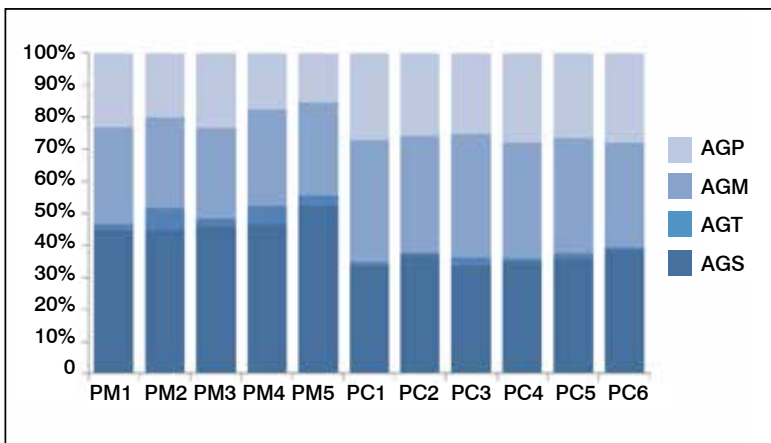


SUPLEMENTO DA REVISTA DA

SOCESP

SOCIEDADE DE CARDIOLOGIA DO ESTADO DE SÃO PAULO

Volume 27 • Nº 3A • Julho/Setembro 2017



- PREVALÊNCIA E DESFECHOS DE LESÃO RENAL AGUDA EM ADULTOS SUBMETIDOS A TRANSPLANTE CARDÍACO
- PRESCRIÇÃO MEDICAMENTOSA PARA IDOSOS COM SÍNDROME CORONARIANA AGUDA EM HOSPITAL DE ENSINO BRASILEIRO
- AVALIAÇÃO DO ESTILO DE VIDA EM DOCENTES DA ÁREA DA SAÚDE
- O CONSUMO DE PIZZA CONGELADA E SUAS IMPLICAÇÕES NA SAÚDE CARDIOVASCULAR
- ACHADO INCIDENTAL DE ATEROMA CALCIFICADO EM ARTÉRIA CARÓTIDA EM RADIOGRAFIA PANORÂMICA

Editora Chefe: Maria Cristina de Oliveira Izar

www.socesp.org.br



DIABETES: O QUE VOCÊ NÃO VÊ, O CORAÇÃO SENTE.

Das várias complicações do Diabetes,
o **coração** também merece sua atenção.

No tratamento do diabetes tipo 2, você tem como meta o controle da HbA1c, do colesterol e da pressão arterial. Mas será que é o suficiente?

Pacientes com diabetes têm um risco de **2 a 6 vezes** maior de morte por eventos CV, em comparação àqueles sem diabetes¹.

Saiba mais em:
www.coracaotipo2.com.br

Líder no Brasil e no mundo no tratamento do diabetes^{2,3}



Referências: 1) Fihn SD, Gardin JM, Abrams J, et al. 2012. ACCF/AHA/ACP/AATS/PCNA/SCAI/STS guideline for the diagnosis and management of patients with stable ischemic heart disease. J Am Coll Cardiol. 2012;60(24):e44-e164. 2) PMB IMS Health Retail + Non Retail MAT Mar/2017 Mercado A10; 3) IMS Midas Quantum data, <http://www.novonordisk.com/content/dam/Denmark/HQ/AnnualReport/2016/PDF/Novo-Nordisk-Annual-Report-2016.pdf>. DM2: Diabetes tipo 2; CV: cardiovasculares

Novo Nordisk Farmacêutica do Brasil Ltda.

® Marca Registrada Novo Nordisk A/S. © 2017 Novo Nordisk Farmacêutica do Brasil Ltda.

Disk Novo Nordisk: 0800 14 44 88. www.novonordisk.com.br. VIC-020-04/2017 Maio de 2017

Material destinado exclusivamente a profissionais de saúde habilitados a prescrever e/ou dispensar medicamentos.

LIDERANÇAS MÉDICAS, QUALIDADE E SEGURANÇA DIAGNÓSTICA.

No Delboni, seus pacientes encontram lideranças médicas referências em cardiologia, equipamentos modernos e assessoria especializada. Tudo para garantir a precisão do seu diagnóstico.

Responsável Técnico: Dr. Gustavo Aguiar Campana - CREMESP 112181



A Unidade Vila Clementino / 23 de Maio é referência em cardiologia.

- Angiotomografia das Coronárias
- Ecocardiograma
- Eletrocardiograma
- Holter 24 Horas
- MAPA
- Ressonância Magnética Cardíaca
- Teste Ergométrico



Delboni
Auriemo



Sala híbrida de cirurgia 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 no Edifício Dr. Adib Jatene. 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.

HCor – Hospital do Coração/Diagnóstico – Unidade Paraíso: Rua Desembargador Eliseu Guilherme, 147 – São Paulo – SP
HCor – Edifício Dr. Adib Jatene: Rua Desembargador Eliseu Guilherme, 130 – São Paulo – SP
HCor Onco – Clínica de Radioterapia: Rua Tomás Carvalhal, 172 – São Paulo – SP
HCor Diagnóstico – Unidade Cidade Jardim: Av. Cidade Jardim, 350 – 2º andar – São Paulo – SP
Tels.: Geral: (11) 3053-6611 • Central de Agendamento: (11) 3889-3939 • Pronto-socorro: (11) 3889-9944 • www.hcor.com.br



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)



Editora Chefe: **Maria Cristina de Oliveira Izar**

Conselho Editorial

Álvaro Avezum

Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia São Paulo, SP, Brasil

Amanda G. M. R. Sousa

Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia São Paulo, SP, Brasil

Angelo Amato V. de Paola

Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP São Paulo, SP, Brasil

Antonio Augusto Lopes

Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo-HCFMUSP São Paulo, SP, Brasil

Antonio Carlos Pereira-Barretto

Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo-HCFMUSP São Paulo, SP, Brasil

Antonio de Pádua Mansur

Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo-HCFMUSP São Paulo, SP, Brasil

Ari Timerman

Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo, SP, Brasil

Benedito Carlos Maciel

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, SP, Brasil

Bráulio Luna Filho

Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo/Hospital Brasil, ABC São Paulo, SP, Brasil

Bruno Caramelli

Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo-HCFMUSP São Paulo, SP, Brasil

Caio de Brito Vianna

Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo-HCFMUSP São Paulo, SP, Brasil

Carlos Alberto Buchpiguel

Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (Vinculação Acadêmica) São Paulo, SP, Brasil

Carlos Costa Magalhães

Cardioclin - Clínica e Emergência Cardiologia São José dos Campos, SP, Brasil.

Carlos Eduardo Rochitte

Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo-HCFMUSP/Hospital do Coração, HCOR/ Associação do Sanatório Sírio, São Paulo, SP, Brasil

Carlos V. Serrano Jr.

Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo-HCFMUSP São Paulo, SP, Brasil

Celso Amodeo

Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo, SP, Brasil

Dalmo Antonio R. Moreira

Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo, SP, Brasil

Daniel Born

Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP São Paulo, SP, Brasil

Dante Marcelo Artigas Giorgi

Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC FMUSP), São Paulo, SP, Brasil

Dirceu Rodrigues Almeida

Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP, São Paulo, SP, Brasil

Edson Stefanini

Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP, São Paulo, SP, Brasil

Expedito E. Ribeiro

Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo-HCFMUSP São Paulo, SP, Brasil

Fábio B. Jatene

Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo-HCFMUSP São Paulo, SP, Brasil

Fausto Feres

Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia São Paulo, SP, Brasil

Felix J. A. Ramires

Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo-HCFMUSP São Paulo, SP, Brasil

Fernanda Marciano Consolim Colombo

Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina

da Universidade de São Paulo-HCFMUSP, São Paulo, SP, Brasil

Fernando Bacal

Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo-HCFMUSP, São Paulo, SP, Brasil

Fernando Nobre

Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo-HCFMUSP, Ribeirão Preto, SP, Brasil

Flavio Tarasoutchi

Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo-HCFMUSP, São Paulo, SP, Brasil

Francisco A. Helfenstein Fonseca

Escola Paulista de Medicina - Universidade Federal de São Paulo São Paulo, SP, Brasil

Francisco R. M. Laurindo

Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo-HCFMUSP, São Paulo, SP, Brasil

Henry Abensur

Beneficência Portuguesa de São Paulo - Setor de ensino, São Paulo, SP, Brasil

Ibraim Masciarelli F.pinto

Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo, SP, Brasil

Ieda Biscegli Jatene

Hospital do Coração - HCOR São Paulo, SP, Brasil

João Fernando Monteiro Ferreira

Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo-HCFMUSP, São Paulo, SP, Brasil

João Manoel Rossi Neto

Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo, SP, Brasil

João Nelson R. Branco

Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP, São Paulo, SP, Brasil

Jorge Eduardo Assef

Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo, SP, Brasil

José Carlos Nicolau

Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo-HCFMUSP, São Paulo, SP, Brasil

José Carlos Pachón Mateos

Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, Universidade de São Paulo - USP, Hospital do Coração, Hospital Edmundo Vasconcelos, São Paulo, SP, Brasil

José Francisco Kerr Saravia

Hospital e Maternidade Celso Pierro, São Paulo, SP, Brasil

José Henrique Andrade Vila

Hospital de Beneficência Portuguesa, São Paulo, SP, Brasil

José L. Andrade

Instituto de Radiologia (InRad) - Hospital das Clínicas - Faculdade de Medicina - USP, São Paulo, SP, Brasil

José Soares Jr.

Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo-HCFMUSP, São Paulo, SP, Brasil

Katashi Okoshi

Faculdade de Medicina de Botucatu, UNESP, Botucatu, SP, Brasil

Kleber G. Franchini

Departamento de Clínica Médica UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil

Leopoldo Soares Piegas

Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo-HCFMUSP, São Paulo, SP, Brasil

Líliã Nigro Maia

Faculdade de Medicina de Rio Preto (FAMERP)/Hospital de Base São José do Rio Preto, SP, Brasil

Luiz A. Machado César

Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo-HCFMUSP, São Paulo, SP, Brasil

Luiz Mastrocola

Hospital do Coração da Associação do Sanatório Sírio (HCOR) e Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo, SP, Brasil

Luiz Felipe P. Moreira

Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo-HCFMUSP São Paulo, SP, Brasil

Marcelo Jatene

Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo-HCFMUSP, São Paulo, SP, Brasil

Marcelo Chiara Bertolami

Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo, SP, Brasil

Marcelo Luiz Campos Vieira

Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo-HCFMUSP, São Paulo, SP, Brasil

Marcus Vinicius Simões

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP - Brasil

Maria Cristina Oliveira Izar

Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP, São Paulo, SP, Brasil

Maria Teresa Nogueira Bombig

Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP, São Paulo, SP, Brasil

Maria Virgínia Tavares Santana

Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo, SP, Brasil

Maurício Ibrahim Scanavacca

Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo-HCFMUSP, São Paulo, SP, Brasil

Max Grinberg

Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo-HCFMUSP, São Paulo, SP, Brasil

Miguel Antonio Moretti

Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo-HCFMUSP, São Paulo, SP, Brasil

Nelson Kasinsky

Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP, São Paulo, SP, Brasil

Orlando Campos Filho

Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP, São Paulo, SP, Brasil

Otávio Rizzi Coelho

Disciplina de Cardiologia do Departamento de Clínica Médica da FCM UNICAMP, São Paulo, SP, Brasil

Paola Emanuela Poggio Smanio

Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia São Paulo, SP, Brasil

Paulo Andrade Lotufo

Faculdade de Medicina e Centro de Pesquisa Clínica Epidemiológica da USP, São Paulo, SP, Brasil

Paulo J. F. Tucci

Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP, São Paulo, SP, Brasil

Paulo M. Pêgo Fernandes

Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo-HCFMUSP, São Paulo, SP, Brasil

Pedro Silvío Farsky

Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo, SP, Brasil

Raul Dias Dos Santos Filho

Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

Renato Azevedo Jr

Hospital Samaritano São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

Romeu Sérgio Meneghelo

Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia/Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo, SP, Brasil

Rui Póvoa

Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

Ulisses Alexandre Croti

Hospital da Criança e Maternidade de São José do Rio Preto (FUNFARME)/ Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP), São José do Rio Preto, SP, Brasil

Valdir Ambrosio Moises

Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP/ Fleury Medicina e Saúde, São Paulo, SP, Brasil

Valter C. Lima

Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP, São Paulo, SP, Brasil

William Azem Chalela

Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo-HCFMUSP, São Paulo, SP, Brasil

Diretora do Conselho do Suplemento da Revista da SOCESP

Vera Lúcia dos Santos Alves - Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, SP - Brasil.

Educação Física e Esporte

Natan Daniel da Silva Junior

Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo, SP - Brasil.

Camila Paixão Jordão

Instituto do Coração/INCOR, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo/ HC - FMUSP, SP - Brasil.

Enfermagem

Larissa Bertacchini de Oliveira

Instituto do Coração/INCOR, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo/ HC - FMUSP, SP - Brasil.

Camila Takão Lopes

Escola Paulista de Enfermagem, Universidade Federal de São Paulo (EPE/UNIFESP).

Fisioterapia

Solange Guizilini

Departamento de Ciências do Movimento Humano Universidade Federal de São Paulo - Unifesp, SP - Brasil.

Vera Lúcia dos Santos Alves

Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, SP - Brasil.

Vanessa Marques Ferreira Méndez

Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia Universidade Federal de São Paulo, SP - Brasil.

Nutrição

Regina Helena M. Pereira

Clínica CardioAziz, São Bernardo do Campo, SP - Brasil.

Cibele Regina L. Gonsalves

Hospital Municipal Universitário (HMU) do Complexo Hospitalar Municipal de São Bernardo do Campo (CHMSBC), SP - Brasil.

Odontologia

Frederico Buhatem

Hospital Samaritano, SP - Brasil.

Líliã Timerman

Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, SP - Brasil.

Psicologia

Karla Fabiana B.S.D.F. Carbonari

FMJ - Faculdade de Medicina de Jundiá, SP - Brasil.

Julia Fernandes Caldas Frayha

Hospital do Coração, São Paulo, SP - Brasil.

Serviço Social

Maria Barbosa da Silva

Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, SP - Brasil.

Elaine C. Dalcin Severio

Associação do Sanatório Sírio - HCOR, SP - Brasil.

Farmacologia

Adriana Castelo Costa Girardi

Instituto do Coração/INCOR, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo/ HC - FMUSP, SP - Brasil.

Lívia Priscilla Peres Penteado

Biobab Farmacêutica, SP - Brasil.

DIRETORIA DA SOCIEDADE DE CARDIOLOGIA DO ESTADO DE SÃO PAULO / Biênio 2016 – 2017

Presidente Ibraim Masciarelli Francisco Pinto	1º Tesoureiro José Luis Aziz	Diretora de Regionais Líliá Nigro Maia	Diretor de Promoção e Pesquisa Pedro Alves Lemos Neto	Coordenador de Educação Virtual Pedro Silvío Farsky
Vice-Presidente João Fernando Monteiro Ferreira	2º Tesoureiro Juan Carlos Yugar Toledo	Diretor de Qualidade Assistencial Múcio Tavares de Oliveira Junior	Diretor do Centro de Treinamento e Emergências Aginaldo Pispico	Coordenadores de Políticas de Saúde Edson Stefanini
1ª Secretária Ieda Bisceglj Jatene	Diretor Científico Álvaro Avezum Junior	Diretor de Comunicação Ricardo Pavanello	Coordenador de Pesquisa Otávio Berwanger	Jose Francisco Kerr Saraiva
2º Secretário Roberto Kalil Filho	Diretora de Publicações Maria Cristina de Oliveira Izar	Diretor de Relações Institucionais e Governamentais Luciano Ferreira Drager		Coordenador de Memórias Alberto Francisco Piccolotto Naccarato

DEPARTAMENTOS / Biênio 2016–2017

DEPARTAMENTO EDUCAÇÃO FÍSICA Diretor Bruno Rodrigues Secretária Camila Paixão Jordão Diretor Científico Natan Daniel da Silva Junior Diretora Científica Ligia M. Antunes Correa Diretor Científico Anderson Saranz Zago	Diretor Científico Cesar Augusto Guimarães Marcelino Diretora Científica Natany da Costa Ferreira DEPARTAMENTO FISIOTERAPIA Diretora Valeria Papa Secretária Vanessa Marques F. Mendez Diretora Científica Vera Lucia dos Santos Alves Diretora Científica Solange Guizilini Diretor Científico Robison José Quitério	Secretária Nágila Raquel Teixeira Damasceno Diretor Científica Regina Helena Marques Pereira Diretor Científica Isabel Cardoso Pimentel Mota Diretor Científica Marcia Maria Godoy Gowdak DEPARTAMENTO ODONTOLOGIA Diretor Levy Anderson Cesar Alve Secretária Marcia Miroldo Magno de Carvalho Santos Diretor Científico Frederico Buhatem Medeiros Diretora Científica Líliá Timerman	Diretora Científica Gabriella Avezum da C. Angelis DEPARTAMENTO PSICOLOGIA Diretora Mayra Luciana Gagliani Secretária Giulia Favetta Diretora Científica Julia Fernandes Caldas Frayha Diretora Científica Jenniffer de Franca Oliveira Nogueira Diretora Científica Karla Fabiana B.S.D.F. Carbonari DEPARTAMENTO SERVIÇO SOCIAL Diretora Elaine Fonseca Amaral da Silva Secretária Elaine Cristina Dalcin Seviero	Diretora Científica Regina Varga Amuri Diretora Científica Maria Barbosa da Silva Diretora Científica Sandra dos Santos Cruz DEPARTAMENTO FARMACOLOGIA Diretor Evandro José Cesarino Secretária Ana Lucia Fleury de Camargo Diretora Científica Adriana Castello Costa Girardi Diretora Científica Livia Priscilla Peres Penteado
--	---	--	--	---

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) 3181-7429
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) 3181-7429 / E-mail: socio@socesp.org.br

Impressão: Duograf

Tiragem: 6.800 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), 2 (supl A), 2 (supl B), 3 (supl A), 4 (supl A)
2016, 26: 1 (supl A), 2 (supl A), 2 (supl B), 3 (supl A), 4 (supl A)
2017, 27: 1 (supl A), 2 (supl A), 2 (supl B), 3 (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, farmacologia, 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 Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España 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 recomendados devem ser observados para cada tipo de publicação. A contagem eletrônica de palavras deve incluir a página inicial, resumo, texto e referências.

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 assinada 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 Clínicos validados pelos critérios estabelecidos pela OMS e ICMJE. Os endereços para esses registros estão disponíveis a partir do site do ICMJE (www.icmje.org). O número de identificação deve ser declarado no final do resumo.

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 (artigo original, de revisão ou atualização);
- o título completo em português e inglês com até 90 caracteres deve ser conciso, porém informativo;
- o nome completo de cada autor (sem abreviações); e a instituição a que pertence cada um deles;
- o local onde o trabalho foi desenvolvido;
- 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

Recomendações para Artigos submetidos à Revista da SOCESP:

Tipo de Artigo	Resumo	Número de Palavras	Referências	Figuras	Tabelas
Original	Estruturado com até 250 palavras	2.500 – Excluindo o resumo, referências, tabelas e figuras	20	10	6
Atualização / Revisão	Não é estruturado com até 250 palavras	4.000 – Excluindo o resumo, referências, tabelas e figuras	60	3	2
Editorial	0	500	0	0	0

com clareza, dados históricos, métodos, resultados e as principais conclusões em inglês e português, não devendo ultrapassar 250 palavras.

Resumos Gráficos (*graphical abstract*) serão aceitos. A informação deverá ser composta de imagem concisa, pictórica e visual das principais conclusões do artigo. Pode ser tanto a figura de conclusão do artigo ou uma figura que é especialmente concebida para este fim, que capta o conteúdo do artigo para os leitores em um único olhar. As figuras incluem todas as ilustrações, tais como fotografias, desenhos, mapas, gráficos, etc, e deve ser identificado com o nome do artigo.

O envio de resumo gráfico (*graphical abstract*) é opcional e deve ser encaminhado em arquivo separado e identificado. O arquivo deve ter extensão .tif e/ou .jpg. Também são aceitos arquivos com extensão .xls (Excel); .eps; .psd para ilustrações em curva (gráficos, desenhos e esquemas).

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 coautoría, ou para aquelas que tenham provido apoio material.

Referências: Citar as 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. 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.

Vídeos: O envio de vídeo é opcional, e irá acompanhar a versão *online* do artigo. Deve ser encaminhado junto com o artigo em arquivo separado e acompanhado de legenda. Os vídeos devem ser enviados em formato digital MP4.

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, consoante 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 o email: revista@socesp.org.br para a Atha Comunicação e Editora a/c Flávia M. S. Pires e/ou Ana Carolina de Assis.

Caso ocorra a necessidade de esclarecimentos adicionais, favor entrar em contato com a Atha Comunicação e Editora – Rua Machado Bittencourt, 190 – 4º andar – CEP: 04044-903 – São Paulo/SP, Brasil Tel: +55 11 5087-9502 / Fax: +55 11 5579 5308.

Todo o conteúdo do periódico, exceto onde identificado, está licenciado sob uma Licença *Creative Commons* Atribuição-tipo BY-NC.

“...não existe senão um só templo no Universo, e é o corpo do Homem... curvar-se diante do homem é um ato de reverência... tocamos o céu quando colocamos nossas mãos num corpo humano!”

Novalis

Pensar em saúde, exige-nos a capacidade infinita de reconhecer que a maneira de interpretar a Saúde pode mudar o seu curso... ou seja, o poder do diagnóstico pode encerrar a pessoa nos limites de seus sintomas ou despertá-la para o sentido da vida!

Deste modo, os trabalhos aqui apresentados nos convidam a uma viagem onde:

O artigo, *Prevalência e Desfechos de Lesão Renal Aguda em Adultos Submetidos a Transplante Cardíaco* corrobora a elevada incidência e mortalidade demonstrando a gravidade desta entidade e suas implicações para a vida da pessoa.

Prescrição Medicamentosa para Idosos com Síndrome Coronariana Aguda em Hospital de Ensino Brasileiro reafirma a importância de um trabalho em equipe para garantir a segurança deste paciente que faz uso de elevado número de medicamentos.

O Artigo, *Avaliação do Estilo de Vida em Docentes da Área da Saúde* conclui que os mesmos cultivam um estilo de vida saudável sendo assim congruentes com o que se propõe, confirmando a arte e a prática do cuidado.

O Consumo de Pizza Congelada e suas Implicações na Saúde Cardiovascular destaca a sinergia entre a alimentação e a saúde, é um alerta que o elevado consumo de alimentos com alto teor de ácidos graxos saturados está associados intimamente com a maior incidência de doenças cardiovasculares.

Achado Incidental de Ateroma Calcificado em Artéria Carótida em Radiografia Panorâmica enfatiza a importância do cuidado holístico para a pessoa, promovendo saúde e qualidade de vida.

Vale lembrar que, neste momento da escalada global de desencontros humanos, clamamos por um sentido do sentido... reconectando o Saber ao Ser, o existencial ao essencial pela delicada arte de cuidar! Ou seja, reafirmamos a importância do eterno retorno ao mais profundo de nós mesmos, sendo este apenas o começo de um caminho de infinitas redescobertas...

Assim, desejo a cada um de nós, uma surpreendente viagem pelos meandros do corpo, de seus corpos, afinal... o corpo é nossa parte mais sincera, revela nossa incompletude, carrega histórias... carregadas de sentido!

Karla Fabiana B. S. D. F. Carbonari
Departamento de Psicologia

ENFERMAGEM

- PREVALÊNCIA E DESFECHOS DE LESÃO RENAL AGUDA EM ADULTOS SUBMETIDOS A TRANSPLANTE CARDÍACO 107**
PREVALENCE AND OUTCOMES OF ACUTE KIDNEY INJURY IN ADULTS UNDERGOING HEART TRANSPLANTATION
Rita de Cássia Cabral de Oliveira dos Santos, Renata Gomes Sanches Verardino, Fernando Bacal, Cassiane Dezoti da Fonseca, Larissa Bertacchini de Oliveira, Luiz Aparecido Bortolotto, Eduesley Santana-Santos
- PRESCRIÇÃO MEDICAMENTOSA PARA IDOSOS COM SÍNDROME CORONARIANA AGUDA EM HOSPITAL DE ENSINO BRASILEIRO 112**
MEDICAL PRESCRIPTION FOR ELDERLY PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME AT A BRAZILIAN TEACHING HOSPITAL
Tiago Aparecido Maschio de Lima, Moacir Fernandes de Godoy

FISIOTERAPIA

- AValiação DO ESTILO DE VIDA EM DOCENTES DA ÁREA DA SAÚDE 118**
EVALUATION OF LIFESTYLE OF TEACHERS IN THE AREA OF HEALTH
Maria Leticia Tadeu Silva, Cristina Helena Teologides Marcon Frassão, Sarah da Silva Candido, Cynthia Kallás Bachur

NUTRIÇÃO

- O CONSUMO DE PIZZA CONGELADA E SUAS IMPLICAÇÕES NA SAÚDE CARDIOVASCULAR..... 124**
FROZEN PIZZA CONSUMPTION AND ITS IMPLICATIONS ON CARDIOVASCULAR HEALTH
Mahyara Markievicz Mancio Kus-Yamashita, Leilane Gorga Gaspar Ruas Silvestre, Lidia Berenice Chasin, Sabria Aued-Pimentel

ODONTOLOGIA

- ACHADO INCIDENTAL DE ATEROMA CALCIFICADO EM ARTÉRIA CARÓTIDA EM RADIOGRAFIA PANORÂMICA 129**
INCIDENTAL FINDINGS OF CALCIFIED CAROTID ARTERY ATHEROMA IN PANORAMIC RADIOGRAPH
Priscila Rossi Lemes Narimatsu, Paulo Sérgio da Silva Santos, Luiz Alberto Valente Soares Junior, Mayara Hana Narimatsu, Gabriela Moura Chicrala

PREVALÊNCIA E DESFECHOS DE LESÃO RENAL AGUDA EM ADULTOS SUBMETIDOS A TRANSPLANTE CARDÍACO

PREVALENCE AND OUTCOMES OF ACUTE KIDNEY INJURY IN ADULTS UNDERGOING HEART TRANSPLANTATION

RESUMO

Objetivo: Identificar a prevalência de lesão renal aguda (LRA) e verificar sua associação a desfechos clínicos entre pacientes adultos submetidos a transplante cardíaco. **Método:** Estudo de coorte retrospectivo realizado em um hospital especializado em Cardiopneumologia de alta complexidade de São Paulo-SP. Para a coleta de dados sobre a prevalência de LRA e possíveis desfechos associados, foram avaliados os registros de todos os pacientes maiores de 18 anos, submetidos ao transplante cardíaco entre janeiro de 2011 e janeiro de 2015 (n = 70). A LRA foi definida de acordo com o critério KDIGO (Kidney Disease: Improving Global Outcomes). **Resultados:** Sessenta dos setenta pacientes desenvolveram LRA. Não se observou diferença com relação ao sexo masculino, à idade e ao Euroscore entre os grupos com e sem LRA. Quanto às condições pré-transplante, houve diferença significativa quanto à dose de inotrópico ($18,6 \pm 5,1 \mu\text{g/kg/min}$ vs. $14,2 \pm 5,9 \mu\text{g/kg/min}$, $p = 0,037$) e uso de balão intra-aórtico (88,9% vs. 46,7%, $p = 0,012$) no período perioperatório. Também se encontrou diferença significativa quanto ao tempo de internação antes do transplante (102 [32 – 257] vs. 86 [13 – 536], $p = 0,045$) nos grupos sem LRA e com LRA, respectivamente. Com relação à mortalidade, observou-se diferença significativa entre os grupos, que foi maior entre os pacientes que desenvolveram LRA (0 vs. 20%, $p = 0,043$). **Conclusão:** A prevalência de LRA em pacientes adultos submetidos a transplante cardíaco foi de 86%. Todos os pacientes diagnosticados com choque cardiogênico desenvolveram LRA e todos os pacientes que evoluíram para óbito no pós-operatório também haviam desenvolvido LRA.

Descritores: Lesão renal aguda; Transplante de coração; Morbidade; Mortalidade.

ABSTRACT

Objective: to identify the prevalence of acute kidney injury (AKI) and verify its association with clinical outcomes among adult patients undergoing heart transplantation. **Method:** A retrospective cohort study was conducted at a high-complexity hospital in São Paulo-SP. For the collection of data on the prevalence of AKI and possible associated outcomes, the records were evaluated of all patients over the age of 18 years who had undergone heart transplantation between January 2011 and January 2015 (n = 70). AKI was defined according to the KDIGO (Kidney Disease: Improving Global Outcomes) criteria. **Results:** Sixty of the seventy patients developed AKI. No difference was observed between groups with and without AKI in relation to males, age, and Euroscore. In relation to pre-transplant conditions, there was a significant difference in dose of inotropic ($18.6 \pm 5.1 \mu\text{g/kg/min}$ vs. $14.2 \pm 5.9 \mu\text{g/kg/min}$, $p = 0.037$) and use of the intraaortic balloon pump (88.9% vs. 46.7%, $p = 0.012$) in the perioperative period. Significant difference was also found in hospitalization time before transplantation (102 [32-257] vs. 86 [13-536], $p = 0.045$), in the groups with and without AKI, respectively. In relation to mortality, there was a statistically significant difference between groups, with higher mortality among patients who developed AKI (0 vs. 20%, $p = 0.043$). **Conclusion:** The prevalence of AKI in adult patients undergoing heart transplantation was 86%. All patients diagnosed with cardiogenic shock developed AKI, and all patients that evolved to postoperative death had also developed AKI.

Abstract: Acute kidney injury; Heart transplantation; Morbidity; Mortality.

Rita de Cássia Cabral de Oliveira dos Santos¹
Renata Gomes Sanches Verardino¹
Fernando Bacal¹
Cassiane Dezoti da Fonseca³
Larissa Bertacchini de Oliveira^{1,2}
Luiz Aparecido Bortolotto¹
Eduesley Santana-Santos³

1. Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

2. Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo – EEUUSP, São Paulo, SP, Brasil.

3. Universidade Federal de Sergipe, Lagarto, SE, Brasil.

Correspondência:
Eduesley Santana-Santos
Universidade Federal de Sergipe,
Departamento de Enfermagem
Campus Prof. Antônio Garcia Filho
Av. Governador Marcelo Déda, 13,
CEP: 49400-000
Centro - Lagarto, SE – Brasil
eduesley.santos@gmail.com

Recebido em 22/11/2016,
Aceito em 07/05/2017

INTRODUÇÃO

A incidência de lesão renal aguda (LRA) no pós-operatório de cirurgia cardíaca varia de 1% a 55%, a depender do critério diagnóstico adotado e o tipo de cirurgia.¹ Nos pacientes submetidos ao transplante cardíaco, a incidência de LRA varia de 5,6% a 40%.^{2,3} O desenvolvimento de LRA tem um impacto importante no prognóstico de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, com mortalidade estimada em 15% a 30%.⁴ Além disso, o prognóstico é ainda mais reservado naqueles pacientes que necessitam de terapia dialítica, que aumenta em aproximadamente oito vezes o risco de morte.⁵

Entre os pacientes submetidos ao transplante de coração, a mortalidade é maior quanto maior for a gravidade da lesão. Em um estudo de coorte realizado por Schiferer e cols. e que avaliou 346 pacientes submetidos ao transplante de coração, a mortalidade encontrada nos pacientes com LRA nos estágios mais avançados foi o dobro quando comparada aos pacientes sem lesão.³

Classicamente, a LRA foi definida por Ferguson e cols.⁶ como perda abrupta da função renal, resultando na incapacidade dos rins em manter a homeostase metabólica, culminando no acúmulo de substâncias nitrogenadas, distúrbios hidroeletrólíticos e acidobásico e na perda da capacidade de diluir ou de concentrar a urina. Este conceito é pouco preciso por não definir, com exatidão, o que se deve entender por “perda abrupta da função renal” e por este motivo, outras definições foram introduzidas.

O diagnóstico da LRA é baseado nas alterações da creatinina sérica e na diminuição do débito urinário. Com base nisso, nos últimos anos, diversos autores criaram escores com o objetivo de definir e classificar a LRA. Entre esses sistemas de classificação, estão o RIFLE (Risk, Injury, Failure, Loss, End-Stage),⁷ o AKIN (Acute Kidney Injury Network)⁸ e o KDIGO (Kidney Disease: Improving Global Outcomes).⁹ Todas essas classificações levam em consideração a elevação da creatinina e a diminuição do débito urinário em avaliações que variam de 48 horas a 7 dias após o insulto.⁵⁻⁷

Acredita-se que a classificação KDIGO auxilie o manejo precoce do paciente na prática clínica, por definir a LRA como o aumento de 0,3 mg/dL da creatinina sérica em um período de 48 horas e/ou redução da taxa de filtração glomerular em 7 dias (Quadro 1).

Quadro 1. Classificação da lesão renal aguda de acordo com o critério KDIGO.

Estágio	Creatinina Sérica	Débito Urinário
KDIGO-1	Aumento na creatinina sérica maior ou igual a 0,3 mg/dL ou aumento de 1,5 a 1,9 vezes da creatinina sérica basal	Menor que 0,5 mL/kg/h por 6h a 12h
KDIGO-2	Aumento na creatinina sérica maior que 2 a 2,9 vezes da creatinina sérica basal	Menor que 0,5 mL/kg/h por mais de 12h
KDIGO-3	Aumento da creatinina sérica maior que 3 vezes da creatinina sérica basal; ou creatinina sérica maior ou igual a 4,0 mg/dL; ou início da terapia de substituição renal; ou em pacientes menores de 18 anos diminuição da filtração glomerular < 35mL/min por 1,73 m ² .	Menor que 0,3 mL/kg/h em mais de 24h ou anúria por mais de 12h

Nessa perspectiva, dada a magnitude do problema associado ao aumento das taxas de morbidade e mortalidade em pacientes submetidos ao transplante cardíaco, os objetivos deste trabalho foram identificar a prevalência de LRA e verificar sua associação com desfechos clínicos entre pacientes adultos submetidos a transplante cardíaco.

Acredita-se que este estudo contribuirá para identificação dos fatores associados ao desenvolvimento da LRA em pacientes em submetidos ao transplante de coração e para a otimização das condições clínicas dos pacientes pós-transplantados.

MÉTODO

Trata-se de um estudo de coorte retrospectivo realizado no Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP). O projeto de pesquisa foi submetido à Comissão Científica do InCor e à Comissão de Ética para Análise de projetos de Pesquisa (CAPPesq) do HCFMUSP, sendo aprovado com o número 47637315.6.0000.0068.

Para a coleta de dados, foram avaliados os registros de uma amostra não probabilística de conveniência, incluindo todos os pacientes maiores de 18 anos submetidos a transplante de coração no InCor entre os meses de Janeiro de 2011 e Janeiro de 2015. Foram excluídos do estudo registros incompletos ou com duplicidade, bem como prontuários de pacientes portadores de cardiopatias congênitas, ou que morreram no transoperatório. A Figura 1 apresenta o processo de seleção dos registros.

Os dados dos pacientes foram extraídos dos prontuários físico e eletrônico. Para a coleta dos dados, foi elaborado um instrumento específico com informações sobre identificação do paciente, dados demográficos, características clínicas, dados do procedimento, avaliação clínica, desfechos e a aplicação de escores para avaliação do risco cirúrgico (EuroSCORE),¹⁰ avaliação do prognóstico (Simplified Acute Physiology Score 3 - SAPS 3),¹¹ predição de LRA no pós-operatório de cirurgia cardíaca (Cleveland Clinic Score)¹² e avaliação de comorbidades e predição de mortalidade em 10 anos (Charlson Score).¹³

A LRA foi definida pelo critério KDIGO,⁹ em qualquer um dos seus estágios, levando-se em consideração apenas a creatinina sérica. Neste estudo, o critério débito urinário não

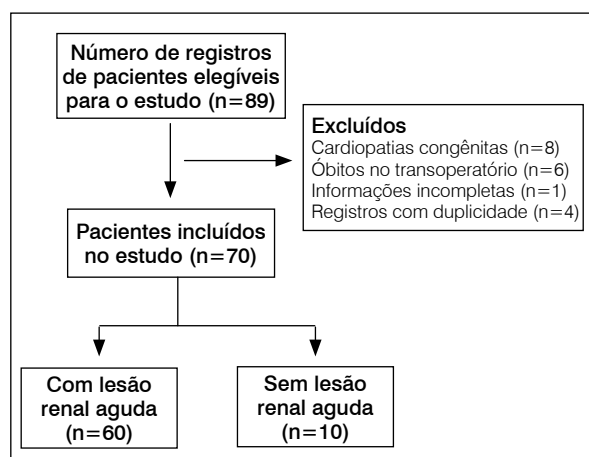


Figura 1. Processo de seleção dos registros.

foi utilizado, uma vez que os pacientes em pós-operatório na UTI não têm o débito urinário avaliado a cada 1 hora, como sugere o KDIGO. Além disso, todos os pacientes em pós-operatório utilizam a terapia com diuréticos, que pode causar viés de avaliação, a depender do momento em que o débito urinário fosse avaliado.

A avaliação dos registros dos pacientes ocorreu desde a admissão no hospital para a cirurgia até a alta hospitalar, quando foram avaliados os seguintes desfechos: necessidade de reoperação, sangramento, tamponamento cardíaco, ventilação mecânica prolongada (>48h), rejeição aguda, infecção, choque cardiogênico, choque séptico, óbito e tempo de internação em UTI.

Foram registrados diariamente: valores de hemoglobina, creatinina, saturação venosa central de oxigênio, uso de hemocomponentes, medicações administradas, necessidade de ventilação mecânica, microrganismos isolados em culturas, complicações neurológicas ou cardiovasculares e necessidade de diálise e reintervenção cirúrgica.

As variáveis categóricas foram descritas por meio de frequências absoluta e relativa. Para as variáveis contínuas (paramétricas), foram calculadas médias e desvio padrão ou mediana e intervalo interquartil, quando a distribuição dos dados era não paramétrica. O teste de Kolmogorov-Smirnov foi utilizado para verificar a normalidade da distribuição das variáveis contínuas. A diferença entre os grupos foi avaliada utilizando-se o teste t bicaudal, teste U de Mann-Whitney, teste Qui-quadrado ou exato de Fisher, quando apropriado. Um valor de $p < 0,05$ foi considerado significativo. O programa estatístico SPSS (versão 20.0; IBM, Armonk, USA) foi utilizado para a análise dos dados.

RESULTADOS

Características Basais

Dos 70 pacientes submetidos ao transplante cardíaco no período do estudo, 86% desenvolveram LRA no período pós-operatório. A Tabela 1 apresenta a caracterização clínico-demográfica, laboratorial e perioperatória dos indivíduos que desenvolveram ou não LRA.

Não se observou diferença entre os grupos em relação ao sexo masculino ($p=0,834$), idade ($p=0,493$) e fração de ejeção do ventrículo esquerdo ($p=0,171$). Na avaliação do risco cirúrgico pelo EuroSCORE e do risco para desenvolvimento de LRA, medido pelo Cleveland Clinic Score, observaram-se valores aumentados em ambos os escores, o que eleva o risco de morte e de LRA, respectivamente, nos dois grupos, porém sem diferença significativa (Tabela 1).

Quanto às condições pré-transplante, verificou-se diferença significativa na dose de inotrópico utilizado ($p=0,037$) e em relação ao uso de balão intra-aórtico (BIA) no período perioperatório ($p=0,012$). Observou-se ainda, diferença significativa em relação ao tempo de internação na enfermaria antes do transplante ($p=0,045$) (Tabela 1).

Curso Clínico e Desfechos

Dentre os 60 pacientes que desenvolveram LRA no pós-operatório, 42 (70%) foram classificados como KDIGO 1, 14 (23,3%) como KDIGO 2 e quatro (6,7%) como KDIGO 3. A Tabela 2 apresenta o curso clínico e os desfechos dos

pacientes do estudo. Encontrou-se diferença significativa entre os pacientes dos grupos sem LRA e com LRA quanto à presença de choque cardiogênico ($p=0,043$) e ao desfecho óbito ($p=0,043$). O tempo prolongado de ventilação mecânica, foi marginalmente maior nos pacientes com LRA ($p=0,054$). Todos os outros desfechos foram semelhantes entre os grupos.

DISCUSSÃO

Neste estudo de coorte retrospectivo, realizado em um hospital de alta complexidade especializado em cardiopneumologia, recorreu-se à classificação KDIGO para avaliar a prevalência de LRA após o transplante cardíaco e os desfechos apresentados por esses pacientes.

Como no estudo realizado por Kim e cols.,¹⁴ que avaliou retrospectivamente 239 pacientes submetidos a transplante de coração ortotópico com técnica bicaval, encontrou-se predomínio de pacientes jovens e do sexo masculino, que utilizaram suporte inotrópico antes do transplante e com doadores jovens também do sexo masculino.

A identificação da LRA ainda é complexa e desafiadora devido à carência de critérios capazes para identificá-la precocemente.¹⁵ Assim, a utilização da classificação KDIGO, que utiliza os critérios débito urinário e creatinina sérica, viabilizou o reconhecimento e a estratificação da LRA no cenário envolvendo o transplante de coração. Acredita-se que débito urinário seja um marcador sensível e específico que permite um sinal de alerta precoce para a identificação da disfunção renal. A maior barreira encontrada para a aplicação do critério débito urinário é que a acurácia da mensuração do débito deve ser feita hora a hora, o que tornou difícil essa medida na UTI onde foram acompanhados os pacientes.^{16,17} Por essa razão utilizou-se, neste estudo, somente o critério creatinina sérica.

Neste estudo, verificaram-se doses mais elevadas de inotrópico e maior frequência do uso de BIA no período perioperatório no grupo de pacientes que não desenvolveram LRA. Uma vez que o risco cirúrgico era semelhante entre os grupos, isso pode sugerir que os pacientes que não desenvolveram LRA tiveram adequado suporte hemodinâmico com drogas vasoativas e suporte circulatório mecânico com o BIA. Estes resultados contrastam com a literatura, que sugere a associação do uso de agentes inotrópicos com um aumento do consumo de oxigênio pelo miocárdio, vasodilatação e risco de complicações, entre elas a LRA. Vários estudos apontam uma correlação entre os parâmetros hemodinâmicos e o nível de suporte farmacológico necessário: quanto mais drogas inotrópicas são necessárias para restaurar a estabilidade hemodinâmica, pior o desfecho.¹⁸

O BIA é utilizado com sucesso para a melhora da condição hemodinâmica do paciente em baixo débito. A contrapulsão oferecida pelo BIA produz efeitos hemodinâmicos que beneficiam o rendimento cardíaco de forma significativa.¹⁹ Embora o uso do BIA no pré-operatório esteja associado com melhora dos resultados em doentes de alto risco cardíaco, esta terapia pode levar a uma diminuição do fluxo sanguíneo abaixo da aorta descendente e causar complicações isquêmicas.²⁰

O uso de ventilação mecânica invasiva por tempo maior que 48h nos pacientes avaliados no presente estudo foi

Tabela 1. Caracterização clínico-demográfica, laboratorial e perioperatória dos pacientes adultos submetidos a transplante de coração (n=70). São Paulo, SP, Brasil, 2011 a 2015.

Variável	sem LRA (n=10)	com LRA (n=60)	p (valor)
Pré-operatório			
Sexo masculino	7 (70)	40 (66,7)	0,834
Idade, anos	43 ± 13	46 ± 12	0,493
Raça branca	6 (60)	47 (81)	0,374
Índice de massa corpórea, kg/m ²	21,7 ± 3,5	22,4 ± 4	0,602
Feve, %	20,3 ± 6,7	24,5 ± 8,6	0,171
Euroscore	8,2 ± 1,6	7,4 ± 2,2	0,289
Chalrson score	1 (10)	8 (13,6)	0,750
Cleveland clinic score	5,7 ± 1,5	5,7 ± 2,2	0,946
Hipertensão arterial sistêmica	3 (30)	16 (26,7)	0,828
Infarto agudo do miocárdio	2 (20)	12 (20)	1,000
Diabetes mellitus	2 (20)	11 (18,3)	0,901
Dislipidemia	3 (30)	8 (13,3)	0,213
Tabagismo prévio	2 (20)	20 (33,3)	0,384
Creatinina basal > 1,5 mg/dl	3 (30)	27 (45)	0,367
Diagnóstico pré-transplante			
Cardiomiopatia dilatada	9 (90)	45 (75)	0,235
Cardiomiopatia isquêmica	0	11 (18,3)	
Cardiomiopatia restritiva	1 (10)	3 (5)	
Cardiomiopatia valvar	0	1 (1,7)	
Condição clínica pré-transplante			
Creatinina basal	1,29 ± 0,31	1,66 ± 0,77	0,138
Taxa de filtração glomerular	55,4 ± 11,3	46,15 ± 13,5	0,080
Uso de inotrópico	9 (90)	51 (85)	0,100
Dose do inotrópico, mcg/kg/min	18,6 ± 5,1	14,2 ± 5,9	0,037
Balão intraórtico	8 (88,9)	28 (46,7)	0,012
Sexo doador, masculino	6 (60)	37 (61,6)	0,641
Idade do doador, anos	34 ± 9	29 ± 9	0,250
Perioperatório			
Tempo de isquemia do órgão, min	174,3 ± 56	160,5 ± 44	0,388
Tempo de internação pré-transplante, dias	102 [32 – 257]	86 [13 – 536]	0,045
Tempo de internação em UTI pré-transplante, dias	43 [9 – 103]	24 [6 – 125]	0,058
Tempo de cirurgia, min	460 [340 – 560]	435 [275 – 695]	0,720
Tempo de circulação extracorpórea, min	96 [72 – 143]	90 [37 – 172]	0,727
Balanco hídrico (transoperatório), ml/kg	16,7 [7,8 – 56,2]	23,6 [0 – 91,3]	0,171
Diurese(transoperatório), ml/kg/h	0,36 [0,2 – 0,9]	0,41 [0 – 1,7]	0,666
Transfusão de hemocomponentes	8 (80)	50 (83,3)	0,799
Concentrado de hemácias, unidades	1,67 ± 0,82	2,24 ± 0,90	0,158
Plaquetas, unidades	5,5 ± 0,70	5,3 ± 3,6	0,878
Crioprecipitado, unidades	7,5 ± 0,70	8,5 ± 2,38	0,484

Dados expressos em frequência absoluta e relativa n (%); média e desvio padrão m ± dp, mediana e intervalo interquartilico, med [iq1] ; UTI: unidade de terapia intensiva.

Tabela 2. Curso clínico e desfechos dos pacientes adultos submetidos a transplante de coração (n=70). São Paulo, SP, Brasil, 2011 a 2015.

Desfechos	Sem LRA (n=10)	Com LRA (n=60)	p (valor)
Necessidade de reoperação	4 (40)	21 (35)	0,762
Sangramento	2 (20)	12 (20)	1,000
Tamponamento cardíaco	3 (30)	7 (11,7)	0,160
Ventilação mecânica >48 horas	0	11 (18,3)	0,054
Rejeição aguda	7 (70)	28 (47,5)	0,182
Infecção	2 (20)	7 (11,7)	0,490
Choque cardiogênico	0	12 (20)	0,043
Choque séptico	0	9 (15,3)	0,081
Óbito	0	12 (20)	0,043
Tempo de UTI	43 [11 – 82,25]	24 [15 – 40]	0,275

Dados expressos em frequência absoluta e relativa n (%), mediana e intervalo interquartilico med [iq1]. LRA: lesão renal aguda; UTI: unidade de terapia intensiva.

marginalmente maior no grupo de pacientes que desenvolveram LRA quando comparados àqueles que não desenvolveram LRA (p=0,054). Alguns estudos já mostraram a associação entre tempo prolongado de ventilação mecânica com pressão positiva e a ocorrência de LRA.²¹⁻²³ Essa associação pode estar relacionada com a instabilidade hemodinâmica durante a ventilação mecânica,²² bem como com a redução do débito cardíaco, em decorrência do uso de elevada pressão positiva expiratória.²⁴

Apesar da utilização de medidas rotineiras, que visam a controlar alguns fatores de risco no período pós-operatório de cirurgia cardíaca, a incidência de disfunção renal permanece elevada, particularmente nos pacientes de maior risco, como é o caso daqueles que apresentam o choque cardiogênico como complicação. Uma das causas mais importantes de morte em pacientes hospitalizados é o

choque cardiogênico, o risco dessa complicação é de cerca de 5-9%. Em nossa casuística, todos os casos de pacientes com choque cardiogênico estiveram associados com LRA, bem como com mortalidade, o que mostra a gravidade desta entidade.²⁵

Apesar de o InCor ser o sétimo maior centro transplantador do mundo, reconhecem-se algumas limitações neste estudo. Primeiro, utilizou-se uma amostra relativamente pequena e de um único centro, o que limita as generalizações dos nossos resultados. Segundo, o diagnóstico da LRA se baseou apenas nas variações da creatinina plasmática, sem levar em consideração as alterações no volume urinário dos pacientes. Por último, o caráter retrospectivo do estudo não permite a aquisição das informações em tempo real, o que aumenta o risco de perda de alguns dados necessários para o trabalho.

CONCLUSÃO

Encontrou-se, neste estudo, elevada prevalência de LRA em pacientes adultos submetidos ao transplante cardíaco. Grande parte dos pacientes que desenvolveram LRA no período pós-operatório de transplante cardíaco apresentaram associação com outros desfechos clínicos graves avaliados.

SUPORTE FINANCEIRO

Ministério da Educação

CONFLITOS DE INTERESSE

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

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES: Cada autor contribuiu individual e significativamente para o desenvolvimento do manuscrito. ESS e LBO foram os principais contribuintes na elaboração do manuscrito. RCCOS e RGSV seguiram pacientes e reuniram dados clínicos. ESS, CDF, LAB e FB avaliaram os dados da análise estatística. RCCOS e RGSV realizaram a pesquisa bibliográfica. ESS, LBO, CDF e LAB contribuíram para a revisão do manuscrito e para o conceito intelectual do estudo.

REFERÊNCIAS

- Hobson CE, Yavas S, Segal MS, Schold JD, Tribble CG, Layon AJ, et al. Acute kidney injury is associated with increased long-term mortality after cardiothoracic surgery. *Circulation*. 2009;119(18):2444-53. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.108.800011.
- Fortrie G, Manintveld OC, Constantinescu AA, van de Woestijne PC, Betjes MGH. Renal function at one year after cardiac transplantation rather than acute kidney injury is highly associated with long-term patient survival and loss of renal function. *Transpl Int*. 2017;30(8):788-98. doi: 10.1111/tri.12940.
- Schiferer A, Zuckermann A, Dunkler D, Eskandary F, Bernardi M, Hiesmayr M, et al. Acute Kidney Injury and Outcome After Heart Transplantation: Large Differences in Performance of Scoring Systems. *Transplantation*. 2016;100(11):2439-46. DOI:10.1097/TP.0000000000001030
- Sampaio MC, Máximo CA, Montenegro CM, Mota DM, Fernandes TR, Bianco AC, et al. Comparison of diagnostic criteria for acute kidney injury in cardiac surgery. *Arq Bras Cardiol*. 2013;101(1):18-25. doi: 10.5935/abc.20130115
- Thakar CV, Liangos O, Yared JP, Nelson D, Piedmonte MR, Harihar S, et al. ARF after open-heart surgery: Influence of gender and race. *Am J Kidney Dis*. 2003;41(4):742-51.
- Schiferer A, Zuckermann A, Dunkler D, Eskandary F, Bernardi M, Hiesmayr M, et al. Acute Kidney Injury and Outcome After Heart Transplantation: Large Differences in Performance of Scoring Systems. *Transplantation*. 2016;100(11):2439-46. DOI:10.1097/TP.0000000000001030
- Ferguson MA, Vaidya VS, Bonventre JV. Biomarkers of nephrotoxic acute kidney injury. *Toxicology*. 2008;245(3):182-93. doi: 10.1016/j.tox.2007.12.024.
- Bellomo R, Ronco C, Kellum JA, Mehta RL, Palevsky P, workgroup ADQI. Acute renal failure - definition, outcome measures, animal models, fluid therapy and information technology needs: the Second International Consensus Conference of the Acute Dialysis Quality Initiative (ADQI) Group. *Crit Care*. 2004; 8(4): R204-12.
- Mehta RL, Kellum JA, Shah SV, Molitoris BA, Ronco C, Warnock DG, et al. Acute Kidney Injury Network: report of an initiative to improve outcomes in acute kidney injury. *Crit Care*. 2007; 11(2): R31.
- Khwaja A. KDIGO clinical practice guidelines for acute kidney injury. *Nephron Clin Pract*. 2012; 120(4): c179-84. doi: 10.1159/000339789
- Nashef SA, Roques F, Michel P, Gauducheau E, Lemeshow S, Salamon R. European system for cardiac operative risk evaluation (EuroSCORE). *Eur J Cardiothorac Surg*. 1999;16(1): 9-13.
- Moreno RP, Metnitz PG, Almeida E, Jordan B, Bauer P, Campos RA, et al. SAPS 3--From evaluation of the patient to evaluation of the intensive care unit. Part 2: Development of a prognostic model for hospital mortality at ICU admission. *Intensive Care Med*. 2005; 31(10): 1345-55.
- Thakar CV, Arrigain S, Worley S, Yared JP, Paganini EP. A clinical score to predict acute renal failure after cardiac surgery. *J Am Soc Nephrol*. 2005;16(1): 162-8. DOI: 10.1681/ASN.2004040331
- Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis*. 1987; 40(5): 373-83.
- Kim HJ, Jung SH, Kim JJ, Kim JB, Choo SJ, Yun TJ, et al. Early postoperative complications after heart transplantation in adult recipients: asan medical center experience. *Korean J Thorac Cardiovasc Surg*. 2013;46(6): 426-32.
- Kumar AB, Suneja M, Bayman EO, Weide GD, Tarasi M. Association between postoperative acute kidney injury and duration of cardiopulmonary bypass: a meta-analysis. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 2012; 26(1): 64-9. doi: 10.1053/j.jvca.2011.07.007
- Englberger L, Suri RM, Li Z, Casey ET, Daly RC, Dearani JA, et al. Clinical accuracy of RIFLE and Acute Kidney Injury Network (AKIN) criteria for acute kidney injury in patients undergoing cardiac surgery. *Crit Care*. 2011;15(1): R16. doi: 10.1186/cc9960
- Schetz M, Gunst J, Van den Berghe G. The impact of using estimated GFR versus creatinine clearance on the evaluation of recovery from acute kidney injury in the ICU. *Intensive Care Med*. 2014; 40(11): 1709-17. doi: 10.1007/s00134-014-3487-1
- Alsabbagh MM, Asmar A, Ejaz NI, Aiyer RK, Kambhampati G, Ejaz AA. Update on clinical trials for the prevention of acute kidney injury in patients undergoing cardiac surgery. *Am J Surg*. 2013; 206(1): 86-95. doi: 10.1016/j.amjsurg.2012.08.007.
- Gude E, Andreassen AK, Arora S, Gullestad L, Grov I, Hartmann A, et al. Acute renal failure early after heart transplantation: risk factors and clinical consequences. *Clin Transplant*. 2010; 24(6): E207-13. doi: 10.1111/j.1399-0012.2010.01225.x.
- Pivatto Júnior F, Tagliari AP, Luvizetto AB, Pereira EM, Siliprandi EM, Nesralla IA et al. Use of intra-aortic balloon pump in cardiac surgery: analysis of 80 consecutive cases. *Rev Bras Cir Cardiovasc*. 2012; 27(2): 251-9.
- Srisawat N, Sileanu FE, Murugan R, Bellomod R, Calzavacca P, Cartin-Ceba R, et al. Variation in risk and mortality of acute kidney injury in critically ill patients: a multicenter study. *Am J Nephrol*. 2015; 41(1): 81-8. doi: 10.1159/000371748
- van den Akker JP, Egal M, Groeneveld AB. Invasive mechanical ventilation as a risk factor for acute kidney injury in the critically ill: a systematic review and meta-analysis. *Crit Care*. 2013; 17(3): R98. doi: 10.1186/cc12743.
- Santos LLD, Magro MCDS. Ventilação mecânica e a lesão renal aguda em pacientes na unidade de terapia intensiva. *Acta Paul Enferm*. 2015;146-51.
- Ricci Z, Ronco C. Pulmonary/renal interaction. *Curr Opin Crit Care*. 2010; 16(1): 13-8.
- Reynolds HR, Hochman JS. Cardiogenic shock: current concepts and improving outcomes. *Circulation*. 2008; 117(5): 686-97.

PRESCRIÇÃO MEDICAMENTOSA PARA IDOSOS COM SÍNDROME CORONARIANA AGUDA EM HOSPITAL DE ENSINO BRASILEIRO

MEDICAL PRESCRIPTION FOR ELDERLY PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME AT A BRAZILIAN TEACHING HOSPITAL

RESUMO

Verifica-se a utilização de elevado arsenal de medicamentos em pacientes acometidos por Síndrome Coronariana Aguda, que acarreta problemas relacionados com os medicamentos. O objetivo deste estudo foi avaliar os medicamentos prescritos para idosos diagnosticados com Síndrome Coronariana Aguda hospitalizados na unidade da Cardiologia Clínica de um Hospital de Ensino. Estudo transversal prospectivo com análise de 607 prescrições médicas para 119 idosos. Identificou-se a quantidade de 7.266 medicamentos prescritos e a média de 12 ± 3 medicamentos por prescrição. As classes terapêuticas mais prescritas foram antiplaquetários, anticoagulantes, antilipêmicos e analgésicos. Ácido acetilsalicílico, atorvastatina, dipirona e clopidogrel foram os medicamentos mais prescritos. A via oral e a apresentação em comprimido foram as mais utilizadas. Apenas 74% foram prescritos de acordo com a nomenclatura genérica, a maior parte obedeceu à lista de padronização do hospital. Houve baixa frequência de antimicrobianos e medicamentos sujeitos à controle especial. A presente análise tem papel essencial para identificar o perfil da prescrição medicamentosa e otimizar a farmacoterapia para idosos em polifarmácia. Este estudo possibilitou conhecer as características da farmacoterapia prescrita para idosos com síndrome coronariana aguda, compreendendo informações sobre os tipos e quantidades dos medicamentos prescritos.

Descritores: Prescrição de medicamentos; Idoso; Cardiologia; Hospitais de ensino.

ABSTRACT

Drug use in patients with Acute Coronary Syndrome is very high, resulting in drug-related problems. The aim of this study is to evaluate the drugs prescribed for elderly patients diagnosed with Acute Coronary Syndrome hospitalized in the Clinical Cardiology unit of a teaching hospital. This is a transversal, prospective study. A total of 607 medical prescriptions of 119 elderly patients were analyzed; 7266 prescribed drugs were identified, with an average of 12 ± 3 medications per prescription. The most prescribed therapeutic classes were antiplatelets, anticoagulants, antilipemics and analgesics. Acetylsalicylic acid, atorvastatin, dipyron and clopidogrel were the most prescribed medications. The oral route and tablets were the most used. Only 74% of the drugs were prescribed according to the generic nomenclature. Most of the prescriptions complied with the Hospital standardization list. There was a low frequency of antimicrobials and drugs under special control. This analysis has an essential role in identifying the profile of the drug prescription and optimizing the pharmacotherapy for elderly patients in polypharmacy use. This study of drug use reveals the characteristics of the pharmacotherapy prescribed for elderly patients with acute coronary syndrome, comprising information about the types and quantities of the prescribed drugs.

Descriptors: Drugs prescriptions; Aged; Cardiology; Hospitals, Teaching.

INTRODUÇÃO

A doença cardiovascular constitui uma condição comum de risco à vida com elevada morbidade e mortalidade em todo o mundo com a maior parte atribuível à doença cardíaca coronariana, sendo a Síndrome Coronariana Aguda (SCA) a manifestação clínica mais grave. A SCA inclui as condições

de angina instável e do infarto agudo do miocárdio com ou sem elevação do segmento ST.^{1,2}

Durante a hospitalização, após o primeiro evento de SCA, os pacientes iniciam a dupla terapia antiplaquetária consistindo na combinação de ácido acetilsalicílico (AAS) com um dos antagonistas do receptor plaquetário de P2Y12

Tiago Aparecido Maschio de Lima¹
Moacir Fernandes de Godoy¹

1. Programa de Pós Graduação em Enfermagem, Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (Famerp), São José do Rio Preto, SP, Brasil.

Correspondência:
Tiago Aparecido Maschio de Lima
Av. Brigadeiro Faria Lima, 5544,
CEP: 15090-000 São José do Rio Preto,
São Paulo, SP, Brasil.
tiagomaschio.farmacip@gmail.com

Recebido em 07/06/2017,
Aceito em 17/07/2017

adenosina difosfato (clopidogrel, ticagrelor ou prasugrel).³⁻⁵ Além desses medicamentos, são empregados fibrinolíticos, anticoagulantes, nitratos, betabloqueadores, entre outros.^{6,7}

Com o envelhecimento da população, ocorre aumento do número de idosos acometidos por SCA. Esse grupo de pacientes, geralmente apresenta doenças e polifarmácia concomitantes, sendo que o quadro de SCA eleva ainda mais o número de medicamentos prescritos, principalmente durante a hospitalização, acarretando problemas relacionados à farmacoterapia como as reações adversas, as interações medicamentosas, os problemas de adesão e a elevação de custos ao sistema de saúde.⁸⁻¹⁰

Na Cardiologia, a Farmácia Clínica é conhecida como a ciência da saúde, responsável por assegurar o uso racional de medicamentos, saúde e bem estar dos pacientes, sendo conduzida por farmacêutico clínico especializado em parceria com a equipe multidisciplinar em saúde. Contribui para a coleta de dados clínicos e científicos, a otimização da farmacoterapia, a redução de resultados terapêuticos desfavoráveis e farmacoeconomia.¹¹⁻¹³

Os estudos de utilização de medicamentos, como este trabalho, constituem uma importante estratégia para racionalização da prescrição médica, mediante informações sobre o tipo, a quantidade e as tendências da farmacoterapia prescrita. Objetivou-se neste estudo avaliar os medicamentos prescritos para idosos hospitalizados com SCA.

MATERIAL E MÉTODO

A pesquisa atendeu a Resolução número 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Famerp, sob o parecer número 613.171.

Trata-se de um estudo transversal prospectivo com coleta dados de 607 prescrições durante a hospitalização de 119 pacientes diagnosticados com SCA, no período entre abril e julho de 2014, atendidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS) da Cardiologia Clínica de um hospital de ensino localizado no interior do Estado de São Paulo, Brasil. Pacientes com idade igual ou acima de 60 anos, independentemente do gênero, foram incluídos no estudo.

O diagnóstico de SCA foi confirmado por meio do parecer médico contido no prontuário dos pacientes. A coleta dos dados foi realizada por um farmacêutico como parte dos resultados de uma pesquisa de Dissertação de Mestrado. Os dados foram coletados a partir das prescrições médicas informatizadas e, então transferidos para duas planilhas, uma no *software Microsoft Excel*[®], 2010 e outra no *Google Drive*.

Foram analisados os seguintes itens nas prescrições:

a) Informações relacionadas aos medicamentos prescritos: nome do medicamento, via de administração, forma farmacêutica, dose e frequência da administração;

b) Dados demográficos dos pacientes: gênero e idade;

c) Classes terapêuticas e grupos farmacológicos prescritos: primeiramente os medicamentos foram descritos por princípio ativo, usando a Denominação Comum Brasileira (DCB)¹⁴ e desta forma foi possível agrupá-los de acordo com a Classificação Anatômica Terapêutica e Química (ATC),¹⁵ utilizando-se os dois primeiros níveis (nível 1: classe terapêutica e nível 2: grupo farmacológico).

As associações prescritas foram relatadas como “sem informação”, uma vez que o sistema ATC não as classifica. As

preparações otológicas, oftalmológicas, dermatológicas, entre outras, que possuíam antimicrobianos em sua formulação, apesar de qualificadas como numerador na porcentagem de prescrições com antibacterianos, não fizeram parte do cálculo da frequência de antibacterianos para uso sistêmico (J01), na classificação ATC.¹⁵

d) Indicadores de prescrição medicamentosa:¹⁶ número de medicamentos por prescrição (total de medicamentos prescritos/total de prescrições); porcentagem de medicamentos prescritos pelo nome genérico (total de medicamentos genéricos prescritos/total de medicamentos prescritos, multiplicando-se por 100); porcentagem de medicamentos prescritos pertencentes à Lista de Padronização de Medicamentos (LPM) pelo hospital vigente em 2014 (total de medicamentos prescritos de acordo com a LPM /total de medicamentos prescritos, multiplicando-se por 100); porcentagem de antibióticos prescritos (prescrição com ao menos um antibiótico/total de medicamentos prescritos, multiplicando-se por 100); porcentagem de injetáveis prescritos (prescrições com ao menos um injetável/total de medicamentos prescritos, multiplicando-se por 100); porcentagem de medicamentos sujeitos a controle especial (psicotrópicos e entorpecentes) prescritos (prescrições com ao menos um medicamento controlado/total de medicamentos prescritos, multiplicando-se por 100).

Promoveu-se uma análise descritiva visando caracterizar os dados demográficos, farmacoterapêuticos e indicadores de prescrições médicas. Variáveis contínuas com distribuição normal são apresentadas como média \pm desvio padrão. As variáveis categóricas são apresentadas como números e proporções (%). *SPSS Statistics* versão 22.0 foi utilizado para as análises.

RESULTADOS

O grupo de estudo representa a totalidade da população com o perfil estudado. Trata-se de um grupo homogêneo de idosos, de idade igual ou acima de 60 anos e SCA como motivo de hospitalização. A Tabela 1 representa o perfil demográfico do grupo de estudo, informações sobre o número de medicamentos e dias de hospitalização.

Tabela 1. Dados demográficos do grupo de estudo, número de medicamentos e dias de hospitalização, São José do Rio Preto/SP, Brasil, 2014.

Características	Valores
Número de pacientes	119
Idade em anos*	71 \pm 8
Homens	66 (55%)
Mulheres	53 (45%)
Número total de medicamentos prescritos	7266
Medicamentos por prescrição*	12 \pm 3
Mediana de medicamentos em prescrição	11
Número mínimo de medicamentos em prescrição	03
Número máximo de medicamentos em prescrição	23
Dias de hospitalização na unidade*	6 \pm 4
Mediana de dias de hospitalização	08
Mínimo de dias de hospitalização	01
Máximo de dias de hospitalização	24

*Média \pm Desvio Padrão.

Na análise das 607 prescrições, foi detectado o quantitativo de 7266 medicamentos prescritos. Entre os medicamentos mais prescritos na unidade cardiológica do estudo encontram-se os antiplaquetários, anticoagulantes, antilipêmicos, anti-hipertensivos, vasodilatadores, diuréticos, hipoglicemiantes, analgésicos, antiúlcera, antieméticos, entre outros. A Tabela 2 e a Figura 1 auxiliam na ilustração do perfil farmacoterapêutico da unidade estudada, demonstrando a porcentagem de prescrições em que cada medicamento foi observado. A classificação terapêutica utilizada para a Tabela 3 é a baseada na ação farmacológica de cada medicamento.¹⁷

A Tabela 3 agrupa os medicamentos prescritos de acordo com a classificação ATC.

A Tabela 4 descreve as diferentes formas farmacêuticas encontradas nas prescrições analisadas, assim como as diversas vias de administração utilizadas.

Os indicadores empregados para caracterizar as prescrições analisadas são descritos na Tabela 5.

DISCUSSÃO

O sexo masculino predominou entre os idosos participantes. Estudos apontam que até os 65 anos a SCA é muito mais prevalente nos homens, mas a partir dos 80 anos, a sua prevalência é equivalente em ambos os sexos, fato este que pode explicar o discreto número maior de homens neste estudo.⁷⁻¹⁸

Os resultados deste estudo demonstraram elevado número de medicamentos prescritos e consumidos pelos idosos hospitalizados. A média de medicamentos prescritos para essa faixa etária corrobora com outros estudos realizados em ambiente hospitalar.⁷⁻¹⁶ O crescimento contínuo do consumo de medicamentos entre idosos pode ser justificado pelo aumento da prevalência de doenças crônicas nessa faixa etária, bem como ao modelo de saúde voltado ao medicamento como a principal forma de intervenção. Ademais, os idosos estão mais expostos ao risco de SCA e suas complicações, fato que pode acentuar a necessidade de medicamentosa.^{8,19,20}

Tabela 2. Medicamentos prescritos para os pacientes com SCA com as respectivas classes terapêuticas e a frequência nas prescrições, São José do Rio Preto, SP, Brasil, 2014.

Parâmetros	Medicamentos	Frequência nas prescrições	Classes terapêuticas
Coronariopatia	ácido acetilsalicílico	98%	Antiplaquetários
	clopidogrel	82%	
	fondaparinux	58%	Anticoagulantes
	enoxaparina	26%	
	heparina	10%	
Dislipidemia	atorvastatina	92%	Antilipêmicos
	sinvastatina	5%	
Analgesia	dipirona	91%	Anti-inflamatórios não esteroides
	paracetamol	5%	
Hipertensão	enalapril	72%	Inibidor da ECA
	atenolol	57%	
	carvedilol	26%	
	bisoprolol	6%	Betabloquadores
	metoprolol	5%	
	anlodipino	17%	
	hidralazina	9%	Bloqueador do canal de cálcio
	losartana	15%	Antagonista do receptor AT2
Náusea/Vômito	bromoprida	55%	Antieméticos
	metoclopramida	34%	
Controle da glicemia	insulina humana regular	49%	Hipoglicemiantes
	insulina isofana (NPH)	5%	
Dispepsias e úlceras	omeprazol	45%	Inibidores de secreção gástrica
	ranitidina	37%	
Diuréticos	furosemida	27%	Alça
	hidroclorotiazida	9%	Tiazídico
	espironolactona	6%	Poupador de potássio
Valodilatador coronariano	mononitrato de isossorbida	26%	Nitratos
	nitroglicerina	26%	
Preparo diagnóstico	acetilcisteína	20%	Mucolítico
Ansiedade/Insônia	diazepam	18%	Benzodiazepínicos
	clonazepam	5%	
Broncoespasmo	formoterol	14%	Broncodilatadores
	ipratropium	10%	
Hipotireoidismo	levotiroxina	9%	Hormônio iroidiano sintético

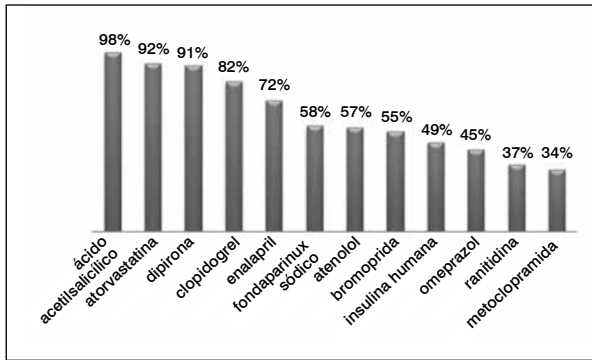


Figura 1. Medicamentos prevalentes no estudo e suas frequências nas prescrições analisadas.

Neste estudo, a média de medicamentos prescritos foi de 12±3 medicamentos, mínimo de três e máximo de 23 medicamentos. As implicações da polifarmácia devem ser mensuradas, analisando-se a relação entre os benefícios do uso de cada medicamento e os riscos de interações medicamentosas e reações adversas que afetam a segurança dos pacientes. Essa prática não indica necessariamente que a prescrição e o uso dos medicamentos estejam incorretos. Entretanto, altas taxas de prevalência da polifarmácia aumentam o risco de reações adversas e interações medicamentosas.^{10,20}

O perfil farmacoterapêutico descrito no estudo demonstra a prevalência de classes terapêuticas associadas aos protocolos e diretrizes terapêuticas padronizados em Cardiologia.^{1,2,7} É necessário destacar que os medicamentos utilizados na rede pública são baseados na Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME) e de acordo com as necessidades locais estabelecidas durante as reuniões da Comissão de Farmácia e Terapêutica do hospital que elabora a LPM.²¹ Destaca-se a correlação da frequência desses medicamentos prescritos com os *guidelines*, protocolos e diretrizes terapêuticas nacionais e internacionais.^{1,2,7} Por se tratar de um estudo que utiliza amostra homogênea, era esperado que fossem prescritos maior número de medicamentos que atuassem no sistema cardiovascular (nível 1 da classificação ATC) e os antitrombóticos (nível 2 da classificação ATC).¹⁵

A terapia antiplaquetária mais utilizada foi a dupla terapia com AAS e clopidogrel. O uso do AAS em pacientes com SCA tem importância fundamental na prevenção de mortalidade e eventos cardiovasculares, seja a curto ou longo prazo, devendo ser utilizado por tempo indefinido após o evento agudo. Justifica-se o uso do clopidogrel na SCA, em dose de ataque de 300mg seguida por 75mg ao dia, desde a fase aguda até 12 meses após o evento. É preciso ressaltar ainda que, dentre os pacientes submetidos à trombólise, a dose de ataque de 300mg não deve ser administrada em pacientes acima de 75 anos. Em caso de intervenção cirúrgica, a droga deve ser suspensa cinco dias antes do procedimento.^{3,6,22,23}

A atorvastatina configura como o segundo medicamento mais prescrito. A utilização regular de estatinas tem demonstrado reduzir o risco de eventos coronarianos em pacientes de alto risco, incluindo pacientes com SCA. Evidências científicas indicam benefício no uso precoce das estatinas nesta população.^{7,24}

Tabela 3. Frequência dos medicamentos prescritos de acordo com a classificação ATC níveis 1 e 2, São José do Rio Preto, SP, Brasil, 2014.

Código ATC1*	Classe terapêutica	n	%
C	Sistema cardiovascular	2594	35,70
B	Sangue e órgãos hematopoiéticos	1657	22,80
A	Trato gastrointestinal e metabolismo	1510	20,78
N	Sistema nervoso	900	12,39
R	Sistema respiratório	304	4,18
J	Anti-infecciosos gerais para uso sistêmico	167	2,30
H	Medicamentos hormonais sistêmicos	91	1,25
L	Antineoplásicos e imunomoduladores	30	0,41
G	Sistema genitourinário e hormônios sexuais	11	0,15
M	Sistema músculo esquelético	2	0,03
Total		100,00	7266
Código ATC 2**	Grupo farmacológico	n	%
B01	Antitrombóticos	1660	22,85
N02	Analgésicos	640	8,81
C10	Agentes modificadores de lipídeos	590	8,12
C07	Bloqueadores dos receptores beta adrenérgicos	580	7,98
A04	Antieméticos e antivertiginosos	563	7,75
C09	Agentes que atuam sobre o sistema renina-angiotensina	551	7,58
A02	Medicamentos relacionados com distúrbios de acidez	516	7,10
C01	Terapêutica cardíaca	376	5,17
A10	Medicamentos utilizados no diabetes	347	4,78
C03	Diuréticos	260	3,58
N05	Psicolépticos	207	2,85
C08	Bloqueadores do canal de cálcio	179	2,46
R03	Outros antiasmáticos de inalação	169	2,33
J01	Antibacterianos de uso sistêmico	167	2,30
R05	Medicamentos para as constipações e para a tosse	121	1,67
H03	Tireoide	64	0,88
A12	Suplemento mineral	43	0,59
N06	Psicoanalépticos	35	0,48
H02	Corticosteroides de uso sistêmico	27	0,37
C04	Vasodilatadores periféricos	25	0,34
L04	Imunossuppressores	23	0,32
C02	Anti-hipertensivos	21	0,29
N03	Antiepiléticos	21	0,29
A06	Laxantes	20	0,28
A03	Medicamentos para distúrbios gastrointestinais funcionais	10	0,14
G03	Hormônios sexuais e moduladores do aparelho genital	10	0,14
A07	Antidiarreicos, anti-inflamatórios intestinais	8	0,11
N07	Outros medicamentos para o sistema nervoso	8	0,11
R06	Anti-histamínicos de uso sistêmico	8	0,11
L01	Agentes antineoplásicos	7	0,10
R01	Descongestionantes nasais de uso tópico	3	0,04
R07	Outros medicamentos para o sistema respiratório	3	0,04
B06	Outros agentes hematológicos	2	0,03
M03	Relaxantes musculares	2	0,03
Total		7266	100,00

*ATC 1 - Anatomical Therapeutic Chemical nível 1; **ATC 2 - Anatomical Therapeutic Chemical nível 2.

Tabela 4. Frequência de utilização das diferentes apresentações de medicamentos nas prescrições avaliadas, São José do Rio Preto, SP, Brasil, 2014.

Apresentação	n	%
Comprimido	4027	55,42
Ampola	1568	21,58
Frasco-ampola	536	7,38
Seringa preenchida	496	6,83
Cápsula	233	3,21
Frasco	226	3,11
Envelope	120	1,65
Gotas	46	0,63
Drágea	14	0,19
Total	7266	100,00
Via de administração	n	%
Oral	4488	61,77
Intravenosa	1729	23,80
Subcutânea	873	12,01
Inalatória	165	2,27
Nasoenteral	11	1,15
Total	7266	100,00

Tabela 5. Indicadores de prescrição medicamentosa aplicados nas 607 prescrições analisadas, São José do Rio Preto, SP, Brasil, 2014.

Indicadores	Valores
Número médio de medicamentos por prescrição*	12 ± 3
% de medicamentos prescritos pelo nome genérico	74,29
% de medicamentos prescritos incluídos na LPM** do hospital	99,37
% de antimicrobianos prescritos	2,33
% de medicamentos injetáveis prescritos	35,81
% de medicamentos controlados prescritos	4,25

*Média ± Desvio Padrão; **Lista de Medicamentos Padronizados.

Observa-se elevada a frequência da dipirona nas prescrições. Essa prática é comum em prescrições hospitalares, principalmente como medicamento "se necessário", nesse caso o medicamento é disponibilizado em prescrição para que a equipe de enfermagem administre somente se o paciente apresentar dor ou febre. Portanto, esse tipo de prescrição consiste em agilizar o fluxo de atendimento do paciente, otimizando a disponibilidade do medicamento, porém, não isenta o medicamento de provocar algum problema relacionado ao seu uso, como uma reação adversa ou interação medicamentosa.²⁵

A via oral e a apresentação em comprimido foram disparelamente as mais utilizadas. A administração de medicamentos pela via oral é a opção mais conveniente, segura e econômica, sendo recomendada sempre que possível. No entanto, deve-se avaliar o risco de interações medicamentosas que afetam a biodisponibilidade do fármaco, além das interações alimentares e tolerância gastrointestinal. A segunda via de administração mais utilizada foi a parenteral, essa via apresenta como vantagens a excelente biodisponibilidade e o efeito rápido. Porém, as principais consequências do uso indevido dessa via ou da administração incorreta são as reações anafiláticas, necroses teciduais ou infecções

por deficiência de assepsia, além do maior custo, razão pela qual a opção pela farmacoterapia por essa via deve ser avaliada.^{16,25}

Uma vez que foram utilizadas as prescrições provenientes do SUS, a totalidade dos medicamentos deveria ser prescrita utilizando-se a nomenclatura genérica, observando-se a DCB ou na sua ausência, a denominação internacional. Nota-se a falha do sistema informatizado adotado pelo hospital por não bloquear as prescrições com a nomenclatura comercial dos medicamentos prescritos no SUS.¹⁴

Ainda sobre os indicadores de prescrição, observa-se que a quase totalidade dos medicamentos prescritos obedeceu à LPM adotada pela instituição hospitalar. Isso demonstra que a lista de padronização compreende os medicamentos necessários para atender as necessidades dos pacientes com SCA. E apesar disso, o hospital também atende aquelas necessidades especiais esporádicas de medicamentos não padronizados, mediante justificativa médica e solicitação emergencial de compra.²¹

Os antimicrobianos empregados nas profilaxias ou tratamento das infecções durante as hospitalizações e os medicamentos controlados (entorpecentes e psicotrópicos), foram alvo de baixo número de prescrições. Esses achados são sugestivos de baixa incidência de infecções hospitalares ou comunitárias, além de baixa proporção das doenças que afetam o sistema nervoso na amostra estudada. No entanto, sugere-se estudos mais aprofundados para avaliar esses dados.¹⁶

A atuação efetiva do farmacêutico clínico nas equipes de saúde dos hospitais aumentou nos últimos anos, porém ocorre lentidão neste processo, uma vez que os farmacêuticos nos hospitais brasileiros ainda permanecem voltados para as atividades administrativas e há pouco investimento em Farmácia Clínica. É evidente a necessidade de incluir o farmacêutico clínico nas equipes de saúde, principalmente no suporte aos pacientes idosos da cardiologia, visto que esses pacientes consomem número elevado de medicamentos, aumentando o risco de erros de medicação, reações adversas e interações medicamentosas. As intervenções clínicas do farmacêutico em parceria com a equipe de saúde contribui com benefícios diretos para a segurança do paciente, qualidade da farmacoterapia e farmacoeconomia.¹¹⁻¹³

Este estudo apresenta limitações por se tratar de uma investigação descritiva preliminar e por não verificar a ocorrência dos possíveis problemas relacionados aos medicamentos prescritos, como reações adversas, interações medicamentosas, falhas na terapia, falta de adesão e erros de medicação, assim como a não avaliação das estratégias para prevenção e manejo desenvolvidas pela equipe multidisciplinar. Portanto, sugere-se estudos para aprofundar o tema e verificar os itens apontados neste perfil de pacientes.

CONCLUSÃO

Este estudo de utilização de medicamentos possibilita conhecer as características da farmacoterapia prescrita para idosos com Síndrome coronariana aguda, compreendendo informações sobre os tipos e quantidades dos medicamentos prescritos, assim como as tendências da prescrição. A análise das prescrições desempenha papel essencial para o conhecimento do perfil, otimização da

farmacoterapia e, identificação de problemas decorrentes do elevado número de medicamentos na prescrição para idosos com SCA e para as intervenções de prevenção e redução dos problemas relacionados ao uso de medicamentos. Assim como, é necessário considerar os fatores relacionados aos pacientes, como por exemplo, presença de comorbidades. Ademais, colaborando para o uso racional de medicamentos e garantia da segurança

do paciente, através da interação da equipe assistencial, composta por médicos, enfermeiros e farmacêuticos.

CONFLITOS DE INTERESSE

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

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES: TAML contribuiu na escrita do projeto, submissão ao CEP, coleta e análise dos dados, redação do manuscrito, pesquisa bibliográfica e revisão do manuscrito. MFG contribuiu na revisão do projeto, orientação da pesquisa, análise estatística e revisão do manuscrito.

REFERÊNCIAS

- O'Gara PT, Kushner FG, Ascheim DD, Casey DE Jr, Chung MK, de Lemos JA, et al. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of ST-elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation*. 2013;127(4):e362-425.
- Amsterdam EA, Wenger NK, Brindis RG, Casey DE Jr, Ganiats TG, Holmes DR Jr, et al. 2014 AHA/ACC Guideline for the Management of Patients With Non-ST-Elevation Acute Coronary Syndromes: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*. 2014;64(24):e139-228.
- Falcão FJ, Carvalho L, Chan M, Alves CMR, Carvalho AC, Caixeta AM. Receptores plaquetários P2Y12: importância na intervenção coronariana percutânea. *Arq Bras Cardiol*. 2013;101(3):277-82.
- Bobadilla RV. Acute Coronary Syndrome: Focus on Antiplatelet Therapy. *Crit Care Nurse*. 2016;36(1):15-27.
- Montalescot G, Sabatine MS. Oral dual antiplatelet therapy: what have we learnt from recent trials? *Eur Heart J*. 2016;37(4):344-52.
- Lorga Filho AM, Azmus AD, Soeiro AM, Quadros AS, Avezum A Jr, Marques AC, et al. Diretrizes brasileiras de antiagregantes plaquetários e anticoagulantes em cardiologia. *Arq Bras Cardiol*. 2013;101(3 Suppl 3):1-95.
- Nicolau JC, Timerman A, Marin-Neto JA, Piegas LS, Barbosa CJ, Franci A, et al. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Angina Instável e Infarto Agudo do Miocárdio sem Supradesnível do Segmento ST (II Edição, 2007) - Atualização 2013/2014. *Arq Bras Cardiol*. 2014;102(3 Suppl 1):1-61.
- Cooper JA, Cadogan CA, Patterson SM, Kerse N, Bradley MC, Ryan C, et al. Interventions to improve the appropriate use of polypharmacy in older people: a Cochrane systematic review. *BMJ Open*. 2015;5(12):e009235.
- Urbina O, Ferrández O, Luque S, Grau S, Mojal S, Pellicer R, et al. Patient risk factors for developing a drug-related problem in a cardiology ward. *Ther Clin Risk Manag*. 2014;11:9-15.
- Cadogan CA, Ryan C, Hughes CM. Appropriate Polypharmacy and Medicine Safety: When Many is not Too Many. *Drug Saf*. 2016;39(2):109-16.
- Zhai XB, Tian DD, Liu XY. The role of the clinical pharmacist in reducing mortality in hospitalized cardiac patients: A prospective, nonrandomized controlled trial using propensity score methods. *Int J Clin Pharmacol Ther*. 2015;53(3):220-9.
- Bergman AA, Jaynes HA, Gonzalvo JD, Hudmon KS, Frankel RM, Kobylinski AL, et al. Pharmaceutical Role Expansion and Developments in Pharmacist-Physician Communication. *Health Commun*. 2016;31(2):161-70.
- Budiman T, Snodgrass K, Komatsu Chang A. Evaluation of Pharmacist Medication Education and Post-discharge Follow-up in Reducing Readmissions in Patients With ST-Segment Elevation Myocardial Infarction (STEMI). *Ann Pharmacother*. 2016;50(2):118-24.
- Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Manual de Denominações Comuns Brasileiras. [Internet]. 2013 [acesso em 2016 fev 27]:16(1). Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/hotsite/farmacopeiabrasileira/conteudo/2013/Manual%20DCB%202013%20Vers%C3%A3o%20final.pdf>
- WHO. Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. Anatomical Therapeutic Chemical classification system with Defined Daily Doses (ATC/DDD Index). World Health Organization [Internet]. 2013 [acesso em 2016 fev 27]. Disponível em: <http://www.whocc.no/atcddd/>
- Lima TA, Nakazone MA, Furini AA. Avaliação preliminar de prescrições para idosos em serviço de cardiologia de um hospital de ensino. *Rev Bras Cardiol*. 2014;27(5):333-41.
- Brasil. Ministério da Saúde. Formulário Terapêutico Nacional. 2. ed. Brasília (DF); 2010; 1136 p.
- Piegas LS, Avezum A, Guimarães HP, Muniz AJ, Reis HJ, Santos ES, et al. Comportamento da Síndrome Coronariana Aguda: resultados de um Registro Brasileiro. *Arq Bras Cardiol*. 2013;100(6):502-10.
- Santos TR, Lima DM, Nakatani AY, Pereira LV, Leal GS, Amaral RG. Consumo de medicamentos por idosos, Goiânia, Brasil. *Rev Saúde Pública*. 2013;47(1):94-103.
- Sönnichsen A, Trampisch US, Rieckert A, Piccoliori G, Vögele A, Flamm M, et al. Polypharmacy in chronic diseases-Reduction of Inappropriate Medication and Adverse drug events in older populations by electronic Decision Support (PRIMA-eDS): study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2016;17(1):57.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Relação Nacional de Medicamentos Essenciais: RENAME 2013. 8. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2013.
- Thomas MR, Storey RF. Impact of aspirin dosing on the effects of P2Y12 inhibition in patients with acute coronary syndromes. *J Cardiovasc Transl Res*. 2014;7(1):19-28.
- Santos FG, Campanharo CRV, Lopes MCBT, Okuno MFP, Batista REA. Avaliação da qualidade do atendimento ao paciente com síndrome coronariana aguda no serviço de emergência. *Rev. Eletr. Enf.* [Internet]. 2015 [acesso em 2016 abr 21];17(4). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v17i4.32692>.
- Sposito AR, Aguiar Filho GB, Aarão AR, Sousa FT, Bertolami MC. Estatinas nas síndromes coronarianas agudas. *Arq Bras Cardiol*. 2011;97(4):350-6.
- Brunton L, Chabner BA, Knollmann B. Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics, Twelfth Edition (SET2): McGraw-Hill; 2010.

AVALIAÇÃO DO ESTILO DE VIDA EM DOCENTES DA ÁREA DA SAÚDE

EVALUATION OF LIFESTYLE OF TEACHERS IN THE AREA OF HEALTH

RESUMO

Maria Leticia Tadeu Silva¹
Cristina Helena Teologides
Marcon Frassão¹
Sarah da Silva Candido²
Cynthia Kallás Bachur^{1,2}

1. Curso de Medicina da Universidade de Franca, Franca, SP, Brasil.
2. Universidade de São Paulo – USP – Ribeirão Preto, SP, Brasil.

Correspondência:
Curso de Medicina da Universidade de Franca, Franca, SP, Brasil. Rua João da Silva Ranhel, 1850, Núcleo Alpha, Franca-SP, Brasil. CEP 14403-175. marialeticatadeusilva@hotmail.com

Recebido em 02/04/2017,
Aceito em 12/08/2017

Introdução: O questionário “Estilo de Vida Fantástico”, validado na versão da língua portuguesa por Añez *et al.* tem a finalidade de auxiliar projetos relacionados com ações preventivas para medir e caracterizar o estilo de vida de uma população. **Objetivo:** Quantificar e qualificar os elementos do estilo de vida dos docentes universitários da área da saúde. **Métodos:** O instrumento Fantástico utilizado neste estudo tem 25 questões fechadas que exploraram nove domínios sobre os componentes físicos, psicológicos e sociais do estilo de vida. **Resultados:** Participaram 49 docentes, 23 homens com média de idade de $45 \pm 9,62$ anos e 26 mulheres com média de idade de $43 \pm 9,15$ anos, sendo 42 participantes do curso de Medicina e sete de Fisioterapia. Constatou-se que os profissionais da área da saúde obtiveram resultados satisfatórios nos critérios avaliados; entretanto, no domínio “Atividade física” ambos relataram que raramente têm o hábito de praticar atividade física. **Conclusão:** O estilo de vida dos docentes foi considerado “Regular”, necessitando de pequenas mudanças nos hábitos de vida. Por outro lado, diante da positividade da maioria dos domínios, principalmente aqueles relacionados com morbidade e mortalidade, conclui-se que os participantes cultivaram um estilo de vida saudável.

Descritores: Docentes; Qualidade de vida; Saúde do adulto.

ABSTRACT

Introduction: The purpose of the “Fantastic Lifestyle” questionnaire, validated in the Portuguese language version by Añez *et al.*, is to assist projects related to preventive actions in order to measure and characterize the lifestyle of a population. **Objective:** To quantify and qualify the lifestyle elements of university teachers in the area of health. **Methods:** The Fantastic questionnaire used in this study has 25 closed questions that explored nine domains on the physical, psychological and social components of lifestyle. **Results:** A total of 49 teachers, 23 men with a mean age of 45 ± 9.62 years, and 26 women with a mean age of 43 ± 9.15 years participated in the study, of which 42 were medical students and 7 were physiotherapists. It was noted that the health professionals obtained satisfactory results in the criteria evaluated, however, in the field: “Physical activity”, both reported that they are rarely in the habit of practicing physical activity. **Conclusion:** The teachers’ lifestyle was considered “Regular”, requiring small changes in life habits. On the other hand, in view of the positivity of most of the domains, especially those related to morbimortality, it was concluded that the participants cultivated a healthy lifestyle.

Descriptors: Teachers; Quality of life; Adult health.

INTRODUÇÃO

O estilo de vida é determinado por diversas condutas, que causam um impacto na saúde populacional, relacionado com inúmeros aspectos que exprimem as atitudes e os valores na vida das pessoas. Os determinantes da saúde podem ser agrupados em cinco categorias, no qual se encontram fatores que influenciam na qualidade de vida. A primeira categoria representa o ambiente social e econômico, os quais incluem o salário, emprego, status social, educação e fatores sociais no local de trabalho. Presente na segunda

categoria inclui-se o ambiente físico natural ou construído pelo homem, como clima e moradia.

A terceira categoria abrange as atitudes pessoais, ou seja, a partir do tipo de comportamento do indivíduo que pode tornar-se benéfico ou prejudicial para a saúde. A quarta categoria representa as capacidades individuais, como a genética, a fisiologia, a competência pessoal, o senso de controle e as próprias habilidades do indivíduo. Os serviços de promoção, manutenção e restauração da saúde são inclusos na quinta categoria.¹

Comumente, os meios que utilizam informações oriundas dos indivíduos, como questionários, entrevistas são de baixo custo, de fácil aplicação e nos concede avaliar um grande número de pessoas, já que fornecem respostas rápidas e fidedignas.

O questionário denominado “Estilo de vida Fantástico” (anexo 1) é um instrumento genérico que foi primeiramente desenvolvido no Departamento de Medicina Familiar da Universidade McMaster, no Canadá, por Wilson e Ciliska em 1948, e tem por objetivo mensurar os principais elementos que caracterizam o estilo de vida adequado para a saúde.² O questionário foi validado no Brasil em 2008 por Rodriguez et al.³ Trata-se de uma ferramenta auxiliar que é utilizada por profissionais da saúde, com o propósito de conhecer e medir o estilo de vida.⁴

A utilização do questionário estilo de vida Fantástico pôde ser aplicado em programas de rastreamento, e sua aplicação é importante para identificar as determinantes do estilo de vida, sendo um parâmetro para futuras propostas de intervenções educativas nos domínios que se apresentaram alteradas.

De acordo com os dados relevantes da literatura, a população deve ser alvo de ações na busca e identificação dos fatores biopsicossociais que interferem no estilo de vida, tendo como necessidade emergente em se identificar os fatores determinantes do estilo de vida, a maneira como a população compreende e a importância da adoção de hábitos saudáveis. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi reconhecer e mensurar as determinantes do estilo de vida em docentes universitários da área da saúde a partir do questionário Estilo de Vida Fantástico.

MÉTODOS

Declaro, para fins de realização de pesquisa, ter elaborado este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), cumprindo todas as exigências contidas no Capítulo IV da Resolução 466/12 e que obtive, de forma apropriada e voluntária, o consentimento livre e esclarecido do sujeito da pesquisa acima qualificado para a realização desta pesquisa.

Tratou-se de um estudo de caráter descritivo, prospectivo e transversal, epidemiológico de base populacional, respeitando os preceitos éticos, tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Franca, SP, CAAE nº 48487515.0.0000.5495. A pesquisa visou identificar os fatores que influenciaram na qualidade de vida dos docentes da área da saúde, vinculados aos cursos de Medicina e Fisioterapia, de uma instituição privada de ensino superior, no interior do estado de São Paulo, no ano de 2015.

A amostra foi por conveniência, composta por participantes / docentes universitários, de acordo com suas disponibilidades de tempo, sem que interferissem em suas atividades diárias cotidianas e acadêmicas. Como critério de inclusão considerou-se o aceite em responder o questionário, sem distinção de sexo e etnia. Como critério de exclusão, considerou-se os participantes que não faziam parte do corpo docente dos cursos de Fisioterapia e Medicina.

O questionário Fantástico foi aplicado aos docentes universitários por estudantes de graduação do Curso de Medicina da mesma instituição, sob a supervisão de docente vinculado a este estudo. O questionário é composto por 25 questões fechadas que exploraram nove domínios dos componentes físicos, psicológicos e sociais do estilo de vida e que se identificaram com a sigla “FANTÁSTICO”: F - Família e Amigos;

A - Atividade Física/Associativismo; N - Nutrição; T - Tabaco; A - Álcool e Outras drogas; S - Sono/Stress; T - Trabalho/Tipo de personalidade; I - Introspecção; C - Comportamentos de saúde e sexual; O - Outros Comportamentos. Os itens tiveram três opções de resposta com um valor numérico de 0, 1 ou 2.

As alternativas foram dispostas em três linhas para facilitar a sua codificação, e a primeira alternativa (1ª linha) foi sempre a de maior valor ou de maior relação com um estilo de vida saudável. A codificação das questões foi realizada da seguinte maneira: Dois para a 1ª linha, um para a 2ª linha e zero para a 3ª linha, somando-se estes valores em cada domínio e multiplicando-os por dois, obtivemos o valor correspondente para cada domínio. A soma de todos os pontos resultantes de todos os domínios permitiu chegar a um score global que classificou os indivíduos de 0 a 120 pontos. O Guia para universidades saudáveis e outras instituições de educação superior propuseram cinco níveis de classificação que estratificam o comportamento em: de 0 a 46 (Necessita melhorar); de 47 a 72 (Regular); de 73 a 84 (Bom); de 85 a 102 (Muito bom) e de 103 a 120 (Excelente).

Quanto menor o escore, maior a necessidade de mudança. De maneira geral os resultados puderam ser interpretados da seguinte maneira: “Excelente” indicou que o estilo de vida proporcionou ótima influência para a saúde; “Muito bom” indicou que o estilo de vida proporcionou considerável influência para a saúde; “Bom” indicou que o estilo de vida proporcionou muita influência para a saúde; “Regular” indicou que o estilo de vida proporcionou alguma influência para a saúde, porém apresentou também riscos; “Necessita melhorar” indicou que estilo de vida apresentou muitos fatores de risco.³

Todas as informações obtidas durante a coleta de dados foram armazenadas no *software* Microsoft Excel. Em seguida, foram transferidas para o programa estatístico STATA 9.0 para cálculos de frequência absoluta e relativa.

RESULTADOS

Participaram 49 docentes universitários, sendo 23 homens e 26 mulheres, com idade média de 44,11 ± 2,03 anos. Quanto à categorização do IMC, de acordo com as Diretrizes Brasileiras de Obesidade (2016),⁵ que determina que o IMC normal é classificado entre 18,5 e 24,9 Kg/m², a classificação de sobrepeso ou excesso de peso entre 25 e 29,9 kg/m² e obesidade acima de 30Kg/m², observou-se que em ambos os sexos, o predomínio maior foi de sobrepeso, embora mais evidente e preocupante no sexo masculino, sendo esta categoria classificada como risco baixo para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. A distribuição da média da idade dos participantes e as características antropométricas estão descritas na Tabela 1.

Os resultados dos domínios do questionário aplicado, separados por curso e sexo, estão na Tabela 2. Quanto ao

Tabela1. Características antropométricas com valores apresentados como média ± desvio padrão da amostra de todos os docentes participantes, Franca, 2015.

	Homens n = 23 (47%)	Mulheres n = 26 (53%)
Idade (anos)	45,21 ± 9,62	43 ± 9,15
Peso (Kg)	91,34 ± 18,53	69,5 ± 14,1
Altura (cm)	1,78 ± 0,05	1,64 ± 0,05
IMC (Kg/ cm ²)	28,68 ± 5,74	25,69 ± 4,96

IMC: Índice de Massa Corpórea; n: número de participantes; Kg: quilograma, cm:centímetro.

Tabela 2. Descrição em média e desvio padrão dos domínios do Questionário Fantástico divididos por sexo em docentes do curso de Medicina e Fisioterapia.

Domínio	Medicina		Fisioterapia	
	Masculino (n=21)	Feminino (n=21)	Masculino (n=2)	Feminino (n=5)
Família e amigos	3,64 ± 0,65	3,73 ± 0,58	3,25 ± 0,95	3,3 ± 1,05
Atividade física	1,61 ± 1,51	1,66 ± 1,58	1,5 ± 1	0,7 ± 1,25
Nutrição	2,68 ± 1,36	2,46 ± 1,37	2,83 ± 0,75	2,4 ± 1,24
Cigarro e drogas	3,69 ± 0,6	3,84 ± 0,39	3,5 ± 0,75	3,8 ± 0,6
Álcool	2,82 ± 1,5	3,2 ± 0,9	2,83 ± 1,6	3,6 ± 0,5
Sono, cinto de segurança, Estresse e sexo seguro	3,2 ± 1,12	3,23 ± 1,06	2,8 ± 0,78	3,16 ± 1,1
Tipo de comportamento	2,04 ± 1,14	2,19 ± 1,51	1,75 ± 1,7	2,7 ± 1,7
Introspecção	2,96 ± 1,12	2,71 ± 0,79	2,5 ± 1,04	2,53 ± 1,3
Trabalho	3,61 ± 0,58	3,23 ± 0,53	3,5 ± 0,7	2,8 ± 1,3

estilo de vida dos docentes o valor médio global foi de 2,83 ± 1,5 pontos, que se enquadra entre as categorias “Algumas vezes” e “Com relativa frequência”. De acordo com os valores obtidos com a aplicação do questionário, têm-se os seguintes resultados: o sexo masculino do curso medicina obteve um total de 74 pontos, ou seja, categoria “bom”; já o sexo feminino do curso de medicina alcançaram total de 71 pontos, ou seja, categoria “regular”. Já no curso de fisioterapia, os homens atingiram total de 69 pontos e as mulheres 72, ambos na categoria “regular”. Por outro lado, observa-se que o curso medicina obteve uma média de 72,5, e o curso de fisioterapia obteve uma média de 70,5, caracterizando que os dois cursos possuem hábitos de vida regular.

DISCUSSÃO

Avaliar o estilo de vida é uma incumbência difícil, devido aos domínios que o compõem e dos obstáculos em medir de uma forma objetiva. Por isso, este trabalho tem a finalidade somente de estimar e não medir.

No domínio Família e amigos os docentes tiveram resultados positivos neste critério, já que com relativa frequência os docentes têm com quem conversar, e dão ou recebem afeto. Em ambas as perguntas, as mulheres apresentaram resultados melhores que os homens. Estudos recentes demonstraram que a maioria possui com quem falar as coisas importantes, e tem a quem “dar e recebe afeto”.⁶ Semelhante, ao avaliar policiais militares, uma pesquisa realizada com o mesmo intuito considerou que 95,7% dos participantes têm alguém para conversar, e 96,6% dão e recebem afeto.⁷

Em relação ao domínio Atividade física os resultados apontam que os docentes de ambos os sexos variaram a prática de atividade física entre quase nunca e algumas vezes. De todos, os homens mostraram-se mais ativos que as mulheres, demonstrando maior adesão aos exercícios físicos. Ainda assim, mesmo obtendo desempenho melhor que o sexo feminino, o resultado foi insatisfatório, já que os homens realizaram atividade algumas vezes na semana, superior às mulheres que quase nunca praticaram exercícios.

Conforme buscas realizadas na literatura, observou-se que neste domínio os resultados foram ruins, pois não atenderam as recomendações para atividade física.⁸ Surpreendentemente, foi constatado que 72,9% dos avaliados declararam que não são vigorosamente ativos na quantidade necessária, três vezes por semana, para atingir a classificação adequada.

Quanto à alimentação, no domínio Nutrição, os docentes frequentemente consumiram porções de frutas e verduras, em média cinco porções diariamente, e ingeriram apenas um dos itens em excesso, como açúcar, sal e produtos ricos em gordura. Contraditoriamente, relataram estar, em média, 4 kg acima do peso ideal. Beck et al.,⁹ apresentaram os resultados de seus estudos neste domínio que se assemelharam à estatística já abordada, já que 76,42% estavam mais de 8 kg acima do peso considerado saudável e 59,17% estão 2 kg acima do peso saudável.

No domínio Cigarro, drogas e álcool, os resultados foram prósperos. Os docentes universitários, em média, não fumaram nenhum cigarro nos últimos cinco anos, nunca usaram maconha e cocaína, quase nunca abusaram de remédios, e ingeriram uma a duas doses diárias de bebidas à base cafeína. Em contrapartida, ingeriram de oito a 10 doses semanais de bebidas alcoólicas (1 lata de cerveja (340 ml) ou 1 copo de vinho (142 ml) ou 1 curto (42 ml)), quase nunca beberam mais de quatro doses em uma ocasião e, algumas vezes dirigiram após a ingestão de álcool. O consumo de álcool foi maior no sexo feminino.

De acordo com um estudo ao aplicar o questionário em estudantes de medicina, e dividir por períodos; o melhor resultado foi exibido em alunos do 9º ao 12º período do curso, com 89% referindo não consumir tabaco e drogas. Por outro lado, o grupo melhor pontuado no item álcool foi do 1º ao 4º período, já que 82% referiram não consumir álcool habitualmente e situaram-se entre 0 a 7 doses de álcool por semana.¹⁰

Sono, cinto de segurança, estresse e sexo seguro foi o domínio mais surpreendente, onde os docentes universitários inclusos neste estudo referiram que com relativa frequência dormem bem e se sentem descansados, usam cinto de segurança, são capazes de lidar com o estresse no dia-a-dia, relaxam e aproveitam o lazer e praticam sexo seguro, embora a carga horária semanal seja exaustiva, e com o tempo, o estresse aumenta e as opções e o tempo de lazer diminuem.

No que se refere à diferença de sexo neste critério, as mulheres mostraram-se mais cuidadosas que os homens. Em outro estudo envolvendo adolescentes,¹¹ com aplicação deste mesmo instrumento “Fantástico”, não se obteve bons resultados no domínio sono quando avaliado, já que cerca de dois terços dos participantes não dormiam bem.

No domínio Tipo de comportamento e introspecção, os docentes relataram que algumas vezes aparentaram estar com pressa e sentem-se com raiva e hostis. Por outro

lado, raramente sentem-se desapontados e deprimidos. Assim, ambos os sexos apresentaram as mesmas características de comportamento, embora no sexo feminino as emoções sejam mais evidentes e vigorosas. Por fim, os resultados neste domínio em um estudo presente na literatura, também foram semelhantes, pois 72% consideraram-se capazes de lidar com o estresse, bem como 44% referiram relaxar e desfrutar o tempo de lazer. Por outro lado, 68% referiram pensar de forma otimista e positiva e 20% assinalaram “ficar triste e deprimido” apenas algumas vezes ou com relativa frequência.⁶

Embora a carga horária da maioria dos docentes seja exaustiva, o que aumenta a incidência dos efeitos do estresse, o domínio Trabalho apontou que estão quase sempre satisfeitos com a profissão, amenizando a árdua pressão do cotidiano.

De modo geral, pesquisas de diferentes finalidades e autores concluíram em outro ponto de vista sobre os domínios do questionário, que as esferas relativas à “família e amigos”, “atividade física”, “nutrição” e “tabaco e tóxicos” contribuíram menos para a pontuação do estilo de vida.¹² Analisando outro ponto de vista quanto à utilização do questionário, documentou em estudo que as mães possuem estilo de vida “muito bom” para a saúde, e os pais “bom”, refletindo a diferença entre os sexos.¹³

Em outra busca sobre a aplicação do questionário, observou-se a relação da qualidade de vida dos pais com a porcentagem de gordura corporal (% G) dos filhos, e constatou que o estilo de vida dos pais dos adolescentes com % G baixo foi melhor do que daqueles com % G alto, enquanto as mães apresentaram estilo de vida similar.¹⁴

Por fim, análises recentes ao aplicar o questionário em colombianos maiores de 18 anos na região metropolitana de Cali observaram a semelhança na qualidade do estilo de vida

dos pacientes, avaliados separadamente por sexo, e a média de 48,6% dos participantes relataram excelente estilo de vida.¹⁵

No presente estudo, a principal limitação foi a não cooperação dos profissionais durante a coleta de dados, interferindo na amostra estipulada inicialmente. Porém, a amostra disponibilizada foi suficiente para avaliarmos a qualidade de vida dos docentes, e identificar os principais fatores que interferem diretamente no estilo de vida desejado.

Os itens julgados inadequados à saúde a partir do questionário Estilo de Vida Fantástico correlacionam-se que, os docentes possuem o peso acima do valor recomendado por inatividade física. Daí se depreende a importância dos indivíduos adotarem estilos de vida saudável, pois muitas das doenças são consequências de comportamentos lesivos à saúde, a saber: a diminuição dos níveis de atividade física, o estresse, a alimentação desequilibrada e o consumo de substâncias psicoativas.

CONCLUSÃO

Com base nos dados coletados foi possível identificar que docentes universitários da área da saúde obtiveram resultados satisfatórios na maioria dos critérios de saúde avaliados a partir do questionário Estilo de Vida Fantástico. Diante do saldo positivo, observou-se que os participantes cultivaram um estilo de vida saudável.

CONFLITOS DE INTERESSE

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

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES: Cada autora contribuiu individual e significativamente para o desenvolvimento do manuscrito. MLTD e CHTMF foram as principais contribuintes na coleta dos dados. MLTS, CHTMF, SSC e CKB contribuíram para a redação do manuscrito, interpretação de dados, revisões críticas e conceito intelectual do estudo. Todas as autoras leram e aprovaram a versão final do manuscrito.

REFERÊNCIAS

1. Portugal. Ministério da Saúde (2004). Plano Nacional de Saúde 2004-2010: Mais saúde para todos. (Orientações estratégicas). Lisboa: Direcção-Geral da Saúde. DGS; 2004. (Vol. 2).
2. Andrade V, Coelho MA. O processo educacional de ações comunitárias em saúde. *Rev Bras Cancerol.* 1997;43(1):57-63.
3. Rodriguez -Añez CR, Reis RS, Petroski EL. Versão brasileira do questionário “Estilo de Vida Fantástico”: tradução e validação para adultos jovens. *Arq Bras Cardiol.* 2008;91(2):102-109.
4. Araújo DS, Araújo CG. Aptidão física, saúde e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos. *Rev Bras Med Esporte.* 2000;6(5):194-203.
5. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Diretrizes Brasileiras de Obesidade 2016 / ABESO – Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. 4 Ed. São Paulo, SP.
6. Pereira PA. Estilos de vida dos alunos do 1º ano do curso de licenciatura em enfermagem da Universidade Fernando Pessoa. Tese (Graduação) - Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2012.
7. Rodriguez -Añez CR. Sistema de avaliação para a promoção e gestão do estilo de vida saudável e da aptidão física relacionada à saúde de policiais militares. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.
8. Vargas LM, Redkva PE, Cantorani JR, Gutierrez GL. Estilo de vida e fatores associados em estudantes universitários de educação física. *Rev de Atenção à Saúde.* 2015;13(44):17-26.
9. Beck SK, Salgueiro MM, Meira MD, Bortoli LG, Silva RL. Perfil nutricional de adultos atendidos em uma feira de saúde em shopping na cidade de São Paulo. *Rev Universidade Vale do Rio Verde.* 2014;12(2):1013-49.
10. Barbosa RR, Martins MC, Carmo FP, Jacques TM, Serpa RG, Calil OA, et al. Estudo sobre Estilos de Vida e Níveis de Estresse em Estudantes de Medicina. *Inter J Cardiov Sciences.* 2015;28(4):313-19.
11. Castro JA, Nunes HE, Silva DA. Prevalência de obesidade abdominal em adolescentes: associação entre fatores sociodemográficos e estilo de vida. *Sociedade Brasileira de Pediatria.* 2016;34(3):343-51.
12. Azambuja CR, Farinha JB, Santos DL. O estilo de vida de mulheres com síndrome metabólica. *Rev Baiana de Saúde Pública.* 2015;39(2).
13. Ilha PM. Relação entre nível de atividade física e hábitos alimentares de adolescentes e estilo de vida dos pais. Tese (Mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.
14. Petroski EL, Pelegrini A. Associação entre o estilo de vida dos pais e a composição corporal dos filhos adolescentes. *Rev Paulista de Pediatria.* 2009;27(1):48-52.
15. Ramirez-Vélez R, Agredo RA. Fiabilidad y validez del instrumento “Fantástico” para medir el estilo de vida en adultos colombianos. *Rev Salud Pública.* 2012;14(2):226-37.

Anexo 1. Questionário "Estilo de vida Fantástico"

Data: ____/____/____

Nome: _____ Código: _____ Idade: _____ Peso: _____

Altura: _____ IMC: _____ Curso: _____ Gênero: () Feminino () Masculino

Instruções: Coloque um X na alternativa que melhor descreve o seu comportamento ou situação no mês passado. As explicações às questões que geram dúvidas encontram-se no final do questionário.

Valor			0	1	2	3	4
Família e amigos	01	Tenho alguém para conversar as coisas que são importantes para mim	<input type="checkbox"/> Quase nunca	<input type="checkbox"/> Raramente	<input type="checkbox"/> Algumas vezes	<input type="checkbox"/> Com relativa frequência	<input type="checkbox"/> Quase nunca
	02	Dou e recebo afeto	<input type="checkbox"/> Quase nunca	<input type="checkbox"/> Raramente	<input type="checkbox"/> Algumas vezes	<input type="checkbox"/> Com relativa frequência	<input type="checkbox"/> Quase nunca
Atividade	03	Sou vigorosamente ativo pelo menos durante 30 minutos por dia (corrida, bicicleta etc.)	<input type="checkbox"/> Menos de 1 vez por semana	<input type="checkbox"/> 1-2 vezes por semana	<input type="checkbox"/> 3 vezes por semana	<input type="checkbox"/> 4 vezes por semana	<input type="checkbox"/> 5 ou mais vezes por semana
	04	Sou moderadamente ativo (jardinagem, caminhada, trabalho de casa)	<input type="checkbox"/> Menos de 1 vez por semana	<input type="checkbox"/> 1-2 vezes por semana	<input type="checkbox"/> 3 vezes por semana	<input type="checkbox"/> 4 vezes por semana	<input type="checkbox"/> 5 ou mais vezes por semana
Nutrição	05	Como uma dieta balanceada (ver explicação)	<input type="checkbox"/> Quase nunca	<input type="checkbox"/> Raramente	<input type="checkbox"/> Algumas vezes	<input type="checkbox"/> Com relativa frequência	<input type="checkbox"/> Quase nunca
	06	Frequentemente como em excesso (1) açúcar, (2) sal, (3) gordura animal (4) bobagens e salgadinhos	<input type="checkbox"/> Quatro itens	<input type="checkbox"/> Três itens	<input type="checkbox"/> Dois itens	<input type="checkbox"/> Um item	<input type="checkbox"/> Nenhum
	07	Estou no intervalo de ____ quilos do meu peso considerado saudável	<input type="checkbox"/> Mais de 8 kg	<input type="checkbox"/> 8 kg	<input type="checkbox"/> 6 kg	<input type="checkbox"/> 4 kg	<input type="checkbox"/> 2 kg
Cigarro e drogas	08	Fumo cigarros	<input type="checkbox"/> Mais de 10 por dia	<input type="checkbox"/> 1 a 10 por dia	<input type="checkbox"/> Nenhum nos últimos 6 meses	<input type="checkbox"/> Nenhum no ano passado	<input type="checkbox"/> Nenhum nos últimos cinco anos
	09	Uso drogas como maconha e cocaína	<input type="checkbox"/> Algumas vezes				<input type="checkbox"/> Nunca
	10	Abuso de remédios ou exagero	<input type="checkbox"/> Quase diariamente	<input type="checkbox"/> Com relativa frequência	<input type="checkbox"/> Ocasionalmente	<input type="checkbox"/> Quase nunca	<input type="checkbox"/> Nunca
	11	Ingiro bebidas que contêm cafeína (café, chá ou "colas")	<input type="checkbox"/> Mais de 10 vezes por dia	<input type="checkbox"/> 7 a 10 vezes por dia	<input type="checkbox"/> 3 a 6 vezes por dia	<input type="checkbox"/> 1 a 2 vezes por dia	<input type="checkbox"/> Nunca
Álcool	12	Minha ingestão média por semana de álcool é: ____ doses (ver explicação)	<input type="checkbox"/> Mais de 20	<input type="checkbox"/> 13 a 20	<input type="checkbox"/> 11 a 12	<input type="checkbox"/> 8 a 10	<input type="checkbox"/> 0 a 7
	13	Bebo mais de quatro doses em uma ocasião	<input type="checkbox"/> Quase diariamente	<input type="checkbox"/> Com relativa frequência	<input type="checkbox"/> Ocasionalmente	<input type="checkbox"/> Quase nunca	<input type="checkbox"/> Nunca
	14	Dirijo após beber	<input type="checkbox"/> Algumas vezes				<input type="checkbox"/> Nunca
Sono, cinto de segurança, estresse e sexo seguro	15	Durmo bem e me sinto descansado	<input type="checkbox"/> Quase nunca	<input type="checkbox"/> Raramente	<input type="checkbox"/> Algumas vezes	<input type="checkbox"/> Com relativa frequência	<input type="checkbox"/> Quase sempre
	16	Uso cinto de segurança	<input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Raramente	<input type="checkbox"/> Algumas vezes	<input type="checkbox"/> A maioria das vezes	<input type="checkbox"/> Quase sempre
	17	Sou capaz de lidar com o estresse do meu dia-a-dia	<input type="checkbox"/> Quase nunca	<input type="checkbox"/> Raramente	<input type="checkbox"/> Algumas vezes	<input type="checkbox"/> Com relativa frequência	<input type="checkbox"/> Quase sempre
	18	Relaxo e desfruto do meu tempo de lazer	<input type="checkbox"/> Quase nunca	<input type="checkbox"/> Raramente	<input type="checkbox"/> Algumas vezes	<input type="checkbox"/> Com relativa frequência	<input type="checkbox"/> Quase sempre
	19	Pratico sexo seguro (ver explicação)	<input type="checkbox"/> Quase nunca	<input type="checkbox"/> Raramente	<input type="checkbox"/> Algumas vezes	<input type="checkbox"/> Com relativa frequência	<input type="checkbox"/> Quase sempre
Tipo de comportamento	20	Aparento estar com pressa	<input type="checkbox"/> Quase sempre	<input type="checkbox"/> Com relativa frequência	<input type="checkbox"/> Algumas vezes	<input type="checkbox"/> Raramente	<input type="checkbox"/> Quase nunca
	21	Sinto-me com raiva e hostil	<input type="checkbox"/> Quase sempre	<input type="checkbox"/> Com relativa frequência	<input type="checkbox"/> Algumas vezes	<input type="checkbox"/> Raramente	<input type="checkbox"/> Quase nunca
Introspecção	22	Penso de forma positiva e otimista	<input type="checkbox"/> Quase nunca	<input type="checkbox"/> Raramente	<input type="checkbox"/> Algumas vezes	<input type="checkbox"/> Com relativa frequência	<input type="checkbox"/> Quase sempre
	23	Sinto-me tenso e desapontado	<input type="checkbox"/> Quase sempre	<input type="checkbox"/> Com relativa frequência	<input type="checkbox"/> Algumas vezes	<input type="checkbox"/> Raramente	<input type="checkbox"/> Quase nunca
	24	Sinto-me triste e deprimido	<input type="checkbox"/> Quase sempre	<input type="checkbox"/> Com relativa frequência	<input type="checkbox"/> Algumas vezes	<input type="checkbox"/> Raramente	<input type="checkbox"/> Quase nunca
Trabalho	25	Estou satisfeito com meu trabalho ou função	<input type="checkbox"/> Quase nunca	<input type="checkbox"/> Raramente	<input type="checkbox"/> Algumas vezes	<input type="checkbox"/> Com relativa frequência	<input type="checkbox"/> Quase sempre

Fonte: RODRIGUEZ ANEZ Ciró Romélio; REIS, Rodrigo Siqueira, PETROSKI, Edio Luiz. Versão brasileira do questionário "Estilo de Vida Fantástico": tradução e validação para adultos, jovens. Arq. Bras. Cardiol. [online]. 2008, vol.91, n.2, pp. 102-109. ISSN 0066-782X. doi: 10.1590/S0066-782X2008001400006.

Anexo 1. Questionário “Estilo de vida Fantástico”.

Dieta balanceada (para pessoas com idade de 4 anos ou mais).				
Pessoas diferentes necessitam de diferentes quantidades de comida. A quantidade de comida necessária por dia dos quatro grupos de alimentos depende da idade, do tamanho corporal, do nível de atividade física, do sexo e do fato de estar grávida ou amamentando. A tabela a seguir apresenta o número de porções mínimo e máximo de cada um dos grupos. Por exemplo, criança podem escolher o número menor de porções, ao passo que adolescentes do sexo masculino podem optar por um número maior de porções. Para a maioria das pessoas, o número intermediário será suficiente.				
Grãos e cereais	Frutas e vegetais	Derivados do leite	Carnes e semelhantes	Outros alimentos
Escolha, com maior frequência, grãos integrais e produtos enriquecidos.	Escolha, com maior frequência, vegetais verde-escuros e alaranjados.	Escolha produtos com baixo conteúdo de gordura.	Escolha, com maior frequência, carnes magras, aves e peixes, assim como ervilhas, feijão e lentilha.	Outros alimentos que não estão em nenhum dos grupos apresentam altos teores de gordura e calorias, e devem ser usados com moderação.
Porções recomendadas por dia				
5 a 12	5 a 10	Crianças (4-9 anos) 2-3 Jovens (10-16 anos) 3-4 Adultos 2-4 Grávidas e amamentando 3-4	2 a 3	
Álcool - 1 dose é =	1 lata de cerveja ou	1 copo de vinho (142 ml) ou	1 curto (42 ml)	
Sexo seguro	Refere-se ao uso de métodos de prevenção de infecção e concepção			

Fonte: RODRIGUEZ ANEZ, Ciro Romélio; REIS, Rodrigo Siqueira, PETROSKI, Edio Luiz. Versão brasileira do questionário “Estilo de Vida Fantástico”: tradução e validação para adultos jovens. Arq. Bras. Cardiol. [online]. 2008, vol.91, n.2, pp. 102-109. ISSN 0066-782X. doi: 10.1590/S0066-782X2008001400006.

CONSUMO DE PIZZA CONGELADA E SUAS IMPLICAÇÕES PARA A SAÚDE CARDIOVASCULAR

FROZEN PIZZA CONSUMPTION AND ITS IMPLICATIONS ON CARDIOVASCULAR HEALTH

RESUMO

Introdução: A alimentação natural está sendo substituída pela industrializada e de fácil preparo; com isso, ocorre o aumento do consumo de lipídios e ácidos graxos. O aumento do risco de doenças cardiovasculares está relacionado com o consumo elevado de ácidos graxos trans e, em seguida, de ácidos graxos saturados. **Objetivo:** Analisar os lipídios e ácidos graxos de pizzas congeladas e avaliar sua influência sobre os fatores de risco de doenças cardiovasculares. **Métodos:** Para a realização das análises, foram utilizados os métodos presentes no livro de Normas do Instituto Adolfo Lutz. As análises foram realizadas por cromatografia em fase gasosa e quantificação com adição de padrão interno. **Resultados:** Os ácidos graxos predominantes nas pizzas congeladas foram os saturados, cerca de 40%, e a composição de ácidos graxos para os dois sabores foram similares. **Discussão:** O consumo de mais de três fatias de pizza congelada pode ultrapassar o limite recomendado de ingestão de lipídios e ácidos graxos para uma refeição. As pizzas congeladas de diferentes sabores apresentaram valores para os ácidos graxos individuais diferentes, principalmente para os saturados e trans. **Conclusão:** O alto teor de ácidos graxos saturados e a presença de ácidos graxos trans nas pizzas congeladas, bem como sua qualidade podem contribuir para a incidência de doenças cardiovasculares.

Descritores: Ácidos graxos saturados; Ácidos graxos trans; Alimentos industrializados; Doenças cardiovasculares.

ABSTRACT

Introduction: Natural food is being replaced by industrialized, easy-to-prepare food, bringing with it an increase in consumption of lipids and fatty acids. The increased risk of cardiovascular disease is related to the high consumption of trans fatty acids and saturated fatty acids. **Objective:** To analyze the lipids and fatty acids of frozen pizzas and to evaluate their influence on risk factors for cardiovascular diseases. **Methodology:** The methods used in the book of Norms of the Adolfo Lutz Institute were used for the analyses. The analyses were performed by gas chromatography and quantification with the addition of internal standard. **Results:** The main fatty acids in frozen pizzas were saturated, about 40%, and the fatty acid composition for the two flavors were similar. **Discussion:** Consumption of more than three slices of frozen pizza may exceed the recommended limit of lipid and fatty acid consumption for a meal. The two flavors of frozen pizzas presented values for different individual fatty acids, particularly for saturated and trans fatty acids. **Conclusion:** The high content of saturated fatty acids and the presence of trans fatty acids in frozen pizzas, as well as their quality, may contribute to the incidence of cardiovascular diseases.

Descriptors: Saturated fatty acids; Trans fatty acids; Industrialized foods; Cardiovascular diseases.

Mahyara Markievicz Mancio
Kus-Yamashita¹
Leilane Gorga Gaspar
Ruas Silvestre²
Lidia Berenice Chasin¹
Sabria Aued-Pimentel¹

1. Núcleo de Química, Físico e Sensorial, Centro de Alimentos, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

2. Laboratório de Biologia Molecular, Instituto Pasteur, São Paulo, SP, Brasil.

Correspondência:
Av. Dr. Arnaldo, 355, CEP: 01246-000.
Pacaembu, São Paulo, SP, Brasil.
mahyarakus@yahoo.com.br

Recebido em 15/05/2017,
Aceito em 28/07/2017

INTRODUÇÃO

A doença cardiovascular (DCV) é uma das principais causas de morbidade e mortalidade, e múltiplos estudos epidemiológicos associam a composição da dieta, um dos principais fatores de risco, e portanto, a adequação da dieta tem um grande potencial em reduzir significativamente a prevalência de DCV. A base fisiopatológica para essas doenças

é a aterosclerose, processo que se desenvolve ao longo de décadas de maneira insidiosa, podendo os primeiros sinais serem fatais ou altamente limitantes.^{1,2}

A Organização Mundial da Saúde (OMS)² reiterou recentemente que o consumo de dietas inadequadas, juntamente com a inatividade física, está entre os dez principais fatores determinantes de mortalidade.^{3,4} No Brasil,

a Política Nacional de Alimentação e Nutrição tem como objetivos a prevenção e enfrentamento de doenças crônicas, com diretrizes como promoção da alimentação adequada e saudável, vigilância alimentar e nutricional, controle e regulação dos alimentos, entre outras.⁵

Obesidade, diabetes melito e dislipidemia são condições pró-aterogênicas e se sabe que tanto macrófagos como adipócitos participam na fisiopatogênese dessas doenças. Em razão de essas células terem origem embrionária comum, são capazes, em situações especiais, de produzir os mesmos componentes. Em condições normais, os adipócitos armazenam lipídios e regulam a homeostase metabólica, enquanto os macrófagos relacionam-se com a resposta inflamatória. Na obesidade, ocorre sobreposição das vias metabólicas e inflamatórias. Assim, a expressão de genes torna-se similar em ambas as células. Os macrófagos passam a expressar proteínas normalmente produzidas pelo adipócito, como as FABP (proteínas transportadoras de ácidos graxos), com simultânea produção nos macrófagos, de citocinas inflamatórias, como o TNF- α , interleucina-6, e MCP (proteínas quimiotáticas de monócitos). As FABP modulam o acúmulo de lipídios no adipócito e de colesterol no macrófago.³

As variações estruturais dos ácidos graxos implicam em modulações distintas da concentração plasmática do colesterol das lipoproteínas. Alguns aspectos destes nutrientes precisam ser levados em consideração como, tamanho da cadeia carbônica, número de duplas ligações, posição do ácido graxo na molécula do glicerol, tipo de ligação química. Essas variações estruturais refletem diferenças na absorção, transporte e destino dos mesmos.⁶⁻¹⁰

Segundo Willians e Salter,⁷ os maiores efeitos adversos no risco de DCV está relacionado com os ácidos graxos *trans* (AGT), em seguida, ácidos graxos saturados (AGS), ácidos graxos monoinsaturados (AGM) e ácidos graxos poli-insaturados (AGP).

No estudo Nurse's Health Study não houve aumento significativo de risco de DCV associado ao consumo de AGS de cadeia curta (1 a 6 átomos de carbono, AGCC) e média (7 a 12 carbonos, AGCM), entretanto o consumo de AGS de cadeia longa (acima de 13 carbonos, AGCL) aumentou o risco de DCV.⁴

O ácido láurico (12:0) é o AGS que mais aumenta o colesterol LDL-colesterol. No entanto, ele também tem o maior efeito de colesterol de lipoproteínas de alta densidade (HDL) e, portanto, diminui o índice de colesterol total: HDL colesterol. AGCM são comuns em óleo de coco, óleo de palma e produtos lácteos, fontes que também são ricas em AGS de cadeia longa. Os AGCLs saturados mais comum na dieta ocidental são ácido mirístico (14:0), ácido palmítico (16:0) e ácido esteárico (18:0). As fontes dietéticas de ácido mirístico incluem o óleo de palmeira, o óleo de coco e a manteiga, enquanto fontes dietéticas de ácido palmítico incluem óleo de semente de palma, gorduras lácteas, carnes, manteiga de cacau, óleo de soja e girassol. Os ácidos mirístico e palmítico têm efeitos comparáveis sobre colesterol LDL e HDL, mas, em geral, têm pouco efeito sobre o índice de colesterol total: HDL colesterol. O ácido esteárico, em comparação com outros AGS, mostrou baixar os níveis de colesterol LDL no plasma e não tem efeito sobre o colesterol HDL. Portanto, o ácido esteárico parece não afetar negativamente o risco de

DCV, possivelmente porque é desaturado em parte a oleato (18:1 n-9) durante o metabolismo.^{4,7-10}

O consumo de alimentos congelados tem aumentado a cada ano, sendo que destes alimentos 33% é de pizza. Este alimento está presente na alimentação do brasileiro uma vez ao dia em 1,7% dos domicílios brasileiros, uma por semana em 45%, de duas a quatro vezes por semana em 16,7% e uma a três vezes por mês em 35%. O consumo médio na área urbana é de 5,5g/dia.^{11,12}

De acordo com a POF 2008-2009¹¹ o consumo de lipídios nos estados brasileiros é de 29%, sendo que nas regiões economicamente mais desenvolvidas, no meio urbano e família com maior renda, este consumo é elevado, em especial as gorduras saturadas.

A Organização Mundial de Saúde² recomenda que a ingestão de ácidos graxos saturados para adultos sem comorbidades deve ser < 10% do Valor Energético Total (VET), considerando uma dieta de 2000 kcal seria de 22g. Indivíduos adultos que apresentam fatores de risco associados à DCV como: hipertensão arterial sistêmica, diabetes, sobrepeso ou obesidade, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, síndrome metabólica, intolerância a glicose ou aterosclerose, o consumo deve ser < 7% da VET, ou seja, considerando uma dieta de 2000 kcal 16g. O consumo de ácidos graxos *trans* proveniente de produtos industrializados deve ser o mínimo possível, não ultrapassando 1% do VET, ou seja, considerando uma dieta de 2000 kcal 2g.^{1,2}

Em virtude do consumo de gordura e ácidos graxos influenciar no risco de doenças cardiovasculares e do aumento do consumo de alimentos congelados, principalmente pizza, torna-se altamente importante o conhecimento da quantidade e classes das gorduras presente em alimentos consumidos pela população brasileira, portanto o objetivo deste trabalho foi analisar lipídios e ácidos graxos em pizzas congeladas comercializadas no Estado de São Paulo e avaliar sua influência como fator de risco para doenças cardiovasculares.

MATERIAIS E MÉTODOS

Amostras

Foram analisadas, no laboratório de cromatografia do Núcleo de Química, Física e Sensorial do Centro de Alimentos do Instituto Adolfo Lutz, 11 amostras de seis marcas diferentes de pizza congelada, dos sabores de mussarela e calabresa, no ano de 2014 provenientes do Programa de Análise Fiscal, as quais foram selecionadas e colhidas pela Vigilância Sanitária do estado de São Paulo. Os dados das amostras utilizadas estão presentes na Tabela 1. As unidades amostrais foram codificadas, trituradas e homogeneizadas para as posteriores análises.

Reagentes, solventes e padrões.

Os solventes e reagentes utilizados para as etapas de extração de lipídios e preparação dos ésteres metílicos de ácidos graxos (EMAG) foram de grau analítico: metanol, clorofórmio, éter etílico, sulfato de sódio, hidróxido de sódio, cloreto de amônio, ácido sulfúrico, ácido clorídrico e cloreto de sódio. Foi também utilizado n-hexano como solvente de grau cromatográfico.

Tabela 1. Dados das amostras de pizza congelada fornecida pelo fabricante.

Amostras	Sabor	Marca	Porção (g)	Informação nutricional		
				Gordura total (g)	Ácidos graxos saturados (g)	Ácidos graxos trans (g)
PM1	Mussarela	A	73	6,9	3,3	0
PM2	Mussarela	B	63	6,4	3,7	0
PM3	Mussarela	C	73	5,4	2,2	0,2
PM4	Mussarela	D	50	6,1	2,7	0
PM5	Mussarela	D	50	6,1	2,7	0
PC1	Calabresa	D	50	6	2	0
PC2	Calabresa	E	77	8,7	3,4	0
PC3	Calabresa	B	63	6,6	2,6	0
PC4	Calabresa	E	77	8,7	3,4	0
PC5	Calabresa	E	77	8,7	3,4	0
PC6	Calabresa	B	63	6,6	2,6	0

Para a determinação dos ácidos graxos a partir da gordura extraída do alimento, utilizaram-se dois padrões internos de EMAG 11:0 (undecanóico) e 13:0 (tridecanóico), ambos da marca Sigma, e com pureza aproximada de 99%. As soluções dos padrões internos (PI) foram preparadas na concentração de 5 mg.mL⁻¹ de n-hexano.

Determinação da gordura total

A gordura total foi determinada por método gravimétrico segundo Métodos Físico-Químicos para Análise de Alimentos do Instituto Adolfo Lutz.¹³

Cerca de 5 g da amostra homogeneizada foi pesada e a gordura extraída por refluxo com éter de etílico durante 6 h.

Determinação da composição em ácidos graxos

Foram pesados cerca de 100 mg da gordura extraída, foram adicionados 1 mL das soluções de cada padrão interno. Em seguida, a gordura foi transformada em EMAG segundo método de Hartman e Lago¹⁴ e Maia e Rodrigues-Amaya,¹⁵ conforme descrito em Métodos Físico-Químicos para Análise de Alimentos do Instituto Adolfo Lutz¹³. Estes foram analisados pela técnica de cromatografia em fase gasosa (cromatógrafo Focus GC, Thermo) com detector de ionização de chama (DIC) e separados em coluna capilar de sílica fundida, SP-2560 de 100 m (Supelco). Foram empregadas as seguintes condições cromatográficas: temperatura programada da coluna: 180 °C (65 min) e rampa de aquecimento de 15 °C.min⁻¹ até 215 °C (18 min). Temperatura do injetor e detector: 250 °C, pressão na coluna: 170 kPa, gás de arraste: hidrogênio. Foram realizadas injeções de 1 µL das amostras, com auxílio de uma microseringa de 10 µL.

O cálculo dos AG dos alimentos analisados foi feito em relação ao PI de EMAG 13:0. Os valores das somas dos ácidos graxos *trans*, saturados, mono e poli-insaturados foram multiplicados pelo teor de gordura total da amostra para expressar o resultado em gramas de ácidos graxos por cem gramas do alimento.¹³ A qualidade analítica dos resultados foi avaliada pela recuperação do padrão interno EMAG 11:0 adicionado às amostras (recuperações > 90%). As amostras foram analisadas em duplicata.

RESULTADOS

Na Figura 1 encontram-se as composições de ácidos graxos das amostras das pizzas congeladas analisadas. Foi observado que a categoria de ácidos graxos predominantes, tanto nos sabores de mussarela quanto calabresa, é de AGS, com cerca de 40%, seguida pelos AGM, AGP e AGT, valores estes similares ao estudo no Reino Unido,¹⁶ onde verificou-se valores de AGS correspondendo a 46,9% do total de gordura e 1,7% para AGT.

Os elementos da Figura 2 foram elaborados a partir da recomendação do consumo de gordura e ácidos graxos da Organização Mundial da Saúde² e I Diretriz sobre o consumo de gorduras e saúde cardiovascular¹ e dos valores médios de gordura e ácidos graxos das pizzas de mussarela e calabresa considerando o consumo de uma a seis fatias de pizza. Verificou-se que as quantidades de gordura (Figura 2A) das pizzas de mussarela e calabresa são equivalentes e a partir da ingestão de quatro fatias a recomendação do consumo diária para uma refeição é ultrapassado para ambos sabores; para os AGS (Figura 2B) os valores para os diferentes sabores são ligeiramente diferentes, e o consumo de três fatias de pizza mussarela atinge o valor recomendado para uma refeição, enquanto para a de calabresa necessita-se de quatro fatias para esse fim. Cabe ressaltar que, a porção sugerida pela legislação brasileira de IN é de uma fatia de pizza por

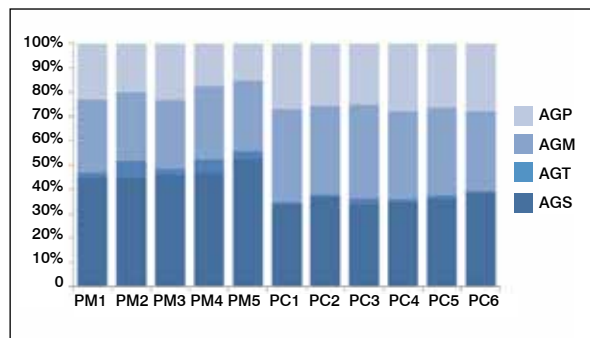


Figura 1. Quantidades percentuais da composição de ácidos graxos presentes nas pizzas analisadas. AGS: ácidos graxos saturados, AGT: ácidos graxos *trans*, AGM: ácidos graxos monoinsaturados, AGP: ácidos graxos poli-insaturados.

refeição (RDC 359, 2003).¹⁷ Na Figura 2C observam-se as concentrações de AGT, com diferenças relevantes entre os sabores, sendo que para a pizza de mussarela três fatias são suficientes para atingir 1% da energia diária da dieta (VET), enquanto para o outro sabor foram necessárias mais de seis fatias. As Figuras 2D e 2E são, respectivamente, os valores de AGM e AGP consideradas “gorduras boas”. Para a pizza de calabresa foi verificado que um número menor de fatias, cinco para AGM e três para AGP, são suficientes para ascender a recomendação diária por refeição, enquanto que para a de mussarela foram suficientes 6 e 4 fatias, respectivamente. Na Figura 2 notou-se que para os dois sabores, mesmo o consumo de seis fatias (pizza inteira) o valor da recomendação diária (linha cor vinho) não foi alcançada, em alguns casos ficaram próximos para a ingestão de seis fatias como no caso de AGS e AGT para pizza de mussarela e AGP para a de calabresa. Dentre os ácidos graxos saturados analisados, os majoritários foram ácido palmítico (16:0), esteárico (18:0) e mirístico (14:0), fato este observado por Sacks e colaboradores¹⁸ em produtos cárneos e lácteos. Pode-se verificar que houve diferença entre os dois sabores, principalmente nos valores dos ácidos graxos saturados, entre eles o C4, C6, C8, C10, C12, C14 e C15, e dos ácidos graxos trans individualmente, enquanto os ácidos graxos C16 e C18 revelaram concentrações bem próximas para ambos os sabores.

DISCUSSÃO

Em nosso estudo observamos que a concentração média de AGS nas pizzas congeladas foi de 4,29 g.100g⁻¹ (4,94 g.100g⁻¹ para mussarela e 3,75 g.100g⁻¹ para a de calabresa), valores estes menores que citados por Davies et al.¹⁶ em estudo realizado no Reino Unido com 65 amostras de cinco diferentes sabores (magherita, pepperoni, atum, presunto e abacaxi e carne), sendo este valor de 5,62 g.100g⁻¹, estas diferenças podem ser devidos aos

ingredientes utilizados nos recheios, que são fontes de AGS como produtos lácteos e cárneos.¹⁸

Individualmente os principais ácidos graxos são: o mirístico (14:0), o palmítico (16:0) e o esteárico (18:0). Para AGT encontramos 0,27g.100g⁻¹ (0,43g.100g⁻¹ para mussarela e 0,11.100g⁻¹ para calabresa), no estudo do Reino Unido¹⁶ com 30 amostras de dois sabores (presunto e abacaxi, e carne) verificou-se 0,18g.100g⁻¹, em Portugal¹⁹ em uma análise de pizza de mussarela e presunto encontrou-se 0,28g.100g⁻¹, valores diversificados podem estar relacionados com os ingredientes do recheio e sua composição de ácidos graxos. Os AGT também podem ocorrer naturalmente em carne e produtos lácteos, originados de animais ruminantes, os quais biohidrogenam ácidos graxos insaturados por meio de enzimas bacterianas. Os principais AGTs produzidos industrialmente são os isômeros do ácido octadecenoico sendo o ácido eláidico (18:1 t n9) o predominante, e o maior derivado dos animais ruminantes é o ácido vacênico (18:1 n11)^{7,20}. Apesar das pizzas congeladas serem consideradas alimentos industrializados, seu maior impacto quanto à composição de ácidos graxos está relacionada com o tipo de recheio (Figura 1), os quais são produtos de origem animal.

Nas pizzas congeladas analisadas pode-se observar que o principal AGT identificado foi o ácido vacênico, de origem natural, proveniente de gordura animal; entretanto para uma amostra constatou-se a presença de vários isômeros do ácido octadecenoico, 18:1, com predominância do eláidico. Isto indica que na amostra, possivelmente utilizou-se gordura vegetal parcialmente hidrogenada (GVPH) para o preparo da massa. A ingestão de AGT de animais ruminantes mostra uma associação menos consistente com as DCV do que a ingestão de gorduras hidrogenadas industrialmente.^{7,20}

Quanto aos AGS, foram identificadas diferenças nos valores para cada sabor, sendo que na pizza congelada sabor mussarela os valores dos ácidos graxos 4:0, 6:0, 8:0, 10:0,

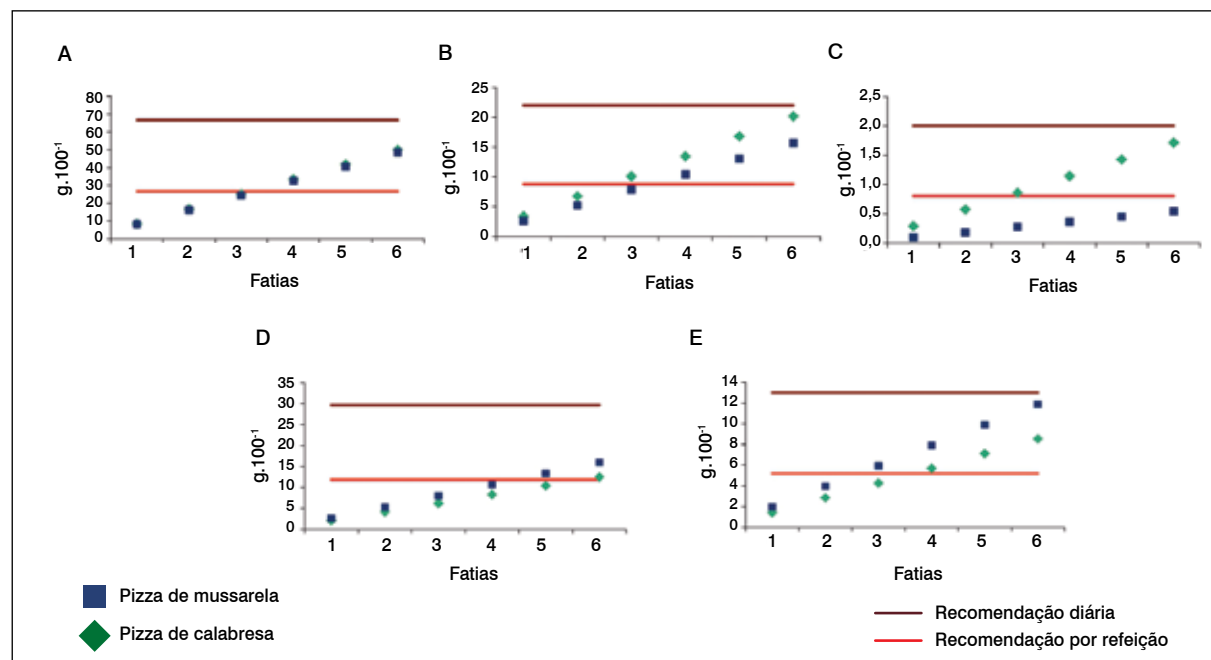


Figura 2. Recomendação do consumo de ácidos graxos e sua relação com a quantidade de fatias de pizza ingeridas. 2-A: Lipídios, 2-B: ácidos graxos saturados, 2-C: ácidos graxos trans, 2-D: ácidos graxos monoinsaturados, 2-E: ácidos graxos poli-insaturados.

12:0 e 14:0 foram maiores que no sabor calabresa. Efeitos dos ácidos graxos saturados com a saúde podem depender de ácidos graxos específicos presentes nos alimentos ou na mistura complexa de outros constituintes. Estudos recentes têm demonstrado que há diferença nos efeitos de AGS no organismo dependendo do tamanho da cadeia carbônica. Os ácidos graxos: láurico (12:0), mirístico (14:0), palmítico (16:0) e esteárico (18:0) tem propriedades em elevar o LDL-colesterol; entre eles o ácido láurico é o que apresenta o maior impacto no valor de LDL-colesterol. Entretanto, o ácido láurico teve comportamento parecido em relação ao HDL-colesterol, ou seja, este ácido graxo realmente diminui a relação colesterol total: HDL-colesterol. A proporção de colesterol total e HDL-colesterol para os demais foi menos impactante. Para o ácido esteárico há um efeito considerado neutro, pois se verifica uma pequena diminuição do LDL-colesterol e similar aumento no HDL-colesterol.^{7,10,20} Nota-se um efeito na diminuição do HDL-colesterol em relação ao tamanho da cadeia dos AGS, sendo que houve uma diminuição de 0,027 nmol/L de HDL-colesterol por % de energia para o ácido láurico e de 0 mmol/L por % de energia para o ácido esteárico.

Provavelmente, com os avanços na nutrigenômica, será possível melhorar a compreensão acerca dos resultados de estudos clínicos e epidemiológicos envolvendo diferentes dietas.³

CONCLUSÃO

As pizzas congeladas sabor mussarela e calabresa apresentam, na maioria, mais de 40% de ácidos graxos saturados, seu consumo excessivo (acima de 3 fatias por refeição) atinge a recomendação de consumo de lipídios, AGS e AGT para uma refeição. De acordo com estudos recentes a dieta alimentar é considerada um fator de risco para doenças cardiovasculares, como o consumo de pizza congelada tem aumentado e de acordo com o seu perfil de ácidos graxos, pode se dizer que este alimento colabora com a ingestão de quantidades consideráveis de ácidos graxos que estão associados intimamente com a incidência destas doenças.

CONFLITOS DE INTERESSE

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

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES: Declaramos que o manuscrito foi escrito por quatro autores. Cada autor contribuiu individualmente e significativamente para o desenvolvimento do manuscrito: SAP e MMMKY supervisionaram a coleta de dados e análises quantitativas, avaliaram os dados das análises; SAP contribuiu na revisão do manuscrito; LGGRS e LBC realizaram a coleta de dados e análises quantitativas; MMMKY realizou a pesquisa bibliográfica, redação do manuscrito e concepção intelectual.

REFERÊNCIAS

1. Santos RD, Gagliardi AC, Xavier HT, Magnoni CD, Cassani R, Lottenberg AM, et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. I Diretriz sobre o consumo de gorduras e saúde cardiovascular. *Arq Bras Cardiol.* 2013;100(1Supl.3):1-40.
2. World Health Organization, Uauy REA. Fats and fatty acids in human nutrition. Report of an expert consultation. *FAO Food Nutr Pap.* 2010;91:1-166.
3. Lottenberg AM. Importância da gordura alimentar na prevenção e no controle de distúrbios metabólicos e da doença cardiovascular. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2009;53(5):595-607.
4. Briggs MA, Petersen KS, Kris-Etherton PM. Saturated Fatty Acids and Cardiovascular Disease: Replacements for Saturated Fat to Reduce Cardiovascular Risk. *Healthcare (Basel).* 2017;5(2):E29.
5. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional de Saúde 2013.p. 181.
6. Oliveira GA, Oliveira SHV, Morais CAS, Lima LM. Hábitos alimentares e risco de doenças cardiovasculares em universitários. *Medicina (Ribeirão Preto).* 2014;47(4):399-405.
7. Williams CM, Salter A. Saturated fatty acids and coronary heart disease risk: the debate goes on. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2016;19(2):97-102.
8. Praagman J, Beulens JWJ, Alsema M, Zock PL, Wanders AJ, Sluijs I, et al. The association between dietary saturated fatty acids and ischemic heart disease depends on the type and source of fatty acid in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition-Netherlands cohort. *Am J Clin Nutr.* 2016;103(2):356-65.
9. Schwab U, Uusitupa M. Diet heart controversies-Quality of fat matters. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2015;25(7):617-22.
10. de Oliveira Otto MC, Mozaffarian D, Kromhout D, Bertoni AG, Sibley CT, Jacobs DR Jr, et al. Dietary intake of saturated fat by food source and incident cardiovascular disease: the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis. *Am J Clin Nutr.* 2012;96(2):397-404.
11. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE. 2011.p.150.
12. Bezerra IN, Souza AM, Pereira RA, Sichieri R. Consumo de alimentos fora do domicílio no Brasil. *Rev Saude Publica.* 2013;47(supl.1):200s-11s.
13. Instituto Adolfo Lutz. Métodos físicos-químicos para análise de Alimentos. São Paulo. 2008.
14. Hartman L, Lago RC. Rapid preparation of fatty acid methyl esters from lipids. *Lab Pract.* 1973;22(6):475-6.
15. Maia EL, Rodriguez-Amaya DB. Avaliação de um método simples e econômico para metilação de ácidos graxos com lipídios de diversas espécies de peixes. *Rev Inst Adolfo Lutz.* 1993;53(1/2):27-35.
16. Davies IG, Blackham T, Jaworowska A, Taylor C, Ashton M, Stevenson L. Saturated and trans-fatty acids in UK takeaway food. *Int J Food Sci Nutr.* 2016;67(3):217-24.
17. República Federativa do Brasil. Resolução de Diretoria Colegiada - RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003. 2003.
18. Sacks FM, Lichtenstein AH, Wu JHY, Appel LJ, Creager MA, Kris-Etherton PM, et al. Dietary Fats and Cardiovascular Disease: A Presidential Advisory From the American Heart Association. *Circulation.* 2017;136(3):e1-23.
19. Costa N, Cruz R, Graça P, Breda J, Casal S. Trans fatty acids in the Portuguese food market. *Food Control.* 2016;64:128-34.
20. Mensink RP, Zock PL, Kester AD, Katan MB. Effects of dietary fatty acids and carbohydrates on serum total to HDL cholesterol and serum lipids and apolipoproteins: a meta-analysis of 60 controlled trials. *Am J Clin Nutr.* 2003;77(5):1146-55.

ACHADO INCIDENTAL DE ATEROMA CALCIFICADO EM ARTÉRIA CARÓTIDA EM RADIOGRAFIA PANORÂMICA

INCIDENTAL FINDINGS OF CALCIFIED CAROTID ARTERY ATHEROMA IN PANORAMIC RADIOGRAPH

Priscila Rossi Lemes
Narimatsu¹
Paulo Sérgio da Silva
Santos²
Luiz Alberto Valente
Soares Junior³
Mayara Hana Narimatsu⁴
Gabriela Moura Chicrala²

1. Fundação Bauruense de Estudos Odontológicos - FUNBEO, Bauru, SP, Brasil.

2. Departamento de Cirurgia, Estomatologia, Patologia e Radiologia - Faculdade de Odontologia de Bauru - Universidade de São Paulo, Bauru, SP, Brasil.

3. Divisão de Odontologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - HCFMUSP, São Paulo, SP, Brasil.

4. Departamento de Dentística, Endodontia e Materiais Odontológicos - Faculdade de Odontologia de Bauru - Universidade de São Paulo, Bauru, SP, Brasil.

Correspondência:
Paulo Sérgio da Silva Santos.
Departamento de Cirurgia,
Estomatologia, Patologia e Radiologia
(FOB-USP). Alameda Dr. Otávio
Pinheiro Brisolla, 9-75, Bauru,
SP, Brasil. 17012-901.
paulosss@fob.usp.br

Recebido em 06/06/2017,
Aceito em 30/06/2017

RESUMO

A maioria das calcificações de tecidos moles na região da cabeça e pescoço pode ser eventualmente detectada através da radiografia panorâmica, exame muito utilizado para análise do complexo maxilo-mandibular. Esse exame pode contribuir significativamente para vida do paciente e a análise da radiografia panorâmica requer do profissional amplo conhecimento anatômico radiográfico das estruturas craniofaciais e dos possíveis achados incidentais. Entre esses achados incidentais podemos destacar os ateromas calcificados em artérias carótidas, que exigem investigações médicas por representarem risco de vida para o paciente, haja vista sua relação com o acidente vascular cerebral (AVC), a principal causa de morte no Brasil. O presente caso relata o aparecimento de calcificação de tecido mole como achado incidental em radiografia panorâmica em paciente de 75 anos, posteriormente encaminhada ao cardiologista.

Descritores: Radiografia panorâmica; Calcificação fisiológica; Aterosclerose.

ABSTRACT

Most soft tissue calcifications in the head and neck region can be detected through panoramic radiography, an examination that is widely used to analyze the maxillomandibular complex. This examination can contribute significantly to the patient's life, and panoramic radiographic analysis requires the professional to have extensive radiographic anatomical knowledge of the craniofacial structures and possible incidental findings. These incidental findings include calcified atheromas in the carotid arteries, which require further medical investigations because they represent a risk to the patient's life, due to their association with stroke, the main cause of death in Brazil. The present case reports the appearance of soft tissue calcification as an incidental finding in panoramic radiography in a 75-year-old asymptomatic patient, who was referred by the cardiologist.

Abstract: Panoramic radiography; Physiologic calcification; Atherosclerosis.

INTRODUÇÃO

Alguns estudos têm demonstrado que a detecção precoce de determinadas doenças pode causar um grande impacto tanto no prognóstico do paciente como na saúde pública.¹

As calcificações em tecido mole podem comumente ser diagnosticadas precocemente por meio de exames de imagens utilizados na Odontologia, como a radiografia panorâmica e tomografia computadorizada de feixe cônico, representando 4 e 35% de chance de visualização de calcificações de tecido mole, respectivamente.²

As doenças das artérias carótidas ocorrem muitas vezes devido a calcificações vasculares e formação de placas ateroscleróticas, acometendo com frequência pacientes com idade mais avançada, sendo o ateroma uma lesão básica constituída por uma placa elevada dentro da camada íntima da artéria.³⁻⁷

O diagnóstico diferencial entre as calcificações de tecido mole na região de cabeça e pescoço relaciona-se diretamente com o prognóstico e tratamento que elas necessitam já que algumas calcificações não carecem de intervenção, diferentemente de outras por representarem risco à vida do paciente. Esse fato justifica a importância de critérios e amplo conhecimento da interpretação dos exames complementares na Odontologia.^{6,8}

A suspeita da presença de ateromas calcificados em artéria carótidas através de exames de radiografias panorâmicas dos maxilares em paciente assintomático requer que este seja encaminhado para o cardiologista e/ou cirurgião cardiovascular para investigação diagnóstica e definição do tratamento mais adequado, uma vez que a presença desses ateromas calcificados em artéria carótida em paciente assintomático está frequentemente associada ao desenvolvimento de um acidente vascular encefálico (AVE), angina, infarto do miocárdio e morte.^{7,9,10}

O objetivo deste trabalho foi elucidar, em forma de relato de caso, a importância dos ateromas calcificados em artérias carótidas em radiografias panorâmicas dos maxilares como um achado incidental que pode contribuir significativamente na promoção de saúde do paciente.

RELATO DE CASO

Mulher, 75 anos, leucoderma, foi encaminhada por um médico oftalmologista para avaliação odontológica por aumento de volume anormal em face esquerda sem sintomatologia dolorosa. Na anamnese foram relatados arritmia e uso dos medicamentos: a) bromidrato de citalopram; b) formulação de ibuprofeno, cloridrato de ciclo-benzaprina e famotidina; c) formulação de triancinolona, meloxicam, omeprazol e domperidona; d) formulação de sinvastatina, ciprofibrato e ezetimiba.

Ao exame físico extrabucal foi possível observar aumento de volume na face esquerda da região infraorbitária até mental, consistência normal, sem alteração de cor, assintomática com tempo de evolução de uma semana.

Ao exame físico intrabucal observou-se o uso de próteses dentárias superior convencional e inferior implantossuportada e mucosas bucais com aspecto de normalidade. A ordenha das glândulas parótidas mostrou fluxo salivar normal.

Foi solicitada radiografia panorâmica digital, em que foi possível observar imagens radiopacas difusas bilateralmente próximas ao osso hioide e das vértebras cervicais C3 e C4. O diagnóstico presuntivo foi de calcificação da cartilagem triticea/ateroma calcificado de artéria carótida (Figura 1).

A paciente foi encaminhada ao médico cardiologista, que optou pela realização de ultrassonografia de doppler e tomografia computadorizada. A ultrassonografia de doppler mostrou ateromatose leve com placa fibrosada de superfície irregular que envolve origem do ramo interno da artéria carótida, enquanto a tomografia computadorizada evidenciou a presença de ateromas calcificados dos sífões carotídeos. A conduta médica foi de manutenção dos medicamentos já em uso pela paciente.

Após dois meses do exame radiográfico, a paciente sofreu acidente vascular isquêmico de baixa intensidade com perda de memória temporária, sem mais efeitos. A paciente hoje encontra-se bem, em uso de medicação nootrópica.

Houve desaparecimento do edema de face após paciente iniciar uso de medicação diurética.



Figura 1. Radiografia panorâmica digital: setas apontam para imagens radiopacas bilaterais com diagnóstico presuntivo de calcificação de tecido mole.

DISCUSSÃO

As calcificações de tecido mole da região de cabeça e pescoço podem ser consideradas achados incidentais quando são visualizadas mesmo não sendo o motivo principal do exame solicitado. As calcificações dessa região frequentemente presentes na literatura são calcificações da glândula tireoide, ateroma de carótida, flebólitos, sialólitos, calcificações de nódulos linfáticos, tonsilólitos, antrólitos, rinólitos e calcificações do complexo estilohioide.⁶

As calcificações mencionadas geralmente são assintomáticas, sem necessidade de tratamento ou intervenção já que na maioria das vezes não ocasionam prejuízos na saúde do paciente. Entretanto algumas delas podem fazer parte do diagnóstico diferencial de algumas alterações importantes como ateromas, flebólitos, linfonodos calcificados e sialólitos.¹¹

Entre as calcificações de tecido mole de maior relevância, destaca-se o ateroma calcificado de artéria carótida.

Ateroma calcificado em artéria carótida

Os ateromas são placas constituídas de fibras e gordura que se encontram na camada íntima das artérias. Os vasos sanguíneos mais acometidos são a artéria aorta, artérias coronárias e artérias cerebrais, entre elas as artérias carótidas.³ Normalmente, os ateromas calcificados se localizam na bifurcação da artéria carótida, não sendo palpável por se encontrar no interior de um vaso.^{12,13}

A aterosclerose caracteriza-se por um espessamento e perda da elasticidade das paredes arteriais, resultando na formação do ateroma e em uma obstrução na artéria. Podendo ocorrer em qualquer artéria do corpo e ao atingir vasos específicos tem-se consequências de maior gravidade. Ao acometer as artérias carótidas pode-se gerar um acidente vascular encefálico (AVE) com o desprendimento do ateroma, sendo a principal causa de mortalidade e morbidade no Brasil.^{3,14}

Estatísticas evidenciam que aproximadamente 20% dos AVEs do tipo isquêmico ocorrem devido à ruptura ou ao desprendimento da placa aterosclerótica localizada na artéria carótida.^{3,15}

Alguns fatores de risco que contribuem para a formação de ateromas são a obesidade, hipertensão arterial, fumo, diabetes mellitus, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, sedentarismo e a idade avançada.¹⁶

Ateroma calcificado em artéria carótida x Exames de imagem odontológicos

De acordo com o estudo de Romano-Souza et al., lesões ateroscleróticas podem ser identificadas através de uma análise minuciosa da radiografia panorâmica e outros exames de imagem.¹⁷ Carter et al. evidenciaram a importância da radiografia panorâmica como um meio de diagnóstico na identificação de pacientes assintomáticos com potencial risco de desenvolvimento de obstruções arteriais.¹⁸

A radiografia panorâmica dos maxilares é o exame de imagem mais utilizado pelo cirurgião-dentista desde 1970, por ser um exame de fácil execução, de baixo custo, além de fornecer a visualização de todo o complexo maxilo-mandibular e outras estruturas craniofaciais em um único exame, o que reduz a dose de radiação para o paciente.¹⁹⁻²¹

Entretanto as radiografias panorâmicas apresentam limitações decorrentes das projeções em duas dimensões, o que pode acarretar magnificação, distorções, imagens fantasmas, sobreposições e interpretação incorreta das estruturas anatômicas.^{22,23}

Com o surgimento das radiografias panorâmicas digitais, as vantagens deste exame favoreceram ainda mais sua realização, principalmente por oferecer 40 a 70% menos radiação quando comparada à dose efetiva das radiografias panorâmicas convencionais.^{24,25}

Com o avanço tecnológico na área de exames de imagem, surgiu a tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) desenvolvida, para estudo das estruturas nas regiões de cabeça e pescoço com dose relativamente menor que a tomografia computadorizada helicoidal (TC). Sua utilização permite a visualização de estruturas antes não visíveis em radiografias panorâmicas por extinguir a sobreposição de imagens.^{26,27}

Em radiografias panorâmicas, identificam-se ateromas calcificados em artéria carótida como massas nodulares com radiopacidade heterogênea e alguns vazios radiolúcidos, com distribuição vertical linear (seguindo o trajeto das artérias carótidas) e tamanho variável. São localizados 2 cm inferior e posterior ao ângulo da mandíbula, superior ou inferior ao corno maior do osso hioide, adjacentes às vértebras cervicais C3 e C4, ou no espaço intervertebral entre elas e próximos à cartilagem tritícea.^{28,29}

É importante ressaltar que para ser identificada em radiografias panorâmicas, essa calcificação deve conter um grau significativo de depósito de cálcio. Ateromas não são identificáveis em radiografias, mas ateromas calcificados, sim. Lesões iniciais e menores são visualizados apenas em exames como a ultrassonografia de Doppler, o padrão-ouro para diagnóstico, que permite avaliar quão obstruída está a luz do vaso sanguíneo.^{19,29}

Quando há identificação no exame radiográfico a presença da calcificação, há a necessidade de avaliação de um cirurgião vascular ou cardiologista, para estabelecimento do diagnóstico e tratamento para cada paciente.^{3,7}

A idade de maior prevalência dos ateromas calcificados em artéria carótida pode coincidir com a ocorrência de

outros tipos de ossificações ou mineralizações na região de cabeça e pescoço, favorecendo, assim, o diagnóstico errôneo pela proximidade das estruturas nos exames de imagem. O diagnóstico diferencial do ateroma calcificado se dá principalmente com a calcificação da cartilagem tritícea, porém pode ser confundido também com o osso hioide, epiglote, ligamento estilomandibular calcificado, sialólitos, ossificação do ligamento estilo-hioide, flebólitos e linfonodos calcificados.^{3,17,30}

Ressalta-se que apesar da taxa de detecção ser baixa para a visualização de calcificações de tecido mole em radiografias panorâmicas, quando encontradas essas calcificações são consideradas achados incidentais e é de extrema importância à identificação desta calcificação adequadamente para determinar a necessidade de tratamento, intervenção ou encaminhamento por representar uma ameaça à vida do paciente.^{7,9,11}

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As calcificações de tecido mole na região de cabeça e pescoço podem ser frequentemente identificadas nas radiografias panorâmicas dos maxilares, sendo muitas vezes assintomáticas. No entanto, requer do profissional da saúde a destreza na análise e diferenciação das estruturas interpretadas nas imagens radiográficas, pois alterações importantes como os ateromas calcificados em artérias carótidas, encontradas neste exame podem trazer prejuízos severos à vida do paciente e cabe ao cirurgião dentista entender a importância do seu papel em promover não somente a saúde do complexo maxilo-mandibular mas também do indivíduo como um todo ainda que, não seja pertinente a sua área ele tratar, mas que tenha capacidade em identificar e encaminhar o paciente ao profissional adequado para receber os cuidados necessários para suporte de sua vida.

CONFLITOS DE INTERESSE

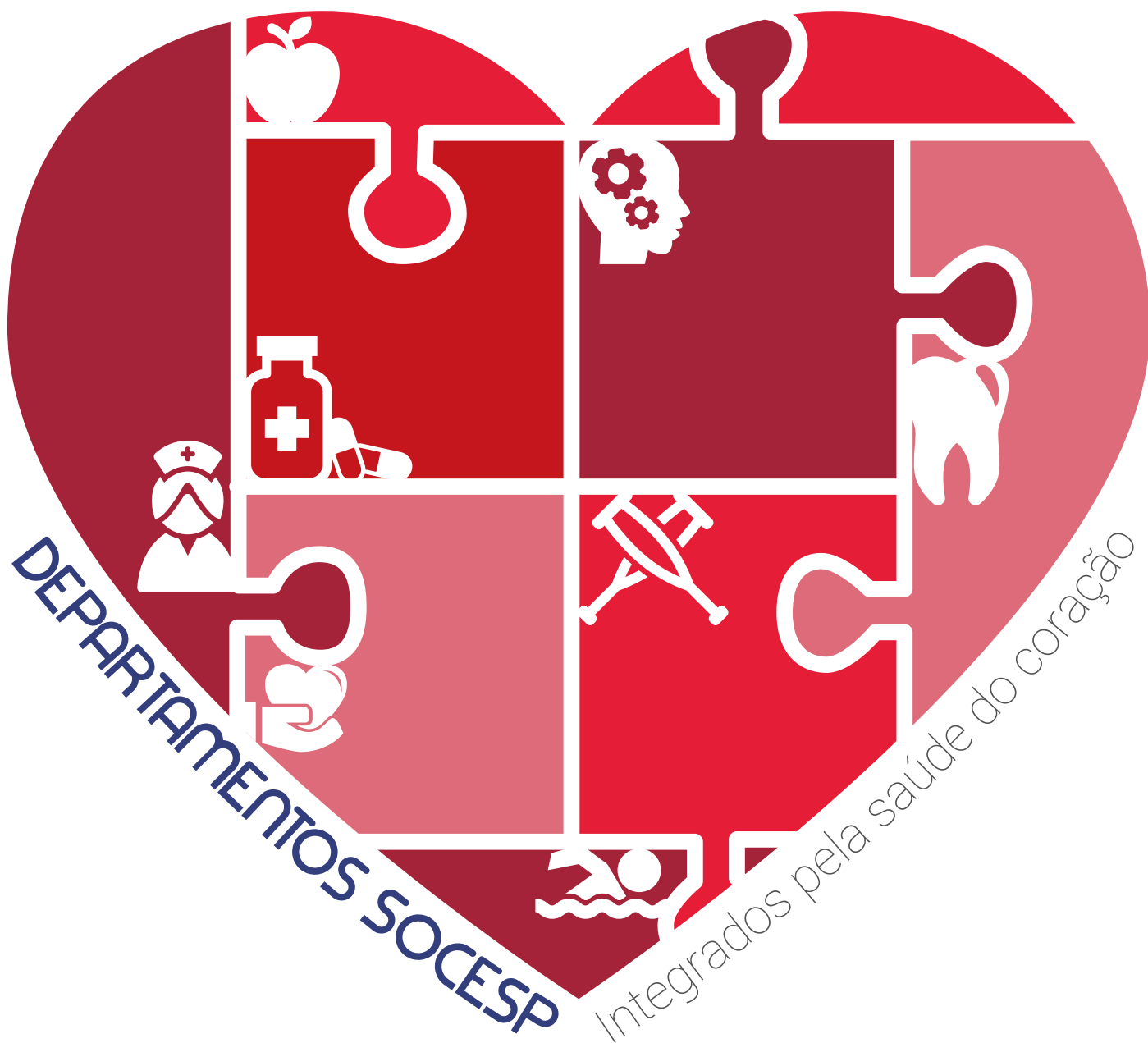
Os autores declaram não possuir conflitos de interesse na realização deste trabalho.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES: Todos os autores contribuíram individual e significativamente para o desenvolvimento do manuscrito. PRLN, MHN e GMC foram contribuintes na redação do manuscrito. GMC participou na orientação do trabalho e edição de imagem. PSSS e LAVSJ participaram no conceito intelectual e revisão do manuscrito. Todos os autores aprovaram a versão final do manuscrito.

REFERÊNCIAS

- Roldán-Chicano R, Oñate-Sánchez RE, López-Castaño F, Cabrezo Merino MC, Martínez-López F. Panoramic radiograph as a method for detecting calcified atheroma plaques. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2006;11(3):261-6.
- Scarfe WC, Farman AG. Soft tissue calcifications in the neck: Maxillofacial CBCT presentation and significance. *Spring 2010 AADMRT Newsletter*. [online] 2010. Disponível em: <http://www.aadmrt.com/article-1---2010.html>, acesso em 05/05/2017.
- Kamikawa RS, Pereira MF, Fernandes A, Meurer MI. Study of the localization of radiopacities similar to calcified carotid atheroma by means of panoramic radiography. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2006;101(3):374-8.
- Schinke T, Karsenty G. Vascular calcification-a passive process in need of inhibitors. *Nephrol Dial Transplant*. 2000;15(9):1272-4.
- Friedlander AH, Dounis G, Gratt BM. Lateral cephalometric radiographs: an aid in detecting patients at risk of stroke. *J Am Dent Assoc*. 1996;127(12):1745-50.
- Jácome AMSC, Abdo EN. Aspectos radiográficos das calcificações em tecido mole da região bucomaxilofacial. *Odontol Clin Cient*. 2010;9(1):25-32.
- Centurion BS, Capelozza ALA, Rubira CMF, Rubira-Bullen IRF, Santos PSS, Lauris JRP et al. Panorâmica versus TCFC para interpretação de ateromas calcificados da carótida. *ImplantNews*. 2014;11:175-80. Acesso impresso em <http://pesquisa.bvs.br/brasil/resource/pt/lil-733628>
- Tamura T, Inui M, Nakase M, Nakamura S, Okumura K, Tagawa T. Clinicostatistical study of carotid calcification on panoramic radiographs. *Oral Dis*. 2005;11(5):314-7.

9. Albuquerque DF, Menezes AV, Carlos MX, Kurita LM, Capelozza ALA. Detecção de calcificações na artéria carótida em radiografias panorâmicas: revisão da morfologia e patologia. *Clin Pesq Odontol*. 2005;2(2):129-36.
10. Mupparapu M, Kim IH. Calcified carotid artery atheroma and stroke. *J Am Dent Assoc*. 2007;138(4):483-92.
11. Bayram B, Uckan S, Acikgoz A, Muderrisoglu H, Aydinalp A. Digital panoramic radiography: a reliable method to diagnose carotid artery atheromas? *Dentomaxillofac Radiol*. 2006; 35(4):266-70.
12. Friedlander AH. Panoramic radiography: the differential diagnosis of carotid artery atheromas. *Spec Care Dentist*. 1995;15(6):223-7.
13. Khan Z, Wells A, Scarfe WC, Farman Ag. Cone beam CT isolation of calcification in the maxillofacial and cervical soft tissues: A retrospective analysis. *Int J CARS*. 2008;3:219-22.
14. Rodgers H, Greenaway J, Davies T, Wood R, Steen N, Thomson R. Risk factors for first-ever stroke in older people in the north east of England: a population based study. *Stroke*. 2004;35(1):7-11.
15. Bondi-Zoccai GG, Abbate A, Liuzzo G, Biasucci LM. Atherothrombosis, inflammation and diabetes. *J Am Coll Cardiol*. 2003; 41(7):1071-7.
16. Greenberg BL, Glick M, Goodchild J, Duda PW, Conte NR, Conte M. Screening for cardiovascular risk factors in a dental setting. *J Am Dent Assoc*. 2007; 138(6): 798-804.
17. Romano-Souza CM, Krejci L, Medeiros FM, Graciosa-Filho RG, Martins MF, Guedes VN, et al. Diagnostic agreement between panoramic radiographs and color doppler images of carotid atheroma. *J Appl Oral Sci*. 2009;17(1):45-8.
18. Carter LC, Haller AD, Nadarajah V, Calamel AD, Aguirre A. Use of panoramic radiography among an ambulatory dental population to detect patients at risk of stroke. *J Am Dent Assoc*. 1997;128(7):977-84.
19. Soares MQS, Castro Jr RC, Santos PSS, Capelozza ALA, Fischer-Buller IRR. Contribuição da radiografia panorâmica no diagnóstico de calcificação de ateroma de carótida: relato de caso e revisão da literatura. *Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac*. 2015;56(2):127-131. - <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S164628901500045X>
20. Langland OE, Langlais RP. Principles of dental imaging. 2nd. ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins. 2002; p. 459.
21. Scarfe WC, Farman AG. What is cone-beam CT and how does it work? *Dent Clin North Am*. 2008;52(4):707-30.
22. Rushton VE, Horner K. The use of panoramic radiology in dental practice. *J Dent*. 1996;24(3):185-201.
23. Dula K, Sanderink G, van der Stelt PF, Mini R, Nat P, Buser D. Effects of dose reduction on the detectability of standardized radiolucent lesions in digital panoramic radiography. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 1998; 86(2):227-33.
24. Kim YK, Park JY, Kim SG, Kim JS, Kim JD. Magnification rate of digital panoramic radiographs and its effectiveness for pre-operative assessment of dental implants. *Dentomaxillofac Radiol*. 2011;40(2):76-83.
25. Peker I, Toraman AM, Usalan G, Altunkaynak B. The comparison of subjective image quality in conventional and digital panoramic radiography. *Indian J Dent Res*. 2009; 20(1):21-5.
26. Sukovic P. Cone beam computed tomography in craniofacial imaging. *Orthod Craniofac Res*. 2003;6(Suppl 1):31-6.
27. Carter LC. Discrimination between calcified triticeous cartilage and calcified carotid atheroma on panoramic radiographs. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2000; 90(1):108-10. De Moura MD, Madureira DF, Norman-Ferreira IC, Abdo EN, de Aguiar EG, Freire AR. Tonsillolith: a report of three clinical cases. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2007;12(2):130-33.
28. Among DM, Horev T, Illig KA, Green RM, Carter LC. Correlating carotid artery stenosis detected by panoramic radiography with clinically relevant carotid artery stenosis determined by duplex ultrasound. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2002; 94(6):768-73.
29. Madden RP, Hodges JS, Salmen CW, Rindal DB, Tunio J, Michalowicz BS, et al. Utility of panoramic radiographs in detecting cervical calcified carotid atheroma. *Oral Surg. Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2007;103(4):543-48.



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

saiba mais em
www.socesp.org.br





Prezado(a),

Convidamos V^{sa} ao envio de manuscritos para a o Suplemento da Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo que é parte integrante da Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo (Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo), órgão oficial de divulgação da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo (SOCESP).

O Suplemento 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 Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal).

A publicação acolhe artigos que atendam aos critérios gerais de importância e excelência científica e aceita: Artigo Original, Revisão, Revisão Sistemática, Meta-análise, Artigo de Opinião, Artigo de Atualização e Relato de Caso.

As instruções aos autores detalhada está disponível em <http://www.socesp.org.br/>

A submissão do artigo de V^{sa} representa uma valiosa contribuição e pode ser enviado para revista@socesp.org.br.



Dr. Maria Cristina Izar
Editora Chefe

Conselho Editorial



Centro de Treinamento em Emergências SOCESP



ACLS - Suporte Avançado de Vida em Cardiologia

Público: Médicos, acadêmicos de medicina do 6º ano e enfermeiros

Conteúdo: Manobras de RCP em adultos; Utilização de equipamentos para ventilação; Manipulação de fármacos e acessos; Aplicação de choque elétrico com Desfibrilador Externo Automático (DEA); Reconhecimento e condução terapêutica de situações com grave risco de vida, como infarto do miocárdio, arritmias cardíacas e AVC.

ACLS Experienced Provider - Suporte Avançado de Vida em Cardiologia para Profissionais Experientes

Público: Médicos que já participaram do ACLS Provider (a partir de 2010) e precisam renovar a carteirinha da American Heart Association OU médicos que precisem de carteirinhas de ACLS-EP e tenham realizado o ACLS anteriormente (a partir de 2010).

Conteúdo: Controle não invasivo das vias aéreas e Terapia elétrica; Controle invasivo das vias aéreas; Reconhecimento das arritmias cardíacas; Heartsaver DEA; Emergências respiratórias; FV/TV sem pulso; Atividade elétrica sem pulso; Taquicardias ventriculares; Bradicardia; Assistolia; Taquicardias supraventriculares; Síndromes coronarianas agudas; Acidente Vascular Cerebral; Megacode.

BLS - Suporte Básico de Vida

Público: Profissionais da área da saúde, como enfermeiros, fisioterapeutas, educadores físicos, dentistas, etc.

Conteúdo: Manobras de RCP em adultos e crianças; Utilização de equipamentos para ventilação; Aplicação de choque elétrico com o Desfibrilador Externo Automático (DEA); Reconhecimento e condução de situações com grave risco de vida em adultos, crianças e bebês, como a obstrução de vias aéreas em ambiente hospitalar ou fora dele.

PALS - Suporte Avançado de Vida em Pediatria

Público: Médicos, acadêmicos de medicina do 6º ano e enfermeiros

Conteúdo: Reconhecimento e tratamento de recém nascidos e crianças com riscos cardiopulmonares; Abordagem sistemática para a avaliação pediátrica; Desfibrilação e cardioversão sincronizada; Acesso intraósseo; Reanimação.

FIRST AID - Primeiros Socorros com uso do DEA

Público: Sem restrições

Conteúdo: RCP com DEA/DAE Adulto; RCP com DEA/DAE Crianças; RCP em Bebês; Noções Básicas de Primeiros Socorros; Emergências Médicas; Emergências com Lesões; Emergências Ambientais

SAVIC - Suporte Avançado de Vida em Insuficiência Cardíaca

Público: Médicos, acadêmicos de medicina do 6º ano e enfermeiros

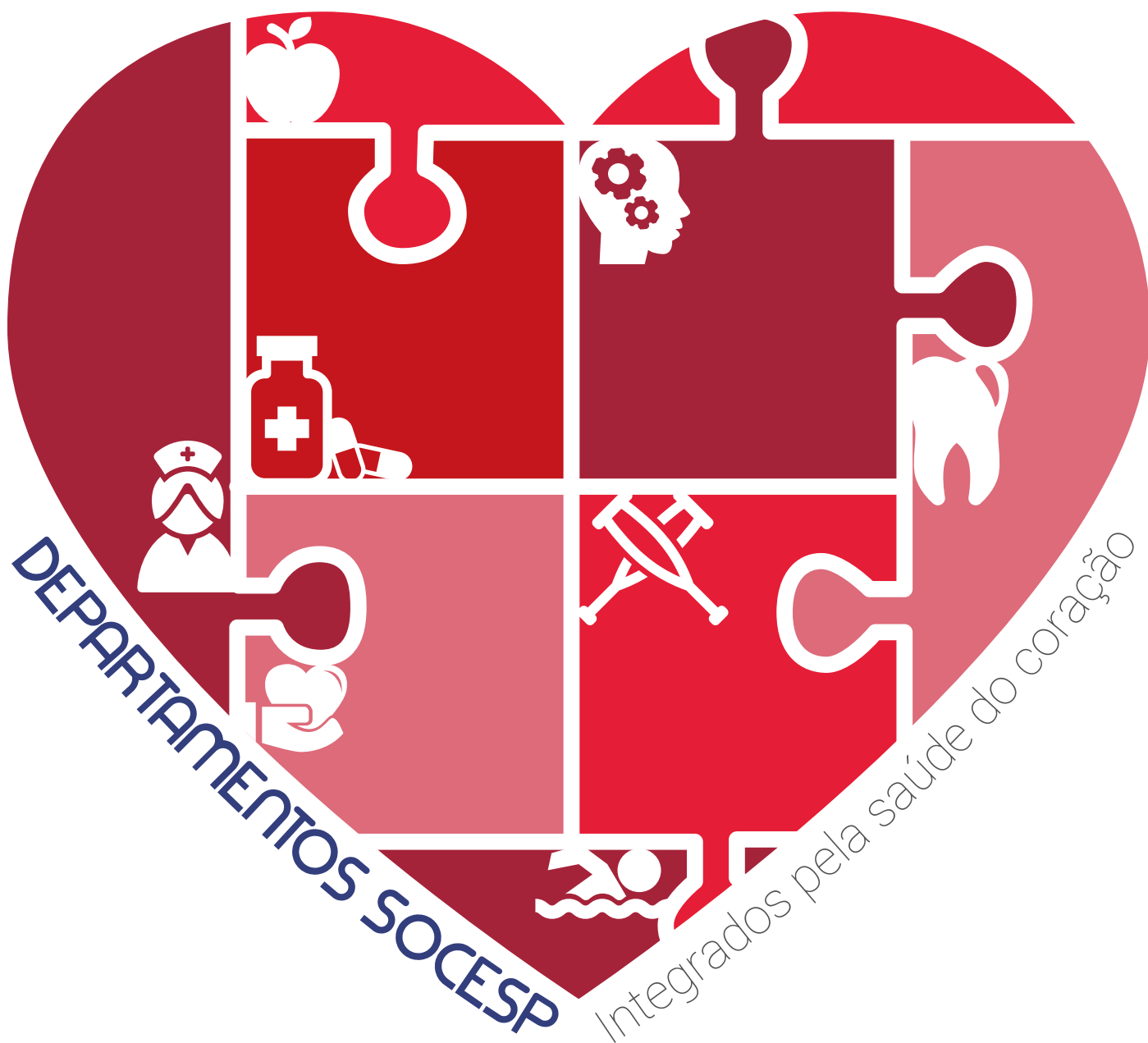
Conteúdo: Discussão e treinamento de casos intra-hospitalares com a sistematização dos procedimentos, com as fases: Inicial: compreende as 24 iniciais do atendimento onde o paciente ainda está na unidade de emergência; Intermediária: compreende um período de tempo longo e variável que vai desde as 24 horas iniciais até as 24 horas antes da alta (período que varia entre 2 a 30 dias ou mais); Tardia: compreende as 24 horas finais da internação e a preparação para a alta e o que fazer ambulatorialmente para minimizar internações.



Sociedade de Cardiologia
Estado de São Paulo

Acesse o site e saiba mais!
www.socesp.org.br/centro_treinamento

Mais informações: treinamento@socesp.org.br | (11) 3181-7429



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

saiba mais em
www.socesp.org.br

