixa densidade, sendo removidas rapidamente do plasma^{8,9}. O processo de catabolismo perdura, originando as lipoproteínas de baixa densidade mediada pela ação da lipase hepática. A lipoproteína de baixa densidade apresenta principalmente colesterol, apenas um residual de triglicérides e uma única apolipoproteína B100, sendo eliminadas pelo fígado através dos receptores B/E. A expressão destes está relacionada com o nível de colesterol sanguíneo e depende da atividade da enzima hidroximetilglutaril CoA redutase, que é a enzima-chave intracelular para síntese do colesterol hepático. Em meio intracelular, o colesterol livre é esterificado para depósito através da enzima acil colesterol-acil transferase⁸.

As lipoproteínas de muito baixa densidade fornecem triglicérides e recebem ésteres de colesterol das HDL e LDL, mediado pela ação da proteína de transferência de colesterol esterificado. As lipoproteínas de alta densidade são sintetizadas pelo fígado, intestino e circulação, enquanto seu conteúdo proteico é representado pelas apolipoproteínas A-I e A-II. O colesterol livre da lipoproteína de alta densidade, recebido das membranas celulares, é esterificado por ação da lecitina-colesterol acil transferase⁸. A apolipoproteína A1 realiza função de cofator dessa enzima. Este processo, que acontece principalmente nas lipoproteínas de alta densidade, é de extrema importância para sua estabilização e transporte no plasma, no centro desta partícula. Esta lipoproteína conduz o colesterol presente nos tecidos periféricos até o fígado, sendo captado pelos receptores SR-B1. Este mecanismo recebe o nome de transporte reverso de colesterol. Neste transporte, o complexo "ATP Binding Cassete" A1 auxilia a retirada de colesterol da célula através das lipoproteínas de alta densidade⁸.

Ômega 3 e perfil lipídico

Os ácidos graxos saturados são divididos em cadeia média e longa. Após a absorção de ácidos graxos saturados de cadeia média, são transferidos para a corrente sanguínea e metabolizados no fígado, porém não tem relação com o aumento dos níveis de colesterol sérico. Já os ácidos graxos de cadeia longa, após sua absorção, produzem os triglicérides que serão armazenados em forma de gordura no organismo⁹.

Com o consumo de ômega-3 (alfa-linolênico, ácidos eicosapenatanoico e decosaehexanoico), é possível proporcionar diversos efeitos que reduzem a possibilidade de desenvolver doenças cardiovasculares, dentre eles: reduzir a viscosidade do sangue, proporcionar o aumento do relaxamento do endotélio, efeitos anti-arrítmicos e redução dos níveis de triglicérides^{8,9}.

Ômega 3 de origem animal perfil lipídico (ácidos eicosapenatanoico e decosaehexanoico)

Em um ensaio clínico realizado com 40 pacientes que apresentavam síndrome metabólica, no qual foram divididos em dois grupos: controle (n= 20) e intervenção (n=20), sendo este suplementado com 10 cápsulas de óleo de peixe (cada uma contendo 180mg de ácidos eicosapenatanoico e 120mg de decosaehexanoico, totalizando 3g/dia), pode-se observar que os indivíduos tratados com óleo de peixe apresentaram diminuição significativa nos níveis de triacilgliceróis após 90 dias de intervenção (p < 0,05). Já o colesterol total e lipoproteína de baixa densidade

apresentaram aumento significativo após 45 dias (p < 0,05; p < 0,001) e 90 dias de tratamento (p < 0,001; p < 0,001), respectivamente. Os níveis de lipoproteínas de alta densidade não sofreram alteração após a intervenção com óleo de peixe¹⁰.

Em contrapartida, um estudo retrospectivo realizado por Cicero *et al.*, utilizou 111 pacientes (64 homens e 47 mulheres), com hipertrigliceridemia e pressão arterial normal – alta, não tratada com anti-hipertensivos, apresentou suplementação de 2 gramas de ácidos graxos poli-insaturados (85% ácidos eicosapenatanoico + decosaehexanoico, sendo uma relação de 0,9:1,5), durante 12 meses. Este revelou que após 3 meses de tratamento, os pacientes apresentaram colesterol total, lipoproteína de baixa densidade e triglicérides reduzidos e lipoproteína de alta densidade aumentado de acordo com a estatística (p <0,001). Nenhuma mudança significativa em relação à visitas anteriores havia sido observada, uma vez que respeita os valores de lípidos no mês 6, 9, e 12 (sempre p> 0,05)¹¹.

Uma meta-análise realizada com 47 estudos em que os indivíduos apresentavam hiperlipidemia revelou que o consumo de óleo de peixe (3,25 g/dia de ácidos eicosapenatanoico e decosaehexanoico) produziu redução nos níveis de triglicérides, nenhuma alteração de colesterol total e ligeiro aumento na lipoproteína de alta densidade (0,01 mmol / L) e lipoproteína de baixa densidade (0,06 mmol / L)¹². Segundo Rudkowska, a suplementação de ácido graxo poli-insaturado ômega 3 melhora o perfil lipídico, diminuindo os níveis de triglicérides em 25-30%, assim como uma tendência para elevar os níveis de lipoproteína de baixa densidade em 5-10% e lipoproteína de alta densidade de 1-3%, em pacientes tanto com hipertrigliceridemia e diabetes *mellitus* tipo 2¹³.

Ômega 3 de origem vegetal

O estudo realizado por Baxheinrich *et al.*, selecionou 81 pacientes (55 mulheres e 26 homens), sendo divididos em dois grupos, um suplementado com azeite de oliva (óleo de azeitona refinado e margarina de azeite de oliva; n=41) e outro com óleo de canola (óleo de canola refinado e uma margarina de canola; n=40) em um período de 26 semanas. Os principais componentes da dieta dos dois grupos foram baixo teor de alimentos gordurosos e composição semelhante de macronutrientes. Os pacientes consumiram 30g/dia de óleo e 20g/dia de margarina. As concentrações de colesterol total e lipoproteína de baixa densidade, para ambos os grupos, diminuíram significativamente durante o período de intervenção, sendo que os valores de lipoproteínas de alta densidade permaneceram inalterados¹⁴.

Molena-Fernandes *et al.* realizou um estudo experimental com ratos machos da raça Wistar, sendo divididos aleatoriamente em três grupos, Grupo Controle (n=12); Grupo suplementado com Farinha de Linhaça Marrom (n=9), e Grupo Suplementado com Farinha de Linhaça Dourada (n=7), durante 35 dias. A suplementação de farinha de linhaça promoveu redução significativa dos níveis de triglicérides e no aumento significativo dos níveis de lipoproteínas de alta densidade em relação ao grupo controle, tanto no grupo suplementado com Farinha de Linhaça Marrom (p<0,001) quanto no grupo suplementado com Farinha de Linhaça Dourada (p<0,01), demonstrando assim efeito cardioprotetor. Em relação aos grupos

suplementados, o grupo suplementado com Farinha de Linhaça Dourada apresentou níveis de lipoproteínas de alta densidade significativamente superiores e níveis de triglicérides discretamente inferiores. Sendo assim, a linhaça dourada apresenta maior eficiência em relação à marrom em melhorar alguns parâmetros avaliados. Este fato pode ser explicado pela maior quantidade de ômega 3 presente na linhaça dourada. Os níveis de colesterol total não diferiram significativamente entre os grupos¹⁵.

O trabalho de Couto e Wichmann, realizado com 22 mulheres, distribuídas em grupo 1 (consumo de 10g de linhaça triturada; n=11) e grupo 2 (consumo de 20g de linhaça triturada; n=11), durante 60 dias. Foi observado que o grupo 1 apresentou percentual de redução significativa das medianas nos níveis de triglicérides ($p < 0,001$) e lipoproteínas de alta densidade ($p < 0,001$), seguido pelo aumento significativo de colesterol total ($p < 0,001$) e lipoproteínas de baixa densidade ($p < 0,006$). Em relação ao grupo 2, houve redução significativa nos níveis de lipoproteínas de baixa densidade ($p < 0,001$), triglicérides ($p < 0,001$), colesterol total ($p < 0,026$) e lipoproteínas de alta densidade ($p < 0,001$). Contudo, o trabalho mostra que quanto maior o consumo de linhaça, maior será o percentual de redução no perfil lipídico¹⁶.

Uma meta-análise realizada por Pan *et al.*, utilizou 28 estudos e revelou que a suplementação de linhaça reduziu significativamente os níveis de colesterol total e lipoproteína de baixa densidade, porém os níveis de triglicérides e lipoproteínas de alta densidade não sofreram alterações significativas. Os autores afirmam que estas alterações variaram de acordo com a forma de tratamento, sexo, qualidade de trabalho e perfil lipídico dos pacientes no início do tratamento. A quantidade média de linhaça utilizada foi de 38g/dia, sendo que o óleo de linhaça não apresentou valores significativos¹⁷.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados em relação à suplementação de ômega 3 de origem animal (eicosapenatanoico + decosaehexanoico) e perfil lipídico revelam que houve redução nos níveis de triglicérides e tendência a elevar os níveis plasmáticos de lipoproteína de baixa densidade e lipoproteína de alta densidade. A dosagem necessária para obter estes resultados varia de 2 a 4 gramas/dia.

A suplementação de ômega 3 de origem vegetal pode proporcionar alterações nos níveis de colesterol total, lipoproteína de baixa densidade e/ou triglicérides. Porém, seu consumo deve ser em dosagem elevada.

O consumo de alfa-linolênico proveniente da semente de linhaça obteve resultados significativos em relação ao perfil lipídico, já o consumo do seu óleo não revelou resultados significativos. Isso pode ser explicado devido à presença de fibras na linhaça.

O alfa-linolênico deve ser obtido através da alimentação e, em seguida, convertido em eicosapenatanoico + decosaehexanoico. No entanto, este processo é ineficiente, devido, em parte, à grande quantidade de ômega 6 presente na dieta, que compete pelas mesmas enzimas.

Por fim, é necessário mais estudos para determinar quanto de alfa-linolênico na dieta seria suficiente para que ocorra conversão em eicosapenatanoico e decosaehexanoico, se há necessidade de diminuir a ingestão de ômega 6, ou se seria melhor a ingestão direta de eicosapenatanoico e decosaehexanoico.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não possuir conflitos de interesse na realização deste trabalho.

Referências

1. Organization. WH. Cardiovascular diseases 2013 20 jan 2014.
2. Ribeiro AG, Cotta RRMM, Ribeiro SMR. A promoção da saúde e a prevenção integrada dos fatores de risco para doenças cardiovasculares. *Ciênc saúde coletiva*. 2012;17(1):7-17.
3. Lordan S, Ross RP, Stanton C. Marine bioactives as functional food ingredients: potential to reduce the incidence of chronic diseases. *Mar Drugs*. 2011;9(6):1056-100.
4. Jump DB. The biochemistry of n-3 polyunsaturated fatty acids. *J Biol Chem*. 2002;277(11):8755-8.
5. Barbosa KB, Volp AC, Renhe IR, Stringheta PC. Omega-3 and 6 fatty acids and implications on human health. *Rev Soc Bras Alim Nutr* 2007;32:129-45.
6. Yaqoob P, Calder PC. Fatty acids and immune function: new insights into mechanisms. *The Br J Nutr*. 2007 Oct;98 Suppl 1:S41-5.
7. Rocha SC. Ácidos Gordos Poliinsaturados n-3: Benefícios para a Saúde: Universidade do Porto;2009.
8. Sposito, CA, Caramelli B; Fonseca FAH. et al. IV Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq Bras Cardiol* 2007; 88(S1):2-18.
9. Santos RD, Gagliardi ACM, Xavier HT. I Diretriz sobre o Consumo de Gorduras e Saúde Cardiovascular. *Arq Bras Cardiol*. 2013;100(3):1 - 40.
10. Simião ANC, Godeny P, Lozovoy MAB, et al. Efeito dos ácidos graxos n-3 no perfil glicêmico e lipídico, no estresse oxidativo e na capacidade antioxidante total em pacientes com síndrome metabólica. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2010;54:54-5.
11. Cicero AF, Derosa G, Di Gregori V, Bove M, Gaddi AV, Borghi C. Omega 3 polyunsaturated fatty acids supplementation and blood pressure levels in hypertriglyceridemic patients with untreated normal-high blood pressure and with or without metabolic syndrome: a retrospective study. *Clin Exp Hypertens*. 2010;32(2):137-44.
12. Eslick GD, Howe PR, Smith C, Priest R, Bensoussan A. Benefits of fish oil supplementation in hyperlipidemia: a systematic review and meta-analysis. *Int J Cardiol*. 2009;136(1):4-16.
13. Rudkowska I. Fish oils for cardiovascular disease: Impact on diabetes. *Maturitas*. 2010;67(1):25-8.
14. Baxheirich A, Stratmann B, Lee-Barkey YH, Tsochoepe D, Wahrburg U. Effects of a rapeseed oil-enriched hypoenergetic diet with a high content of alpha-linolenic acid on body weight and cardiovascular risk profile in patients with the metabolic syndrome. *Br J Nutr*. 2012;108(4):682-91.
15. Molena-Fernandes CA, Schimidt G, Neto-Oliveira ER, Bersani-Amado CA, Cuman RKN. Avaliação dos efeitos da suplementação com farinha de linhaça (*Linum usitatissimum* L.) marrom e dourada sobre o perfil lipídico e a evolução ponderal em ratos Wistar. *Rev. bras. plantas med*. 2010;12(2):201 - 7.
16. Couto AN, Wichmann FMA. Efeitos da farinha da linhaça no perfil lipídico e antropométrico de mulheres. *Alim Nutr* 2011; 22:601-8.
17. Pan A, Yu D, Demark-Wahnefried W, Franco OH, Lin X. Meta-analysis of the effects of flaxseed interventions on blood lipids. *Am J Clin Nutr*. 2009;90(2):288-97.



ESTEJA PREPARADO PARA SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA

Participe dos cursos do Centro de Treinamento

Com objetivo de treinar profissionais da saúde e a população leiga para reconhecer e lidar com situações de emergência cardíaca, os treinamentos ministrados pelo centro utilizam equipamentos e salas modernas, o que garante o máximo realismo à situação simulada. Os instrutores são altamente capacitados e credenciados, de acordo com as regras e especificações da American Heart Association (AHA). Conheça mais sobre os cursos e inscreva-se!

- ACLS - Suporte Avançado de Vida em Cardiologia
ACLS EP (EXPERIENCED PROVIDER) - Total de 6 cursos
- BLS - Suporte Básico de Vida
- FIRST AID - Primeiros Socorros e Salva-Corações com DEA / DAE
- PALS - Suporte Básico de Vida em Pediatria
- SAVIC - Suporte Avançado de Vida em Insuficiência Cardíaca

Saiba mais e inscreva-se em:

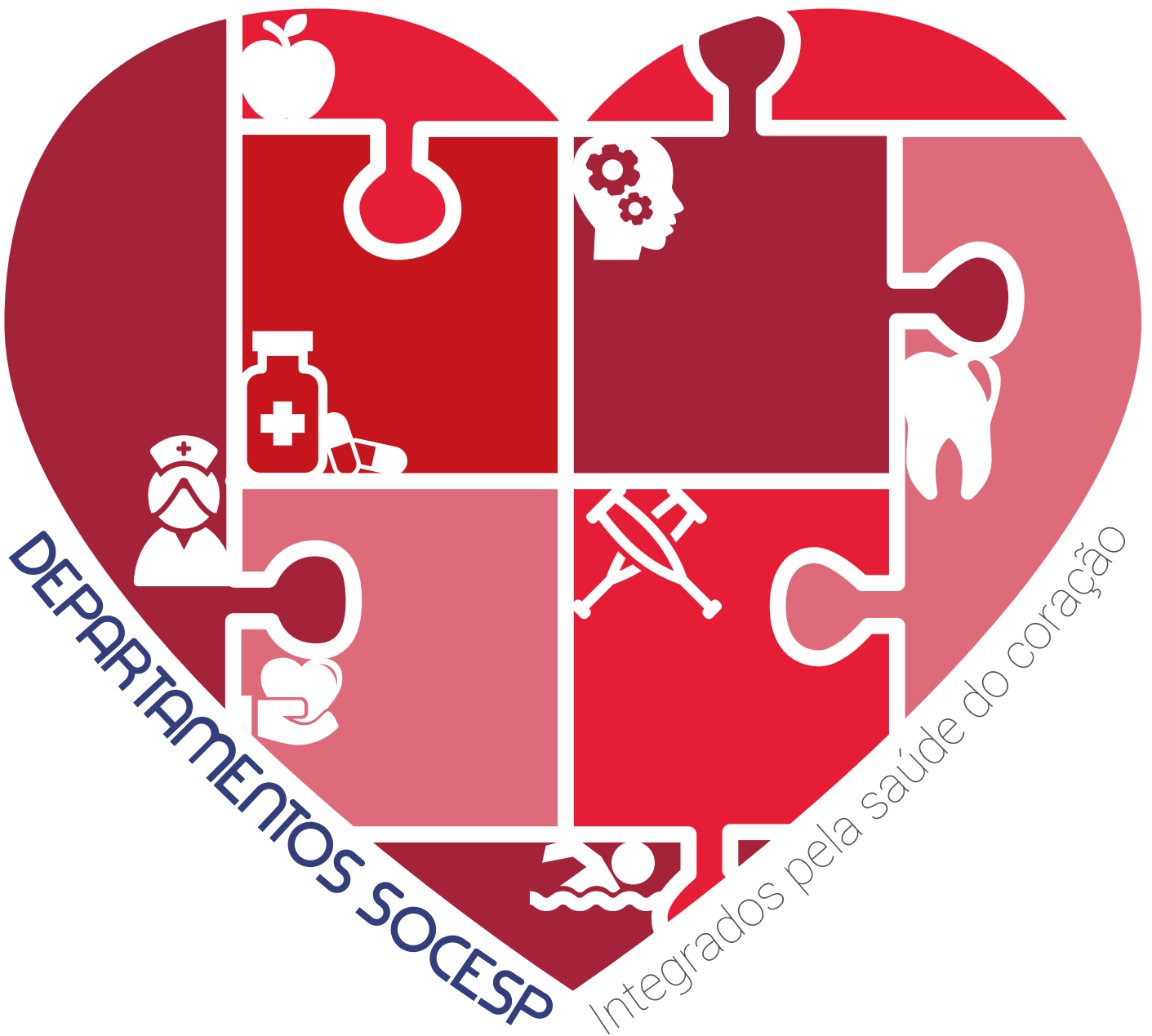
WWW.SOCESP.ORG.BR/CENTRO_TREINAMENTO/

Credenciamento:

American Heart
Association
Learn and Live

AUTHORIZED
TRAINING
CENTER

SOCESP



Educação Física | Enfermagem | Farmacologia
Fisioterapia | Nutrição | Odontologia
Psicologia | Serviço Social

saiba mais em
www.socesp.org.br





XXXVI

CONGRESSO
DA SOCIEDADE
DE CARDIOLOGIA
DO ESTADO DE
SÃO PAULO



CARDIOLOGIA INTERDISCIPLINAR

Integrando o humano pelo coração

**Agende-se para as datas
04, 05 e 06 de Junho de 2015**

EVENTOS

- XXXII Jornada de Enfermagem
- XVI Simpósio de Educação Física e Esporte
- XXI Simpósio de Fisioterapia
- XXII Simpósio de Nutrição
- XVI Simpósio de Odontologia
- XXXI Simpósio de Psicologia
- XVIII Simpósio de Serviço Social

INSCRIÇÕES ABERTAS ATRAVÉS DO SITE:

www.socesp.org.br

Término do prazo de inscrições: dia 10/05

Transamerica Expo Center

Avenida Dr. Mário Villas Boas Rodrigues, 387 – São Paulo, SP

Mais informações: (11) 3179-0049 / 3179-0068 / 3179-0039 / 3179-0042