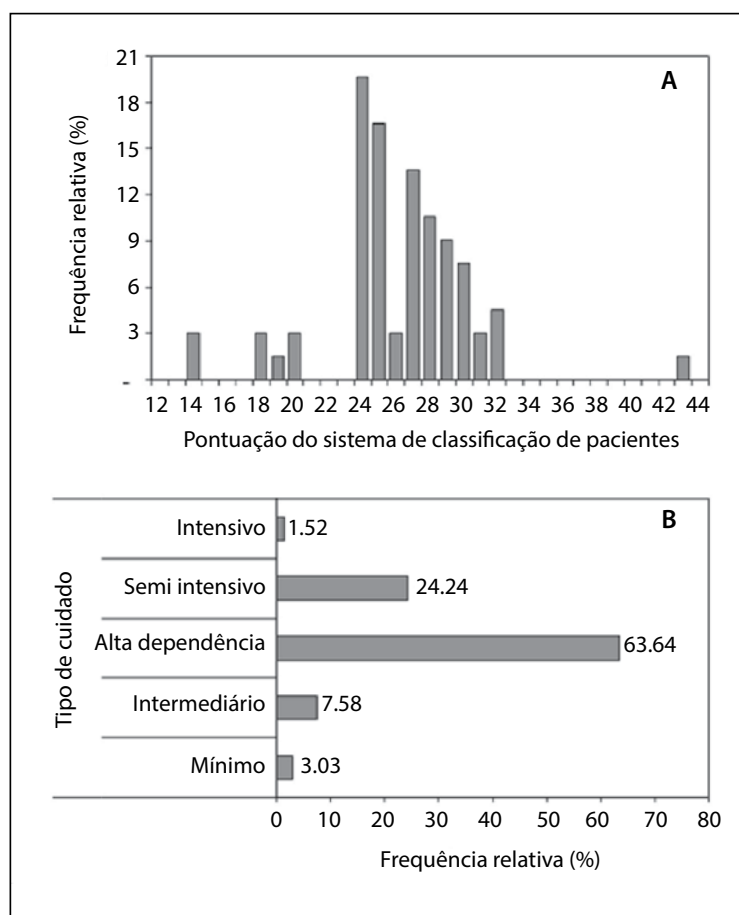


Suplemento da Revista da

SOCESP

Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo

Volume 27 • Nº 4 • Outubro/Dezembro 2017



- FATORES DE RISCO DE DESENVOLVIMENTO DE HIPERTENSÃO ARTERIAL EM UNIVERSITÁRIOS DE EDUCAÇÃO FÍSICA
- EXPERIÊNCIA INICIAL EM CIRURGIA CARDIOVASCULAR EM UM HOSPITAL GERAL DO SUL DE MINAS GERAIS
- APLICABILIDADE DE MÉTODOS DE ESTIMATIVA DE PESO E ALTURA EM PACIENTES CARDIOPATAS HOSPITALIZADOS
- PERFIL DE UMA UNIDADE DE DOR TORÁCICA EM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO QUANTO AO TIPO DE CUIDADO
- CONSEQUÊNCIAS CARDIOVASCULARES E METABÓLICAS DA HIPERTENSÃO DO AVENTAL BRANCO



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.

MAIS TECNOLOGIA.

por você

Por isso trabalhamos
com um dos tomógrafos
mais modernos do mundo.



TOSHIBA AQUILION PRIME

Novo tomógrafo cardíaco com 160 canais, esse avançado equipamento oferece benefícios práticos aos estudos científicos, com grande diferencial na investigação e avaliação cardiológica completa, auxiliando no seu diagnóstico. Com baixa dose de radiação e o menor volume de contraste. Tudo isso de forma pioneira e inovadora.



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-Barreto

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

Benevolência 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

Oriando 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.

Livia Priscilla Peres Penteado

Bioblab 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), 4 (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 coautoria, 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.

Os esteroides androgênicos anabolizantes (EAAs), são compostos sintéticos derivados da testosterona que possuem funções similares a testosterona endógena. Os EAAs foram desenvolvidos para o tratamento do hipogonadismo masculino e melhora de aspectos clínicos como as atrofias musculares. Por outro lado, o uso abusivo dessas substâncias com objetivo de aumentar a massa muscular e o desempenho físico em jovens vem aumentando nas últimas décadas.

No Brasil, dados publicados em 2012, mostram que quase 1 milhão de pessoas (maiores de 18 anos) já utilizaram EAAs pelo menos uma vez na vida, colocando essa substância no 7º lugar como a droga mais consumida no país. No entanto, o uso ilícito destas substâncias tem sido associado com diversas alterações no sistema cardiovascular como, aumento da pressão arterial sistólica e diastólica, aumento da resistência vascular periférica, disfunção endotelial, hipertrofia ventricular esquerda e alterações na função diastólica. Além disso, há registros na literatura de infarto agudo do miocárdio e morte súbita em jovens usuários de EAAs.

Na literatura científica, dois estudos que avaliaram a presença de doença arterial coronariana em usuários de EAAs, demonstraram uma associação do uso ilícito dessas substâncias com a presença de escore de cálcio nas artérias coronárias, maior volume de placa aterosclerótica e disfunção sistólica e diastólica do ventrículo esquerdo. No estudo mais recente, publicado em 2017, os pesquisadores demonstraram uma forte associação da doença aterosclerótica com o maior tempo de uso de EAAs (principalmente naqueles que usavam há mais de 10 anos). Vale ressaltar que os dois estudos mencionados, avaliaram adultos com uma média de idade de 40 anos (intervalo de idade de 28 a 55 anos).

É bem conhecido que alterações no perfil lipídico estão associadas com o desenvolvimento de doença arterial coronariana na população geral, e que o abuso de EAAs reduz drasticamente as concentrações de HDL e aumenta as concentrações de LDL. Além da redução da concentração de HDL, alguns estudos mostraram que a estrutura do HDL também é modificada com o uso de EAAs, levando a uma importante diminuição da apolipoproteína A1 (Apo A1), uma das principais partículas antiaterogênicas do HDL, o que poderia de alguma maneira alterar a funcionalidade do HDL. De fato, temos observado em nossos estudos que a função do HDL (avaliada pelo efluxo do colesterol mediado por HDL), está reduzida em usuários de EAAs quando comparado a homens não usuários e sedentários. Em nosso estudo, encontramos presença precoce de doença arterial coronariana em 25% dos voluntários usuários de EAAs. Diferentemente dos estudos anteriores, nossa população estudada é mais jovem (idade média de 29 anos), o que sugere que a doença aterosclerótica pode também estar presente na população mais jovem usuária de EAAs. Portanto, todas essas alterações no perfil lipídico podem ser um dos possíveis mecanismos associados com o desenvolvimento precoce de aterosclerose nessa população jovem e aparentemente saudável.

Com isso, se torna necessário elucidar todas essas alterações e conscientizar a população e os profissionais da saúde sobre os riscos causados com o uso indiscriminado dos EAAs.

Doutorando Francis Ribeiro de Souza e Prof. Dr. Marcelo Rodrigues dos Santos.

Laboratório de Reabilitação Cardiovascular e Fisiologia do Exercício do Instituto do Coração (InCor, HCFMUSP).

EDUCAÇÃO FÍSICA

- FATORES DE RISCO DE DESENVOLVIMENTO DE HIPERTENSÃO ARTERIAL EM UNIVERSITÁRIOS DE EDUCAÇÃO FÍSICA..... 147
RISK FACTORS FOR THE DEVELOPMENT OF HIGH BLOOD PRESSURE IN PHYSICAL EDUCATION UNIVERSITY STUDENTS
Angela Couto, Fabricio Madureira, Áquilla Couto, Emilson Colantonio, Carlos Alberto Cyrillo, Willian da Costa, Claudio Scorcine

ENFERMAGEM

- EXPERIÊNCIA INICIAL EM CIRURGIA CARDIOVASCULAR EM UM HOSPITAL GERAL DO SUL DE MINAS GERAIS 151
INITIAL EXPERIENCE OF CARDIOVASCULAR SURGERY IN A GENERAL HOSPITAL IN THE SOUTH OF MINAS GERAIS
Cintia Aparecida Laurindo da Silva, Reginaldo Cipullo, Naurly de Jesus Danzi Soares, Alexandre Ciappina Hueb

NUTRIÇÃO

- APLICABILIDADE DE MÉTODOS DE ESTIMATIVA DE PESO E ALTURA EM PACIENTES CARDIOPATAS HOSPITALIZADOS 157
APPLICABILITY OF METHODS OF ESTIMATING WEIGHT AND HEIGHT IN HOSPITALIZED PATIENTS WITH HEART DISEASE
Milena Caroline Tertuliano de Lima, Cláudia Porto Sabino Pinho

PSICOLOGIA

- PERFIL DE UMA UNIDADE DE DOR TORÁCICA EM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO QUANTO AO TIPO DE CUIDADO..... 163
PROFILE OF A CHEST PAIN UNIT IN A UNIVERSITY HOSPITAL IN RELATION TO TYPE OF CARE
Clesnan Mendes-Rodrigues, Arthur Velloso Antunes, Guilherme Silva Mendonça, Iolanda Alves Braga, Fabiola Alves Gomes, Karla FBSF Carbonari

CARDIOLOGIA

- CONSEQUÊNCIAS CARDIOVASCULARES E METABÓLICAS DA HIPERTENSÃO DO AVENTAL BRANCO..... 168
CARDIOVASCULAR AND METABOLIC CONSEQUENCES OF WHITE COAT HYPERTENSION
Vinicius de Resende Santos, Paulo Ricardo Lemos Rocha, Rafaela dos Santos Brito, Romero Henrique de Almeida Barbosa

ERRATA

Na edição do Suplemento da Revista SOCESP vol. 27 nº 1/2017 no artigo "Complicações e desfechos associados aos dispositivos de assistência circulatória mecânica não pulsáteis de curta permanência" nas instituições onde se lê 1. Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil, e 2. Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo, SP, Brasil. Leia-se 1. Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo, SP, Brasil, e 2. Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

FATORES DE RISCO DE DESENVOLVIMENTO DE HIPERTENSÃO ARTERIAL EM UNIVERSITÁRIOS DE EDUCAÇÃO FÍSICA

RISK FACTORS FOR THE DEVELOPMENT OF HIGH BLOOD PRESSURE IN PHYSICAL EDUCATION UNIVERSITY STUDENTS

RESUMO

Objetivo: O objetivo do presente estudo foi investigar entre universitários de Educação Física a prevalência de hipertensão arterial sistêmica (HAS) e analisar a associação com a prática de atividade física. **Métodos:** Após o parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa e da assinatura do TCLE pelos voluntários, foram avaliados 256 estudantes do curso de Educação Física na cidade de Santos. Todos os voluntários responderam a um questionário com dez questões de dados pessoais e antecedentes familiares. Para avaliar o nível de atividade física foi utilizado o questionário IPAQ versão curta. Em seguida, todos os voluntários tiveram a pressão arterial, massa corporal e estatura aferidas. **Resultados:** Depois da confirmação da normalidade dos dados, optou-se pelos seguintes testes: para análise de correlação, usou-se o coeficiente de Pearson; para comparação entre os alunos classificados como hipertensos e normotensos usou-se o teste t de Student para amostras independentes. **Conclusão:** Foi possível constatar que 28% dos alunos investigados apresentam hipertensão arterial. Esses achados corroboram com a literatura e, em decorrência disso, a massa corporal e o índice de massa corporal parecem ser determinantes para elevação dos níveis pressóricos.

Descritores: Atividade física; Doenças cardiovasculares; Pressão arterial.

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to investigate high blood pressure (HBP) among Physical Education university students, and to analyze its association with the practice of physical activity. **Methods:** After the favorable opinion of the Research Ethics Committee and signing of the ICF by the volunteers, 256 students of course in Physical Education in the city of Santos were evaluated. All the volunteers answered a questionnaire containing 10 questions about personal data and family history. To assess the level of physical activity, the IPAQ questionnaire, short version, was used. Next, all the volunteers had their blood pressure, body mass, and height measured. **Results:** After confirmation of normality of the data, the following tests were used: for analysis of correlation, Pearson's coefficient was used; for comparison between students classified as hypertensive and normotensive, the Student-t test for independent samples was used. **Conclusion:** It was observed that 28% of the students investigated had high blood pressure. These findings corroborate with the literature, and as a result of this, the body mass and body mass index seem to be determining indicators for increased blood pressure.

Descriptors: Physical activity; Cardiovascular diseases; Arterial pressure.

Angela Couto¹
Fabrício Madureira²
Áquilla Couto³
Emilson Colantonio⁴
Carlos Alberto Cyrillo¹
Willian da Costa¹
Claudio Scorcione^{2,4}

1. Faculdade Medicina Unimes, Santos, São Paulo, SP, Brasil.
2. Faculdade de Educação Física de Santos (Unimes), Santos, São Paulo, SP, Brasil.
3. Centro Universitário Lusíadas, Santos São Paulo, SP, Brasil.
4. Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil.

Correspondência:
Universidade Metropolitana de Santos (Unimes), Av. Conselheiro Nébias, 536, Encruzilhada, Santos, São Paulo, SP. CEP: 11045-002.
angelaa_couto@hotmail.com

Recebido em 05/03/2017,
Aceito em 22/11/2017

INTRODUÇÃO

Atualmente, a hipertensão arterial sistêmica (HAS) é considerada um grande problema de saúde pública no Brasil e no Mundo,¹ contribuindo consideravelmente com riscos cardiovasculares e altas taxas de mortalidade.² Estima-se que em 2025, 80% da população brasileira irá apresentar valores pressóricos indesejáveis³ trazendo riscos para a saúde do indivíduo e gastos ao Sistema Único de Saúde. O

principal risco da alteração desses valores é o cardiovascular, que se correlaciona ao aumento da pressão arterial (PA) de forma contínua, afetando diversas faixas etárias com maior incidência para as idades mais avançadas.² A PA de um indivíduo para ser considerado normotenso deve estar em valores inferiores a 140 mmHg na sistólica e 90 mmHg na diastólica, valores acima desses é considerado potencial de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares.⁴ O estabelecimento da HAS pode trazer importantes alterações

funcionais, estruturais nos órgãos relacionados a esse sistema como: coração, cérebro, rins e vasos sanguíneos,^{5,6} além de alterações metabólicas.^{7,8}

As alterações de PA estão associadas a diversos fatores como: estilo de vida sedentário,⁹ má alimentação,¹⁰ nível socioeconômico, falta de controle e cuidado com a saúde, entre outros.¹¹ Pesquisas têm demonstrado que, apesar dos indivíduos apresentarem um alto nível de conhecimento sobre a doença, apresentam valores indesejados de PA e pré-requisitos para que o mesmo se torne um hipertenso.^{12,13} Para o controle e prevenção da HAS é necessária a adesão a programas de atividade física, mudança na alimentação e maior envolvimento ao tratamento quando necessário. Essas variáveis parecem ser importantes ao combate da hipertensão e estudos demonstram que programas interdisciplinares têm apresentado resultados benéficos para a saúde dos indivíduos.¹⁴ Outras formas de prevenção são a informação e a conscientização, e essas ferramentas podem alterar o curso da doença, além de auxiliar o combate e controle de doenças crônicas não transmissíveis.¹⁵

Diversas populações são investigadas a respeito do potencial de riscos para o desenvolvimento de doenças crônicas degenerativas, intrigantemente a população de universitários apresentam fatores de risco.^{13,16} Entretanto, ainda não se têm claro na literatura os fatores que levam aos indivíduos apresentarem comportamento que predispõem os mesmos a ser considerado um risco em potencial. Portanto, estudos investigativos sobre o controle de pressão arterial e do nível de atividade física em Universitários de Educação Física tornam-se relevantes. Objetivo, investigar a prevalência de hipertensão arterial e analisar o nível de atividade física de universitários de Educação Física.

METODOLOGIA

Procedimentos éticos e amostra

Após o parecer favorável do Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Metropolitana de Santos e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido por parte dos voluntários foram avaliados 256 Universitários do Curso de Educação Física. Todos os voluntários responderam um questionário contendo 10 questões sobre dados pessoais, antecedentes familiares e para o nível de atividade física foi utilizado o IPAQ versão curta, podendo ser classificado como: sedentário, irregularmente ativo, ativo e muito ativo.¹⁷ Após esse procedimento, foi aferida a massa corporal, estatura para o cálculo do índice de massa corporal (IMC) e

a pressão aferida de acordo com o protocolo sugerido por Alessi, Brandão⁴ de todos os voluntários. Os universitários foram divididos no primeiro momento em alunos do primeiro, segundo, terceiro e quarto ano, onde foram realizadas as comparações de características físicas (IMC) e da pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD), minutos por dia sentado durante a semana e finais de semana e os índices do IPAQ. Os universitários foram classificados como indivíduos que apresentam riscos (pressão arterial sistólica > 140 mmHg e diastólica > 90mmHg) n=74 e indivíduos sem riscos n=182, para as comparações das variáveis (massa corporal, IMC, nível de atividade em dias da semana e horas de atividade física leve, moderada e intensa) interferirem nos valores normais da PA.

Análise estatística

Foi utilizado o teste de *Kolmogorov Smirnov* para analisar a normalidade dos dados, após a confirmação optou-se pelos seguintes testes: para a análise de correlação optou-se pelo coeficiente de *Pearson*. Para a comparação entre as variáveis separados por sexo e entre os alunos classificados como hipertensos e normotensos optou-se pelo teste *t* de Student para amostras independentes.

RESULTADOS

A Tabela 1 resume as variáveis que caracterizam os voluntários do presente estudo para os homens e mulheres a seguir: Idade (anos), Massa Corporal [MC (kg)], Estatura [E (m)] e o Índice de Massa Corporal (IMC) representado pela razão entre a massa corporal (kg) pelo quadrado da estatura (m²), pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD).

A Tabela 2 para a comparação entre os indivíduos que apresentaram risco para o desenvolvimento de hipertensão e para os que não apresentaram risco, foi utilizado os níveis pressóricos classificados como: insatisfatórios (Risco sim) com valores pressóricos iguais ou superiores que 140x90mmHg e satisfatórios (Risco não) com valores pressóricos inferiores que 140x90mmHg.

DISCUSSÃO

Foi possível identificar uma prevalência em 28% de hipertensos na amostra, esses achados corroboram com a Sociedade Brasileira de Hipertensão (2017), onde é possível observar que a hipertensão atinge em média de 30% da população brasileira, responsável por 40% dos infartos, 80% dos acidentes vascular cerebral (AVC) e 25% dos casos de

Tabela 1. Caracterização da amostra de universitários em forma de média e desvio padrão e comparação entre os sexos para idade, Massa Corporal (MC), Estatura (E) e Índice de Massa Corporal (IMC), Pressão arterial sistólica (PAS) e Diastólica (PAD), divididos em toda a amostra (Geral), Homens e Mulheres.

| | Idade | MC (kg) | E (m) | IMC (kg/m ²) | PAS | PAD |
|----------------|----------|-----------|-----------|--------------------------|------------|-----------|
| Geral | 24,4±6,6 | 71,8±14,1 | 1,70±0,10 | 24,6±3,52 | 124,2±12,9 | 79,7±10,7 |
| Homens n= 156 | 24,1±6,6 | 78,2±13,0 | 1,76±0,07 | 25,2±3,70 | 127,4±12,7 | 82,3±10,5 |
| Mulheres n=100 | 24,9±6,8 | 62,2±9,6 | 1,62±0,06 | 23,6±3,01 | 119,2±11,7 | 75,5±9,7 |
| <i>p value</i> | 0,35 | 0,00 | 0,22 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

O nível de significância foi estabelecido em *p* ≤ 0,05 e * indica diferenças significativas.

Tabela 2. Resultados em forma de média e desvio padrão para os grupos que apresentaram resultados insatisfatórios (28% da amostra) e satisfatórios (72% da amostra) nos resultados de hipertensão.

| Variáveis | Risco sim | Risco não | p value | Coe r (p value) |
|---------------------------------|-------------|-------------|---------|-----------------|
| Massa Corporal | 79,6±15,1*† | 68,7±12,4 | 0,00 | 0,38 (0,00) |
| Estatura | 1,5±0,5 | 1,5±0,5 | 0,54 | 0,13 (0,54) |
| Índice de massa corporal (IMC) | 26,1±4,3*† | 24,0±3,0 | 0,00 | 0,30 (0,00) |
| Dias de caminhada | 5,1±1,5 | 4,9±1,6 | 0,27 | 0,46 (0,50) |
| Minutos caminhada | 105,4±117,6 | 83,9±91,1 | 0,14 | 0,06 (0,33) |
| Dias de atividade moderada | 4,2±2,6 | 4,7±1,8 | 0,17 | 0,03 (0,63) |
| Horas atividade moderada | 111,0±97,4 | 125,0±117,5 | 0,40 | 0,05 (0,47) |
| Dias de atividade vigorosas | 5,1±6,1 | 4,5±4,9 | 0,47 | 0,10 (0,85) |
| Horas de atividade vigorosas | 120,0±95,1 | 135,9±161,5 | 0,47 | 0,02 (0,75) |
| Minutos sentado durante semana | 285,5±197,2 | 346,8±260,1 | 0,80 | 0,09 (0,12) |
| Minutos sentado final de semana | 370,4±342,8 | 395,1±329,4 | 0,60 | 0,02 (0,71) |

O nível de significância foi estabelecido em $p \leq 0,05$. * indica diferenças significativas entre o grupo hipertenso para o grupo normotenso. † indica correlação entre as variáveis estudadas com o índice de pressão arterial.

insuficiência renal terminal.³ No mundo, de acordo com a Organização Mundial de Saúde (2007), cerca de sete milhões de pessoas morrem a cada ano e 1,5 bilhão adoecem por causa da pressão arterial elevada. Para não ocorrer agravamento dos indicadores são necessários modelos de prevenção ativa como uma rotina diária ativa, um menor tempo contínuo sentado, associado a hábitos alimentares.¹⁸

Quando comparada as variáveis massa corporal, altura, IMC, PAS e PAD entre os sexos foi possível observar maiores valores de MC, IMC, PAS e PAD para os homens, sendo os valores de IMC dos homens classificados como sobrepeso e das mulheres eutróficas, entretanto, os valores de PAS e PAD para ambos os sexos foram considerados em níveis dentro da normalidade. Os resultados de comparação dos grupos com níveis insatisfatórios de PA e os normotensos apresentaram diferenças significativas na massa corporal e no IMC, em média o grupo que apresentou a PA elevada apresentou um IMC de 26,4, sendo classificados como sobrepeso, enquanto, os indivíduos com a PA normal o IMC foi de 24,5 classificados como eutróficos. Esses resultados corroboram com estudos similares, como o de Mascena et al¹⁹ que ao avaliar alunos universitários classificados como sobrepeso e obeso foi possível identificar uma correlação positiva com hipertensão arterial sistêmica. Em outro estudo investigativo na cidade de Santos com universitários os pesquisadores encontraram a prevalência de 24,4% de sobrepeso que resultou em elevação da pressão arterial sistêmica.²⁰

No presente estudo a amostra foi considerada ativa, não sendo possível observar diferenças significativas no nível de atividade física entre os que apresentaram HAS e os normotensos, embora a literatura demonstre relação entre

a atividade física e a manutenção pressórica pelo efeito hipotensor.²¹ Pesquisadores relacionaram a inatividade física com o aumento do risco de desenvolvimento de doenças crônicas, como o estudo que investigou 702 universitários de Fortaleza-CE, o qual apontou sedentarismo como um dos principais determinantes de alterações pressóricas, seguido de excesso de peso e hiperglicemia plasmática.²²

Estudos prospectivos observando a trajetória dos alunos em diferentes momentos, como no segundo e último semestre são necessários para melhor avaliar se o conhecimento adquirido durante a trajetória acadêmica é suficiente para que ocorram mudanças de hábitos, evitando a progressão ou até a diminuição do grau de hipertensão arterial para essa população.

CONCLUSÃO

Foi possível constatar que 28% dos alunos investigados apresentaram hipertensão arterial, esses achados corroboram com a literatura, e associados a isso a massa corporal e o IMC parecem ser determinantes para elevação dos níveis pressóricos. A amostra foi classificada como ativa, entretanto, é importante a elaboração de programas de treinamento visando o controle de intensidade e volume para que essa prática seja suficiente na promoção dos benefícios relacionados à atividade física.

CONFLITOS DE INTERESSE

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

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES: AC: Execução do projeto (parte prática de coleta de dados e escrita), FM: Correção e elaboração da discussão, AC: Coleta de dados e tabulação, EC: Revisão da versão final, CAC: Idealização do projeto, WC: Supervisão da coleta de dados e revisão, CS: Orientação, escrita e estatística.

REFERENCIAS

1. Santos ZMSA. Hipertensão arterial-um problema de saúde pública. *Rev Bras Promoção Saúde* 2011;24(4):285-6.
2. Lozano R, Naghavi M, Foreman K, Lim S, Shibuya K, Aboyans V, et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012;380(9859):2095-128.
3. Sociedade Brasileira de Cardiologia; Sociedade Brasileira de Hipertensão; Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Brazilian guidelines on hypertension. *Arq Bras Cardiol*. 2010;95(1 Suppl):1-51.
4. IIIDB de Monitorização Residencial. V Diretrizes Brasileiras de Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial (MAPA). *J Bras Nefrol*. 2011;33(3):365-88.
5. Malachias MVB, Gomes MAM, Nobre F, Alessi A, Feitosa AD, Coelho EB. Brazilian Guideline of Arterial Hypertension: Chapter 2 – Diagnosis and Classification. *Arq Bras Cardiol*. 2016;107(3, suppl): 7-13
6. Brandão AA, Magalhães MEC, Ávila A, Tavares A, Machado CA, Campana EMG, et al. Conceituação, epidemiologia e prevenção primária. *J Bras Nefrol*. 2010;32:(Suppl 1)1-4.
7. Lopes HF. Hipertensão arterial e síndrome metabólica: além da associação. *Rev Soc Bras Cardiol*. 2003;13(1):64-7.
8. Gomes Junior AM, Aras Junior R. Frequência de síndrome metabólica e sua relação com indicadores de gravidade em indivíduos com hipertensão arterial resistente (Salvador, Bahia, Brasil). 2016.
9. Jardim PCBV, Gondim Mdo RP, Monego ET, Moreira HG, Vitorino PV, Souza WKS, et al. Hipertensão arterial e alguns fatores de risco em uma capital brasileira. *Arq Bras Cardiol*. 2007;88(4):452-7.
10. Pessuto J, de Carvalho EC. Fatores de risco em indivíduos com hipertensão arterial. *Rev Lat Am Enfermagem*. 1998;6(1):33-9.
11. Teixeira ER, Lamas AR, Costa e Silva J, Matos RM. O estilo de vida do cliente com hipertensão arterial e o cuidado com a saúde. *Esc Anna Nery Rev Enferm*. 2006;10(3):378-84.
12. Strelec MA, Pierin AM, Mion D Jr. A influência do conhecimento sobre a doença e a atitude frente à tomada dos remédios no controle da hipertensão arterial. *Arq Bras Cardiol*. 2003;81(4):343-54.
13. Veras VS, Monteiro LZ, Landim CAP, Xavier ATF, Pinheiro MHNP, Montenegro Junior RM. Levantamento dos fatores de risco para doenças crônicas em universitários. *Rev Bras Prom Saúde*. 2007;20(3):168-72.
14. Quintino TD, Brito GG, Almeida GK, Millan WC. Programa de controle da hipertensão arterial no sistema público de saúde no município de Ji-Paraná/Ro. *Ciência & Consciência*. 2:2006.
15. Toscano CM. As campanhas nacionais para detecção das doenças crônicas não-transmissíveis: diabetes e hipertensão arterial. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2004;9(4):885-95.
16. Simão M. Hipertensão arterial e fatores de risco associados: estudo entre universitários da cidade de Lubango-Angola: Universidade de São Paulo. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto; 2005.
17. Benedetti TRB, Antunes PC, Rodriguez-Añez CR, Mazo GZ, Petroski EL. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em homens idosos. *Rev Bras Med Esporte*. 2007;13(1):11-6.
18. World Health Organization/International Society of Hypertension statement on management of Hypertension. Organização Mundial de Saúde. 2007
19. Mascena GV, Cavalcante MSB, Marcelino GB, Holanda SA, Brandt CT. Fatores de risco cardiovascular em estudantes da Faculdade de Ciências Médicas de Campina Grande. *Medicina (Ribeirão Preto Online)*. 2012;45(3):322-8.
20. Correia BR, Cavalcante E, Santos E. A prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares em estudantes universitários. *Rev Bras Clin Med*. 2010;8(1):25-9.
21. Rondon MUPB, Brum PC. Exercício físico como tratamento não-farmacológico da hipertensão arterial. *Rev. Bras. Hipertens*. 2003;10(2):134-9.
22. Lima ACS, Araújo MFM, Freitas RWJF, Zanetti ML, Almeida PC, Damasceno MMC. Fatores de risco para diabetes mellitus tipo 2 em universitários: associação com variáveis sociodemográficas. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2014;22(3):484-90.

EXPERIÊNCIA INICIAL EM CIRURGIA CARDIOVASCULAR EM UM HOSPITAL GERAL DO SUL DE MINAS GERAIS

INITIAL EXPERIENCE OF CARDIOVASCULAR SURGERY IN A GENERAL HOSPITAL IN THE SOUTH OF MINAS GERAIS

RESUMO

Cíntia Aparecida Laurindo da Silva¹
Reginaldo Cipullo¹
Nairy de Jesus
Danzi Soares¹
Alexandre Ciappina Hueb^{1,2}

1. Hospital Escola - Associação de Integração Social de Itajubá (AISI), Itajubá, MG, Brasil.
2. Instituto do Coração (InCor), São Paulo, SP, Brasil.

Correspondência
Cíntia Aparecida Laurindo da Silva
Travessa Neco Veloso, 32. CEP:
37530-000 – Brazópolis – MG – Brasil
cintia.laurindosilva@gmail.com

Recebido em 21/02/2017,
Aceito em 03/07/2017

Objetivo: Traçar o perfil clínico-epidemiológico dos pacientes submetidos à cirurgia cardiovascular atendidos em um hospital-escola e verificar a relação entre o tipo de cirurgia e o tempo de circulação extracorpórea (CEC), de internação hospitalar, em unidade de terapia intensiva (UTI) e o uso de hemocomponentes. **Métodos:** Foram analisados 121 prontuários de pacientes submetidos à cirurgia cardiovascular de junho de 2014 a junho de 2016. **Resultados:** Houve prevalência do sexo masculino (66,1%), a média de idade foi $62,6 \pm 11,5$ anos. A maioria dos pacientes apresentou hipertensão arterial sistêmica (80,1%) e a revascularização do miocárdio (RM) foi o procedimento de maior frequência (54,5%). A média do tempo de internação hospitalar foi de $12,1 \pm 13,2$ dias, na UTI foi de $6 \pm 10,7$ dias. A CEC foi utilizada em 85,9% das cirurgias com média de tempo de $58,3 \pm 31,5$ minutos. Quantitativamente, o hemocomponente mais utilizado foram as plaquetas. A dobutamina foi o fármaco mais utilizado (93,4%). O tipo de cirurgia que teve maior frequência de complicações foi a correção de cardiopatia congênita (66,7%). A complicação mais frequente dentre todas as cirurgias foi a fibrilação atrial (FA) em 9,9% dos casos. A mortalidade global foi de 2,47%, sendo 7,6% nas cirurgias valvares e 1,5% na RM. Houve a relação de quanto maior o tempo de CEC e o uso de hemocomponentes maior foi o tempo de internação na UTI. **Conclusão:** O perfil clínico-epidemiológico de pacientes submetidos a procedimentos cardiovasculares em Hospital Geral não metropolitano identifica peculiaridades regionais. Os procedimentos em cirurgia cardiovascular podem ser realizados com segurança e bons resultados.

Descritores: Perfil epidemiológico; Procedimentos cirúrgicos cardiovasculares; Cirurgia cardíaca.

ABSTRACT

Objective: To trace the clinical-epidemiological profile of patients undergoing cardiovascular surgery who received health care at a teaching hospital, and to determine the relationship between type of surgery and time of extracorporeal circulation (CPB), hospital stay, intensive care unit (ICU), and the use of blood components. **Methods:** One hundred and twenty one charts of patients undergoing cardiovascular surgery from June 2014 to June 2016 were analyzed. **Results:** There was a prevalence of males 66.1%, the mean age was 62.6 years ± 11.5 . The majority of patients had systemic arterial hypertension (80.1%), and the most frequently performed procedure (54.5%) was myocardial revascularization. The mean hospitalization time was 12.1 days ± 13.2 , and the mean time in the ICU was 6.04 days ± 10.7 . CPB was used in 85.9% of the surgeries, with a mean time of 58.3 ± 31.5 minutes. Quantitatively, the most used blood component was platelets. Dobutamine was the most used drug (93.4%). The type of surgery that had the highest rate of complications was correction of congenital heart disease (66.7%). The most frequent complication among all the surgeries was atrial fibrillation (AF) in 9.9% of cases. The overall mortality rate was 2.47%, with 7.6% in valve surgeries and 1.5% in MR. There was a correlation in that the longer the CPB time and the use of blood components, the longer the time of ICU stay. **Conclusion:** The clinical-epidemiological profile of patients submitted to cardiovascular procedures in a non-metropolitan General Hospital identifies regional peculiarities. The procedures in cardiovascular surgery can be performed safely and with good results.

Descriptors: Health profile; Cardiovascular surgical procedures; Thoracic surgery.

INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCVs) são aquelas que atingem o coração e os vasos sanguíneos.¹ Dados recentes da Organização Mundial da Saúde OMS² apontam que as DCVs foram responsáveis por 17,5 milhões de óbitos no mundo, representando 31% de todas as mortes globais.

No Brasil, em 2013, as doenças do aparelho circulatório foram responsáveis por 339.672 óbitos, correspondendo a 28,06% do total de óbitos neste país.³ As DCVs são ainda responsáveis por grande parcela de aposentadorias precoces, que além de levar prejuízo para a própria pessoa, resultam em alto custo e perdas para o sistema econômico. Esses dados mostram e ratificam que a doença cardiovascular é um problema de saúde pública no Brasil e no mundo.^{4,5}

Para o tratamento das DCVs, existem modalidades terapêuticas: as conservadoras e as intervencionistas. O tratamento conservador se dá pela prevenção de fatores ambientais modificáveis, como por exemplo: mudança nos hábitos alimentares, prática de atividade física e terapia medicamentosa.² O tratamento intervencionista é a realização de procedimentos abertos e percutâneos.

Em relação aos procedimentos abertos, têm-se a revascularização do miocárdio, que é a colocação de enxertos, também conhecidos como “pontes” ou “bypasses” que permitirão a reperfusão das artérias coronárias. No que se refere aos procedimentos relacionados às valvas, têm-se as valvoplastias e a troca valvar, podendo ser esta biológica ou mecânica.^{5,6}

Podem-se destacar também outros procedimentos cirúrgicos para o tratamento da DCV como a correção de aneurisma de aorta, geralmente com implantação de tubos valvados ou retos. Nas cirurgias das cardiopatias congênitas, destacam-se a correção de Comunicação Inter Atrial ou Inter Ventricular, Tetralogia de Fallot, entre outras.^{5,6} Dos procedimentos percutâneos pode-se salientar o implante de marca-passo definitivo, o cardiodesfibrilador implantável, a angioplastia e a troca valvar angioplástica.

O acesso a esses tipos de tratamentos, citados anteriormente, antes só se dava em grandes centros, contudo vários hospitais com a visão e missão de disponibilizar à população esses tratamentos de alta complexidade buscam capacitar seus profissionais e estruturar seus serviços, proporcionando um atendimento de qualidade. Esses esforços ajudam a diminuir a grande demanda no sistema de saúde das grandes metrópoles.

O Hospital Escola da Faculdade de Medicina de Itajubá (HE/FMIt), uma instituição localizada no sul de Minas Gerais, com esta intenção citada anteriormente, estruturou o serviço para cirurgia cardiovascular, que teve início em 13 de junho de 2014, e até junho de 2016, realizou 240 procedimentos.⁷

Conhecer as características dos pacientes submetidos a procedimentos onde o serviço está sendo implantado e estruturado se faz mister, por isso esse estudo tem por objetivo traçar o perfil clínico-epidemiológico dos pacientes submetidos a cirurgia cardiovascular atendidos no HE/FMIt e verificar a relação entre o tipo de cirurgia e o tempo de CEC, de internação hospitalar ou em UTI e o uso de hemocomponentes.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo analítico transversal retrospectivo, de abordagem quantitativa, com dados coletados de prontuários de pacientes submetidos a cirurgia cardiovascular de junho de 2014 a junho de 2016 no HE/FMIt.

A partir do total de pacientes submetidos à cirurgia cardiovascular no período de junho de 2014 a junho de 2015 no HE/FMIt, estimou-se a quantidade de 176 pacientes que seriam submetidos a esses procedimentos até junho de 2016. Com estes dados, utilizando-se o software DINAM 1.0, obteve-se o dimensionamento amostral de 121 prontuários de pacientes submetidos a cirurgia cardiovascular, para o estudo com nível de confiança 95% e poder amostral de 80%.

Os dados dos pacientes submetidos a cirurgia cardiovascular foram colocados no banco de dados do serviço diariamente por um profissional designado, desde o início da implantação do serviço no HE/FMIt. Para a seleção dos 121 prontuários, foi utilizado este banco de dados, e realizou-se sorteio.

A coleta de dados foi realizada de janeiro a junho de 2016 no Serviço de Armazenamento Médico e Estatístico (SAME). Os dados coletados foram tabulados em planilha do Software MS Excel 2010, considerando:

- Em relação ao sujeito: sexo, idade, etnia, profissão, localidade de origem, convênio, doenças pregressas;
- Em relação à cirurgia: tipo de cirurgia, tempo de circulação extracorpórea (CEC) e tempo de anóxia, hemocomponentes utilizados, drogas vasoativas na Unidade de Terapia Intensiva (UTI);
- Em relação à internação: tempo de internação hospitalar, tempo de internação na UTI, complicações na UTI e óbitos.

Para análise dos dados, utilizou-se o programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS 13.0). Os dados quantificados foram demonstrados por média, desvio padrão, frequência absoluta e relativa para as variáveis categóricas. A análise das variáveis categóricas deu-se a partir do Teste Qui-quadrado ou Teste Exato de Fisher e as contínuas pelo teste *t de Student* ou *Mann-Whitney*. Efeitos e diferenças foram considerados estatisticamente significantes com valores de *p* inferior a 0,05 e a tendência à significante 0,051 a 0,07.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Medicina de Itajubá com parecer Consubstanciado N° 1.358.979/ 2015.

RESULTADOS

Dos 121 prontuários selecionados, observou-se que 66,1% (80) dos pacientes eram do sexo masculino. A média de idade foi de 62,6 anos, sendo a idade mínima de 24 dias e a máxima de 84 anos. Quanto ao tipo de convênio 82,6% (100) dos atendimentos foram subsidiados pelo SUS. No que se refere aos dados clínicos a maioria dos pacientes apresentavam HAS 80,17% (97), seguido do tabagismo, sendo 44, 16% (54), conforme apresentado na Tabela 1.

Os procedimentos realizados foram classificados em cinco tipos, sendo eles, cirurgia valvar, cirurgia combinada (dois ou mais procedimentos realizados no mesmo ato), cirurgia para correção de cardiopatia congênita, cirurgia aórtica e a revascularização do miocárdio (RM), sendo esta a mais prevalente, conforme Figura 1.

Das cirurgias realizadas, 78,5% foram eletivas. A média do tempo de internação hospitalar foi de $12,1 \pm 13,2$ dias e a média do tempo de internação na UTI foi de $6 \pm 10,7$ dias. Em 85,9% (104) das cirurgias foi necessário o uso CEC, com média de tempo de $58,3 \pm 31,5$ minutos, a média do tempo de anóxia foi de $41,34 \pm 24,1$ minutos.

Os tempos de CEC, de internação hospitalar e na UTI de acordo com o tipo de cirurgia estão descritos na Tabela 2.

Tabela 1. Frequência e percentual das características sócio demográficas e clínica dos pacientes submetidos a cirurgia cardiovascular realizadas no HE/FMI. Itajubá, MG, 2014-2016.

| Características | Frequência absoluta | Frequência relativa (%) |
|---------------------------------------|---------------------|-------------------------|
| Sexo | | |
| Masculino | 80 | 66,1 |
| Feminino | 41 | 33,9 |
| Idade* (anos) | 62,6 | ±11,5 |
| Cor da pele | | |
| Branco | 109 | 90,1 |
| Pardo | 7 | 5,8 |
| Negro | 5 | 4,1 |
| Doenças prévias | | |
| HAS | 97 | 80,1 |
| Tabagistas | 54 | 44,1 |
| Diabetes | 39 | 32,2 |
| Angina | 33 | 27,2 |
| Insuficiência coronariana | 32 | 26,4 |
| Profissão | | |
| Desempregado | 71 | 58,7 |
| Trabalhador urbano | 35 | 28,9 |
| Trabalhador rural | 7 | 5,8 |
| Aposentado | 6 | 5,0 |
| Trabalhador urbano com nível superior | 2 | 1,7 |
| Fonte pagadora | | |
| SUS | 100 | 82,6 |
| Não SUS | 21 | 17,4 |
| Localidade de origem | | |
| Itajubá | 54 | 44,6 |
| Microrregião de Itajubá | 57 | 47,1 |
| Demais municípios | 10 | 7,3 |

* Dado apresentado por média (± desvio padrão), SUS = Sistema Único de Saúde, HAS = Hipertensão Arterial Sistêmica.

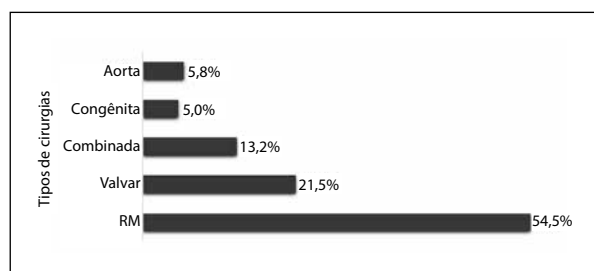


Figura 1. Tipos de cirurgias cardiovasculares realizadas no HE/FMI, Itajubá, MG, 2014-2016. RM = revascularização do miocárdio.

Tabela 2. Tempo de circulação extracorpórea, internação hospitalar e na UTI de acordo com o tipo de cirurgia cardiovascular realizadas no HE/FMI. Itajubá, MG, 2014-2016.

| Categorias | Tipos de cirurgias cardiovasculares | | | | | p |
|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------|
| | RM | Valvar | Combinada | Congênita | Aorta | |
| Tempo de CEC (min) | 50 ± 30 | 58,5 ± 25 | 87,8 ± 21,3 | 31,1 ± 24,2 | 93,1 ± 21,8 | <0,0001 |
| Tempo de internação UTI (dias) | 376 ± 751 | 230 ± 73 | 1726 ± 5561 | 1845 ± 2561 | 3466 ± 8418 | <0,032 |
| Tempo de internação hospitalar (dias) | 1489 ± 5039 | 2231 ± 8797 | 2162 ± 5412 | 2376 ± 2817 | 890 ± 439 | <0,964 |

Observa-se diferença significativa em relação ao tempo de CEC no grupo de procedimentos combinados e da aorta. O tempo médio de internação em UTI foi maior dentre os pacientes submetidos a cirurgia aórtica.

Os resultados encontrados relacionados ao uso de hemocomponentes durante as cirurgias, mostram que as plaquetas, quantitativamente, foram a de maior utilização. Em relação ao tipo de cirurgia, os pacientes submetidos a cirurgias aórticas receberam mais plasma e plaquetas, conforme pode-se observar na Tabela 3.

Quanto às drogas vasoativas, a droga de maior utilização foi a dobutamina, como demonstrado na Tabela 4.

A respeito das complicações relacionadas aos tipos de cirurgias no período do pós-operatório, as cirurgias congênitas foram as que apresentaram maior frequência de complicações, como apresentado na Figura 2.

Considerando-se os achados relacionados às complicações, os pacientes submetidos a RM, cirurgia congênita, combinada e da aorta apresentaram FA, sendo esta a complicação mais presente, seguida pela insuficiência respiratória e pelo sangramento importante, Tabela 5.

Observou-se taxa de mortalidade global de 2,47%. A incidência de óbito está relacionada aos pacientes submetidos a cirurgia valvar com 7,6% (n=2), seguido de 1,5% (n=1) dos pacientes que foram submetidos a RM.

DISCUSSÃO

No presente estudo, os pacientes submetidos a cirurgia cardiovascular em um hospital escola do sul de Minas Gerais, em sua maioria eram do sexo masculino. Este dado corrobora com os achados de outro estudo que indica que as DCV, ainda hoje, são de predomínio entre a população masculina.⁸ Isso pode ser justificado devido à mulher possuir hormônios endócrino-protetores diretamente relacionados à proteção contra DCV na pré-menopausa.⁹

Ainda podemos destacar que a partir da literatura há achados que evidenciam que o homem tem pré-disposição a eventos agudos, devido a protelação da busca de ajuda para o acompanhamento da saúde. Isto pode se dar pelo fato da população masculina ter dificuldade de acesso aos serviços de atenção básica, justificado pelo horário de trabalho em contrapartida ao horário de funcionamento desses serviços.¹⁰

Em um estudo mais recente, identifica-se um aumento significativo dos problemas cardiovasculares no sexo feminino, sendo atribuído a isso a mudança no estilo de vida, com maior exposição a fatores de risco como o tabagismo e o estresse.⁸

No que se refere aos dados relacionados à idade, os achados desse estudo confirmam os achados nos estudos prévios^{10,11} que demonstraram que o aumento no índice das DCVs é diretamente proporcional ao avanço da idade, devido

Tabela 3. Utilização de hemocomponentes segundo os tipos de cirurgia cardiovascular realizadas no HE/FMIt. Itajubá, MG, 2014-2016.

| Hemo componentes | Tipos de cirurgias cardiovasculares | | | | | |
|------------------|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------|
| | RM | Valvar | Combinada | Congênita | Aorta | p |
| Hemácias | 0,35 ± 0,62 | 0,35 ± 0,62 | 0,44 ± 0,72 | 0,17 ± 0,40 | 0,86 ± 1,46 | <0,089 |
| Plasma | 0,05 ± 0,36 | 0,42 ± 0,98 | 0,42 ± 0,98 | 0 | 2,14 ± 2,11 | <0,0001 |
| Plaquetas | 0 | 1,27 ± 3,04 | 0,88 ± 2,41 | 0 | 5,14 ± 3,53 | <0,0001 |

Dados apresentados como média ± desvio padrão. RM: revascularização do miocárdio.

Tabela 4. Drogas vasoativas utilizadas de acordo com o tipo de cirurgia cardiovascular realizada no HE/FMIt. Itajubá, MG, 2014-2016.

| Tipo de cirurgia/ Drogas | RM (n=66) | Valvar (n=26) | Combinada (n=16) | Congênita (n=7) | Aorta (n=6) |
|-----------------------------|-----------|---------------|------------------|-----------------|-------------|
| Adrenalina (%) | 0 | 7,7 | 0 | 0 | 0 |
| Dobutamina (%) | 93,9 | 84,6 | 100 | 100 | 100 |
| Dopamina (%) | 1,5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nitroprussiato de sódio (%) | 3 | 65,4 | 37,5 | 16,7 | 57,1 |
| Noradrenalina (%) | 43,9 | 19,2 | 18,8 | 16,7 | 14,3 |
| Milrinone (%) | 0 | 3,8 | 0 | 33,3 | 0 |
| Nitroglicerina (%) | 33,3 | 3,8 | 25 | 0 | 0 |

RM: revascularização do miocárdio.

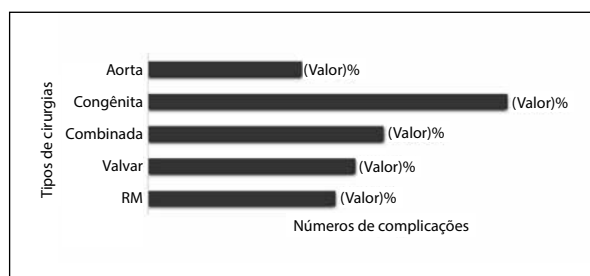


Figura 2. Frequência de complicações no pós-operatório das cirurgias cardiovasculares realizadas no HE/FMIt, Itajubá, MG, 2014-2016. RM: revascularização do miocárdio.

aos hábitos de vida e as mudanças fisiológicas que acontecem no decorrer da vida, principalmente em indivíduos com fatores de risco predisponentes já estabelecidos, como diabetes, tabagismos, HAS, dentre outros, tornando as cirurgias cardiovasculares cada vez mais frequentes nessa população.⁸

A HAS está diretamente relacionada ao desenvolvimento das DCVs. Em estudos realizados em pacientes submetidos a cirurgia cardíaca, a prevalência da HAS é estatisticamente significativa quando comparada com a população em geral.¹² Há ainda evidências de que a HAS é muitas vezes subdiagnosticada e, ainda, nos indivíduos acometidos pela doença, há relatos sobre a baixa adesão ao tratamento, sendo somente 15% dessa população identificada como pacientes com controle efetivo.¹³

A alta prevalência de desemprego pode estar diretamente relacionada à situação econômica atual do país. A Pesquisa Mensal de Emprego do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) expressa a maior mudança registrada na economia nacional, com desemprego desenfreado (41,5%),¹⁴ levando essa população a perder seus convênios empresariais ou a não ter condições de manter uma adesão a saúde suplementar individual/familiar. Pode-se observar que a maioria das cirurgias foi subsidiada pelo SUS, podendo ser justificado pelo que foi discutido anteriormente.

O serviço de cirurgia cardiovascular no HE/FMIt foi credenciado pelo Ministério da Saúde em outubro de 2014 para atender procedimentos de média e alta complexidade pelo SUS, atingindo a macro e microrregião. Os achados desse

estudo mostram que os pacientes submetidos a cirurgia cardiovascular no período estudado pertenciam a 23 municípios, demonstrando a abrangência desse novo serviço, possibilitando e dando acesso a uma população de 489.217 pessoas.¹⁵

Dos resultados obtidos neste estudo, pôde-se observar que o procedimento cirúrgico de maior frequência foi a RM, dado que está em consonância com a literatura. Os estudos,^{11,13} afirmam que a RM é a mais frequente dentre as cirurgias cardíacas realizadas, mesmo diante da evolução dos procedimentos minimamente invasivos, como por exemplo a angioplastia coronariana transluminal percutânea. Vale ressaltar que, nas últimas décadas, houve uma mudança no perfil dos pacientes submetidos a esse procedimento. Atualmente, a maioria dos pacientes são idosos, portadores de lesões graves e de múltiplas comorbidades, no entanto a RM alcança resultados favoráveis nesta população.⁸

No que diz respeito ao tempo médio de internação hospitalar e de UTI, os achados diferem dos estudos encontrados. Segundo a literatura, a média de permanência hospitalar é de quatro a seis dias ou de dois a quatro dias na UTI. O tempo maior de permanência na UTI encontrado neste estudo pode estar relacionado ao início do serviço nesta instituição. Estudo demonstra que quanto menor a permanência em ambiente hospitalar, melhor o prognóstico. Ademais, o retorno ao convívio familiar e às atividades diárias, respeitando os cuidados e restrições necessárias para a circunstâncias, aceleram a reabilitação do paciente.¹⁰

O tempo de CEC foi estatisticamente maior nas cirurgias de aorta, inferior ao encontrados em alguns estudos e semelhante a outros. O tempo de CEC é um dos fatores que pode influenciar no tempo de internação, fenômeno que se dá devido aos efeitos deletérios que a CEC causa ao organismo, como por exemplo a indução da resposta inflamatória sistêmica, que ocorre pelo contato do sangue com a superfície do circuito, desencadeando a liberação de mediadores inflamatórios.¹¹

Quanto ao uso de hemocomponentes, foi identificado que o plasma e plaqueta predominaram na cirurgia de aorta. O uso de hemocomponentes aumenta as chances em 12,39 vezes de internação prolongada na UTI. O tempo de CEC está intrinsicamente ligado à necessidade de hemocomponentes,

Tabela 5. Complicações mais frequentes no pós-operatório de cirurgias cardiovasculares realizadas no HE/FMlt. Itajubá, MG, 2014-2016.

| Tipos Complicações | RM n 66 | Valvar n 26 | Combinada n 16 | Congênita n 6 | Aorta n 7 | Total (121) |
|--------------------------------|------------|----------------|-------------------|------------------|--------------|----------------|
| Ausente (%) | 65,2 | 61,5 | 56,3 | 33,3 | 71,4 | 62 |
| FA (%) | 12,1 | 0 | 12,5 | 16,7 | 14,3 | 9,9 |
| Insuf. Respiratória (%) | 3 | 7,7 | 12,5 | 16,7 | 0 | 5,8 |
| Sangramento(%) | 3 | 7,7 | 12,5 | 16,7 | 0 | 5,8 |
| Delirium (%) | 7,6 | 3,8 | 0 | 0 | 0 | 5,0 |
| Pneumonia (%) | 3 | 7,7 | 0 | 0 | 14,3 | 4,1 |
| Crise hipertensiva (%) | 3 | 0 | 6,3 | 0 | 0 | 2,5 |
| Choque (%) | 1,5 | 3,8 | 0 | 0 | 0 | 1,6 |
| Derrame Pleural | 0 | 3,8 | 0 | 0 | 0 | 0,8 |
| Infec. de ferida cirúrgica (%) | 0 | 0 | 6,3 | 0 | 0 | 0,8 |
| Insuf. Renal (%) | 1,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,8 |
| Pneumotórax (%) | 1,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,8 |
| Reentubação (%) | 0 | 3,8 | 0 | 0 | 0 | 0,8 |
| TV (%) | 1,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,8 |
| UP (%) | 0 | 0 | 0 | 16,7 | 0 | 0,8 |

FA=Fibrilação Atrial, Insuf.=Insuficiência, Infec.= Infecção, TV =Taquicardia Ventricular, UP =Úlcera por pressão.

apontado como importante potencializador para a ocorrência de sangramento devido ao consumo de fatores de coagulação, hemodiluição, hipotermia e, principalmente, em decorrência da resposta inflamatória.¹⁶ Segundo Hajjar *et al.*¹⁷ uma estratégia de transfusão restritiva em pacientes cirúrgicos respeitando um hematócrito de 24% é segura e diminui o risco de morbimortalidade, mesmo em uma população de alto risco.

Em relação ao uso de drogas vasoativas, a mais utilizada no serviço foi a dobutamina, associado também na literatura com o aumento do tempo de internação hospitalar e na UTI, e ainda a morbidade e mortalidade após cirurgia cardíaca.¹⁸ Contudo, segundo Hajjar *et al.*¹⁸ o uso dessa droga ainda é mais benéfico do que prejudicial.

No que se refere as complicações relacionadas ao tipo de cirurgia, a cirurgia congênita teve maior frequência de complicações no pós-operatório. Segundo Oliveira *et al.*¹⁹ neste tipo de cirurgia podem ocorrer maiores complicações, na maioria das vezes devido à existência de outras doenças, como por exemplo, as síndromes, a idade ou prematuridade, a complexidade do procedimento e o tempo de internação hospitalar prolongado.

Dentre as complicações, a mais frequente foi a FA, e apontada pela literatura¹⁵ como a principal intercorrência ocorrida nos pós-operatórios dentre as cirurgias cardíacas. Segundo Pivatto *et al.*¹⁵ a FA tem etiologia multifatorial e uma das justificativas é relacionada aos radicais livres derivados do oxigênio e à sobrecarga de cálcio resultante da reperfusão de áreas isquêmicas, que são mecanismos que resultam em anormalidades na condução atrial e levam à refratariedade e à origem de batimentos ectópicos atriais. Essa intercorrência contribui para morbidade hospitalar e para a mortalidade no pós-operatório tardio.

A taxa de mortalidade, é um dos índices utilizados como indicador de qualidade do serviço de saúde. Os resultados

relacionados a mortalidade pós-cirúrgica encontrados neste estudo são menores em relação aos encontrados na literatura,¹⁰ e significativamente menores do que a média nacional: 4,8% em RM e 8,5% em valvopatia.²⁰

A principal limitação deste estudo foi ser retrospectivo que limitou a coleta de dados, devido ser um serviço novo e em estruturamento alguns prontuários não possuíam todas as informações abordadas por esta pesquisa.

CONCLUSÃO

A obtenção do perfil clínico-epidemiológico de pacientes submetidos a procedimentos cardiovasculares em Hospital Geral não metropolitano, identificou que os pacientes são idosos, masculinos e hipertensos. O procedimento mais realizado foi a revascularização do miocárdio. A cirurgia de aorta foi a que teve necessidade de maior tempo de CEC, de internação na UTI e de uso de hemocomponentes. A droga mais utilizada no pós-operatório foi a dobutamina, a complicação mais frequente foi a fibrilação atrial e o hemocomponente mais utilizado foram as plaquetas. Houve a relação de quanto maior o tempo de CEC e o uso de hemocomponentes maior foi o tempo de internação na UTI. A mortalidade global foi de 2,47%. Podemos concluir que procedimentos em cirurgia cardiovascular podem ser realizados com segurança e bons resultados em Hospital Geral em região não metropolitana.

AGRADECIMENTOS

Rodrigues SR e Ribeiro IB contribuíram na coleta de dados do estudo.

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. CALS, RC e NJDS foram os principais contribuintes na elaboração do manuscrito. ACH foi o cirurgião responsável pela realização das cirurgias, CS reuniu dados clínicos. CALS, RC e NS avaliaram os dados da análise estatística. NJDS realizou a pesquisa bibliográfica, CALS, RC, NJDS e ACH foram responsáveis pela revisão do manuscrito e contribuíram para o conceito intelectual do estudo.

REFERÊNCIAS

1. Nascimento JS, Gomes B, Sardinha AHL. Fatores de risco modificáveis para doenças cardiovasculares em mulheres com hipertensão arterial. *Rev Rene*. 2011;12(4):709-15.
2. Media centre-Fact sheets [homepage na Internet]. World Health Organization [acesso em 2016 nov 3]. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/>.
3. Datasus [homepage na Internet]. Ministério da Saúde [acesso em 2015 jun 5]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10br.def>.
4. Soares GP, Klein CH, Souza e Silva NA, Oliveira GMM. Evolução da Mortalidade por Doenças do Aparelho Circulatório nos Municípios do Estado do Rio de Janeiro, de 1979 a 2010. *Arq Bras Cardiol*. 2015.
5. Cardoso APZ, Nogueira MS, Hayashida M, Souza L, Cesarino EJ. Aspectos clínicos e socioeconômicos das dislipidemias em portadores de doenças cardiovasculares. *Physis*. 2011;21(2):417-36.
6. Ribeiro AG, Cotta RMM, Ribeiro SMR. A Promoção da Saúde e a Prevenção Integrada dos Fatores de Risco para Doenças Cardiovasculares. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2012;17(1):7-17.
7. Secretaria de planejamento e gestão- Plano plurianual 2016 – 2019 [homepage na Internet]. Governo do Estado de São Paulo. [acesso em 2016 nov 3]. Disponível em <http://www.planejamento.sp.gov.br/noti>.
8. Araújo DF, Araújo ERM, Silva MRV, Silva NC, Guimarães MSO, Amorim Neta FL. Clinical and epidemiological profile of patients with acute coronary syndrome. *Rev Enferm UFPI*. 2014;3(2):78-84.
9. Silva CJ, Pereira EBS, Rabelo TM, Cunha CM, Brasileiro ME. Perfil clínico-demográfico dos pacientes coronariopatas internados em um hospital público de Uberlândia – MG no ano de 2007. *Revista Eletrônica de Enfermagem do Centro de Estudos de Enfermagem e Nutricao/UCG*. 2009;1(2):1-23.
10. Oliveira PSD, Barbosa HA, Rodrigues RM. Nunca preocupe com saúde não: o fenômeno saúde na perspectiva do homem. *Revista Rede de Cuidados em Saúde*. 2015; 9(3):1-9.
11. Silveira CR, Santos MBK, Moraes MAP, Souza EN. Desfechos clínicos de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca em um hospital do Noroeste do Rio Grande do Sul. *Rev Enferm UFSM*. 2016;6(1):102-11.
12. Sobral MLP, Santos Júnior SF, Sá JC, Terrazas Ada S, Trompieri DF, Sousa TA, et al. Improvement in cardioplegic perfusion technique in single aortic clamping initial resul. *Rev Bras Cir Cardiovasc*. 2014;29(2):229-35.
13. Oliveira EL, Westphal GA, Mastroeni MF. Demographic and clinical characteristics of patients undergoing coronary artery bypass graft surgery and their relation to mortality. *Rev Bras Cir Cardiovasc*. 2012;27(1):52-60.
14. Pochmann M. Ajuste econômico e desemprego recente no Brasil metropolitano. *Estud Av*. 2015;29(85):7-19.
15. O hospital-Quem somos [homepage na Internet]. Brasil: Faculdade de medicina de Itajubá [acesso em 2016 out 27]. Disponível em: http://www.medicinaitajuba.com.br/hospital.php?pag=o_hospital&sub=quem_somos.
16. Pivatto Júnior F, Teixeira Filho GF, Sant'anna JR, Py PM, Prates PR, Nesralla IA, et al. Advanced age and incidence of atrial fibrillation in the postoperative period of aortic valve replacement. *Rev Bras Cir Cardiovasc*. 2014;29(1):45-50.
17. Hajjar LA, Vincent JL, Galas FR, Nakamura RE, Silva CM, Santos HM, et al. Transfusion requirements after cardiac surgery: the TRACS randomized controlled trial. *JAMA*. 2010;304(14):1559-67.
18. Hajjar LA, Fukushima JT, Osawa E, Almeida JP, Galas FRBG. Dobutamine administration in patients after cardiac surgery: beneficial or harmful? *Crit Care*. 2011;15(5):444.
19. Oliveira PMN, Held PA, Grande RAA, Ribeiro MAGO, Bobbio TG, Schivinski CIS. Perfil das crianças submetidas à correção de cardiopatia congênita e análise das complicações respiratórias. *Rev Paul Pediatr*. 2012;30(1):116-21.
20. Monteiro GM, Moreira DM. Mortality in cardiac surgeries in a tertiary care hospital of south Brazil. *Inter J Cardiovasc Sci*. 2015;28(3):200-5.

APLICABILIDADE DE MÉTODOS DE ESTIMATIVA DE PESO E ALTURA EM PACIENTES CARDIOPATAS HOSPITALIZADOS

APPLICABILITY OF METHODS OF ESTIMATING WEIGHT AND HEIGHT IN HOSPITALIZED PATIENTS WITH HEART DISEASE

RESUMO

Milena Caroline Tertuliano de Lima¹
Cláudia Porto Sabino Pinho¹

1. Pronto Socorro Cardiológico, Universitário de Pernambuco, Universidade de Pernambuco, PE, Brasil.

Correspondência:
Cláudia Porto Sabino Pinho.
Endereço: Rua dos Palmares, s/n, Santo Amaro, Recife, PE, Brasil.
CEP: 50100-060.
claudiasabinopinho@hotmail.com

Recebido em 14/08/2017,
Aceito em 01/09/2017

Objetivo: Avaliar a aplicabilidade dos métodos de estimativa de peso e altura em pacientes cardiopatas hospitalizados. **Métodos:** Participaram do estudo 118 pacientes cardiopatas com idade ≥ 18 anos. Foram avaliadas medidas autorreferidas e equações de estimativa de peso e altura descritas na literatura, em comparação com os dados diretamente aferidos. O diagnóstico nutricional foi obtido através do cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC). **Resultados:** Entre os métodos de estimativa de peso e altura avaliados, apenas a altura estimada pelo método da Organização Mundial de Saúde-OMS apresentou diferença significativa com relação à medida real ($p = 0,001$). O IMC calculado com a medida da altura estimada pela equação proposta por Palloni e Guend (2005) e por Rabito *et al.* (2006) apresentaram o melhor desempenho quando comparado com a classificação do IMC obtido com as medidas reais ($\kappa = 0,84$). Com relação ao peso, o melhor desempenho foi verificado quando se usou o valor referido. A pior concordância entre os diagnósticos foi observada quando a semienvargadura foi utilizada para estimar a altura ($\kappa = 0,49$). **Conclusão:** Todos os métodos de estimativa apresentaram médias similares às medidas reais, exceto a altura obtida pela equação da OMS. O uso de medidas estimadas e autorreferidas apresentaram boa concordância no diagnóstico nutricional, porém quando utilizada a medida da semienvargadura para o cálculo do IMC, esse resultado não foi encontrado.

Descritores: Estado nutricional; Avaliação nutricional; Antropometria.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the applicability of the methods of estimating height and weight in hospitalized patients with heart disease. **Methods:** The study included 118 patients with heart disease aged ≥ 18 years. Self-reported weight and height measurements and estimation equations described in the literature were evaluated, in comparison with directly measured data. The nutritional diagnosis was obtained by calculating the Body Mass Index (BMI). **Results:** Among the weight and height estimation methods evaluated, only the height estimated by the World Health Organization-WHO method presented a significant difference in relation to the actual measurement ($p=0.001$). The BMI calculated with the height measurement estimated by the equation proposed by Palloni and Guend (2005) and by Rabito *et al.* (2006) presented the best performance when compared to the BMI classification obtained with the actual measurements ($Kappa=0.84$). Regarding weight, the best performance was observed when using the referred value. The poorest agreement between diagnoses was observed when the half arm span was used to estimate height ($Kappa=0.49$). **Conclusion:** All the estimation methods presented averages similar to the actual measurements, except for height obtained by the WHO equation. The use of estimated and self-reported measurements showed good agreement in the nutritional diagnosis, but when using the half arm span measurement for the calculation of BMI, this result was not found.

Descriptors: Nutritional status; Nutrition assessment; Anthropometry.

INTRODUÇÃO

Pacientes hospitalizados com estado nutricional inadequados têm sua imunidade e capacidade funcional comprometida, interferindo diretamente em sua recuperação e aumentando o tempo de internamento hospitalar. Em um estudo multicêntrico realizado com a população brasileira,

foi verificado que aproximadamente 50% dos pacientes hospitalizados apresentam algum grau de desnutrição¹. Desta maneira, métodos de avaliação do estado nutricional são necessários para que seja emitido o diagnóstico precoce do paciente, com o objetivo de traçar um plano de suporte

nutricional, visando sua recuperação ou ainda minimizando o agravamento do distúrbio nutricional, quando instalado.²

Na prática clínica são utilizados vários parâmetros para avaliação nutricional. Métodos subjetivos, como Avaliação subjetiva global e mini avaliação nutricional, são amplamente utilizados para adultos e idosos, respectivamente. Dentre os métodos objetivos, a antropometria é um método de fácil aplicabilidade, baixo custo e não invasivo, cujas principais medidas utilizadas são o peso e altura³ que associadas resultam no o Índice de Massa Corporal (IMC) que constitui um indicador simples do estado nutricional.⁴

Todavia, estes parâmetros nem sempre são possíveis de serem aferidos em pacientes com dificuldade de deambular como, idosos, acamados e portadores de doenças ósseas, e nestes casos fórmulas preditivas de peso e altura podem ser utilizadas.⁵ Estudos vêm desenvolvendo fórmulas para estimar peso e altura a partir de segmentos corporais que podem ser aferidos nesses pacientes, como altura do Joelho (AJ), circunferência abdominal (CA), circunferência do braço (CB) e da panturrilha (CP), pregas cutâneas, entre outras.⁶

No emprego desses métodos de estimativa de peso e altura deve ser levada em consideração a etnia da população em que foram desenvolvidas as fórmulas, bem como sexo e idade.⁵

Outra forma de obtenção do peso e altura, na impossibilidade de determinação das medidas reais, baseia-se na informação autorreferida. A utilização dessas medidas pode ajudar a diagnosticar o estado nutricional do paciente hospitalizado antes mesmo que seja realizada a avaliação antropométrica direta, beneficiando-o com o suporte nutricional precoce, quando necessário.^{7,8}

Nesse contexto, o objetivo deste estudo foi avaliar a aplicabilidade dos métodos de estimativa de peso e altura em pacientes cardiopatas hospitalizados e verificar a validade de peso e altura autorreferidos no diagnóstico nutricional.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, observacional, metodológico realizado em hospital referência em cardiologia no Nordeste brasileiro, no período de Maio a Outubro de 2013.

A amostra foi captada por conveniência e envolveu pacientes cardiopatas adultos e idosos, de ambos os sexos hospitalizados. Foram excluídos os pacientes que apresentaram edema, ascite, anasarca, nefropatias em tratamento dialítico, amputação de membros inferiores e/ou superiores, ou ainda aqueles impossibilitados de deambular devido a doenças ósseas ou por recomendação médica.

Os dados foram coletados por dois pesquisadores treinados no protocolo do estudo no período máximo de até 48 horas após a admissão do paciente na enfermaria. Para a coleta de dados foi utilizado um questionário padronizado desenvolvido para este estudo onde foram registradas informações sobre dados sócio-demográficos, clínico e antropométricos.

Foram utilizadas as equações de estimativa de peso e altura descritas nos Quadros 1 e 2:

Além das equações preditivas para estimativa da altura, foi avaliado ainda o método de hemienvergadura, que é representada pela distância entre o esterno e a falange distal do dedo médio esquerdo. Esta medida foi aferida com uma fita métrica flexível e inelástica posicionada paralelamente à

Quadro 1.

| Peso |
|---|
| Chumlea et al. (1988) ⁹ Mulheres: $P \text{ (kg)} = [1,27 \times CP \text{ (cm)}] + [0,87 \times AJ \text{ (cm)}] + [0,98 \times CB \text{ (cm)}] + [0,4 \times PCSE \text{ (cm)}] - 62,35$ Homens: $P \text{ (kg)} = [0,98 \times CP \text{ (cm)}] + [1,16 \times AJ \text{ (cm)}] + [1,73 \times CB \text{ (cm)}] + [0,37 \times PCSE \text{ (mm)}] - 81,69$ |
| Rabito et al. (2006) ³ $P \text{ (Kg)} = [0,5759 \times CB \text{ (cm)}] + [0,5263 \times CA \text{ (cm)}] + [1,2452 \times CP \text{ (cm)}] - [4,8689 \times (\text{sexo})^*] - 32,9241$ |

AJ = altura do Joelho, I = idade, CB = circunferência do braço, CA = circunferência abdominal, PCSE = Prega cutânea subescapular

* Fator de multiplicação de acordo com o sexo: 1 para o sexo masculino e 2 para o sexo feminino.

* Fator de multiplicação de acordo com o sexo: 1 para o sexo masculino e 2 para o sexo feminino.

Quadro 2.

| Altura |
|--|
| Chumlea et al. (1985) ¹⁰ Mulheres: $A \text{ (cm)} = 84,88 + [1,83 \times AJ \text{ (cm)}] - [0,24 \times I \text{ (anos)}]$ Homens: $A \text{ (cm)} = 64,19 + [2,04 \times AJ \text{ (cm)}] - [0,04 \times I \text{ (anos)}]$ |
| Palloni e Guend (2005) ¹¹ I. Mulheres: $A \text{ (cm)} = 106,0251 + [1,1914 \times AJ \text{ (cm)}] - [0,1539 \times I \text{ (anos)}]$ II. Mulheres: $A \text{ (cm)} = 94,0667 + [1,2110 \times AJ \text{ (cm)}]$ I. Homens: $A \text{ (cm)} = 105,9638 + [1,2867 \times AJ \text{ (cm)}] - [0,1030 \times I \text{ (anos)}]$ II. Homens: $A \text{ (cm)} = 98,1691 + [1,2948 \times AJ \text{ (cm)}]$ |
| Silveira et al, (1994) ¹² Homens: $A \text{ (cm)} = [72,803 + 1,830 \times AJ \text{ (cm)}]$ Mulheres: $A \text{ (cm)} = 51,875 + 2,184 \times AJ \text{ (cm)}]$ |
| OMS (1999) ¹³ $A \text{ (m)} = 0,73 \times [2 \times E/2 \text{ (m)}] + 0,43$ |
| Rabito et al. (2006) ³ $A \text{ (cm)} = 63,525 - 3,237 \times (\text{sexo})^* - 0,06904 \times I + 1,293 \times E/2$ |

A = altura, AJ = altura do Joelho, I = idade, E/2 = meia envergadura do braço.

clavícula. O dobro da medida da hemienvergadura corresponde à estimativa da altura.¹⁴ Também foi realizada estatura recumbente conforme metodologia descrita por Duarte e Borges.¹⁵

As medidas de AJ¹⁶, CB¹⁷, CP⁹, CA^{18,19} e PCSE²⁰ foram coletadas para utilização nas equações preditivas.

Todas as medidas foram tomadas em triplicata, pelo mesmo observador. Quando o erro de aferição entre as medidas foi maior que 0,5 cm (circunferências, altura do Joelho, hemienvergadura ou estatura recumbente) ou 1 mm (pregas), uma nova medida foi realizada. O dado final considerado foi a média entre os três valores mais próximos.

As medidas de peso e altura foram mensurados segundo técnicas preconizadas por Lohman, Roche e Martorell.²¹ O IMC foi utilizado para descrição do diagnóstico nutricional, sendo obtido através fórmula: $IMC = \text{Peso (Kg)} / \text{Altura}^2 \text{ (m)}$ e classificado considerando-se os critérios propostos pela WHO²² para adultos e Mitchell & Lipschitz²³ para idosos. Para efeito de análise, o estado nutricional de adultos, quando $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$, foi classificado em excesso de peso.

As informações sobre os dados sociodemográficos, como idade, sexo e escolaridade (obtida em anos de estudo) e clínico, como diagnóstico de internamento, foram obtidas através de entrevista com o paciente e/ou a partir de informações descritas em seus prontuários.

Os dados foram tabulados e analisados no software estatístico SPSS versão 13.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Utilizou-se estatística descritiva para a apresentação e descrição da amostra e dos resultados obtidos. As variáveis contínuas foram testadas quanto à normalidade de distribuição, sendo descritas na forma de média e desvio padrão, considerando que todas as variáveis apresentaram distribuição normal.

O Teste t de Student foi aplicado para verificar a existência de diferenças estatisticamente significantes entre as medidas antropométricas reais e estimadas e, para investigar a correlação entre essas medidas, o teste de correlação linear de Pearson foi empregado, sendo estabelecido um nível de significância de 5% para todos os testes.

Para avaliar a concordância do diagnóstico nutricional, foi utilizado o Índice Kappa (k). Os valores de k foram divididos em intervalos para avaliar o grau de concordância segundo os critérios de Landis & Koch²⁴: baixa concordância quando o valor de Kappa entre 0 e 0,2; razoável, entre 0,21 e 0,4; moderada, entre 0,41 e 0,6; boa, entre 0,61 e 0,8; e muito bom, entre 0,8 e 1,0.

O protocolo do estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos do Complexo Hospitalar da Universidade de Pernambuco (Hospital Universitário Oswaldo Cruz e Pronto Socorro Cardiológico Universitário de Pernambuco – Profº Luiz Tavares), de acordo com a Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, sob o número 261.015/2013 e todos os pacientes que concordaram em participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) após a explicação dos objetivos da pesquisa, riscos e benefícios, bem como dos parâmetros a serem adotados.

RESULTADOS

A amostra foi composta por 118 indivíduos, sendo 52,5% do sexo masculino e 54,2% com idade inferior ou igual a 60 anos. A média de idade foi 57,3±13,2 anos e o diagnóstico cardíaco mais prevalente foi a coronariopatia. Em relação ao diagnóstico nutricional, segundo o IMC, 11,9% apresentavam-se desnutridos e 45,8% com excesso de peso. Outros dados referentes à característica da amostra podem ser observados na Tabela 1.

Quando se comparou as médias de peso e altura estimadas e autorreferidas com as médias reais, não foram encontradas diferenças significativas entre seus valores, exceto para a medida de altura estimada através da equação proposta pela OMS, 1999 (p=0,001). A altura estimada a partir da equação proposta por Silveira et al. e o peso referido foram as medidas que mais se aproximaram dos valores reais (Tabela 2).

Ao verificar a concordância entre diagnóstico nutricional, segundo o IMC, obtido pelas medidas de peso e altura reais, e o IMC calculado com as medidas autorreferidas e os diversos métodos de estimativa (Tabela 3), constatou-se que o uso das medidas estimadas ou autorreferidas repercutiu no diagnóstico nutricional.

O IMC calculado com a medida da altura estimada pela equação proposta por Palloni e Guend I e por Rabito et al. apresentaram o melhor desempenho quando comparado com a classificação do IMC obtido com as medidas reais

Tabela 1. Caracterização sociodemográfica, clínica e nutricional de pacientes internados em um hospital universitário referência em cardiologia, Recife (PE), 2013. (n=118).

| Variável | n (%) |
|---|-----------|
| Sexo | |
| Masculino | 62 (52,5) |
| Feminino | 56 (47,5) |
| Idade | |
| < 60 anos | 64 (54,2) |
| ≥ 60 anos | 54 (45,8) |
| Diagnóstico Clínico | |
| Coronariopatias | 75 (63,9) |
| Valvopatias | 35 (29,7) |
| Outros | 8 (6,80) |
| Procedência | |
| Capital e Região Metropolitana | 75 (63,6) |
| Interior do Estado | 41 (34,7) |
| Outro Estado | 2 (1,70) |
| Escolaridade | |
| < 8 anos | 78 (66,1) |
| ≥ 8 anos | 40 (33,9) |
| Diagnóstico Nutricional segundo IMC* | |
| Desnutrição | 14 (11,9) |
| Eutrofia | 50 (42,4) |
| Excesso de peso | 54 (45,8) |

IMC: Índice de massa corporal; Classificação do IMC: OMS (1997) para indivíduos com idade < 60 anos e Lipschitz (1994) para indivíduos com idade ≥ 60 anos.

Tabela 2. Comparação entre as médias de altura e peso estimadas e referidas, com as medidas reais, de pacientes internados em um hospital universitário referência em cardiologia, Recife (PE), 2013. (n=118).

| Parâmetro | Média (±DP) | Diferença média (±DP) | p-valor* |
|--------------------------|---------------|-----------------------|----------|
| Altura (m) | | | |
| Real | 1,61 (0,09) | - | - |
| Referida | 1,63 (0,09) | -0,02 (0,04) | 0,702 |
| Chumlea et al., 1985 | 1,62 (0,07) | -0,01 (0,49) | 0,789 |
| Silveira et al., 1994 | 1,61 (0,08) | -0,00 (0,05) | 0,958 |
| Palloni e Guend, 2005 I | 1,60 (0,07) | 0,01 (0,04) | 0,811 |
| Palloni e Guend, 2005 II | 1,58 (0,08) | 0,03 (0,05) | 0,459 |
| Rabito et al., 2006 | 1,63 (0,08) | -0,02 (0,04) | 0,698 |
| OMS, 1999 | 1,65 (0,08) | -0,04 (0,04) | 0,001** |
| Hemienvergadura | 1,67 (0,11) | -0,06 (0,05) | 0,168 |
| Estatuta Recumbente | 1,63 (0,09) | -0,02 (0,03) | 0,559 |
| Peso (kg) | | | |
| Real | 66,66 (13,44) | - | - |
| Referido | 68,42 (13,46) | -1,25 (3,69) | 0,326 |
| Chumlea et al., 1988 | 65,27 (14,11) | 1,39 (5,76) | 0,439 |
| Rabito et al., 2006 | 68,06 (14,08) | -1,39 (6,29) | 0,435 |

OMS: Organização Mundial da Saúde; *Teste t de Student; **p<0,05.

Tabela 3. Análise da concordância entre o diagnóstico nutricional segundo o IMC determinado com medidas de altura e peso reais e o IMC obtido com medidas referidas e estimadas em pacientes internados em um hospital universitário referência em cardiologia, Recife (PE), 2013.

| IMC | Total | Desnutrição | Eutrofia | Excesso de peso | Kappa |
|-------------------------------------|-------|-------------|-----------|-----------------|-------|
| | | n (%) | n (%) | n (%) | |
| P real x A real | 118 | 14 (11,9) | 50 (42,4) | 54 (45,8) | - |
| P real x A referida | 97 | 11 (11,4) | 36 (37,1) | 50 (51,5) | 0,76 |
| P real x A Chumlea et al., 1985 | 118 | 18 (15,3) | 47 (39,8) | 53 (44,9) | 0,76 |
| P real x A Silveira et al., 1994 | 118 | 15 (12,7) | 47 (39,8) | 56 (47,5) | 0,76 |
| P real x A Palloni e Guend, 2005 I | 118 | 10 (8,50) | 51 (43,2) | 57 (48,3) | 0,84 |
| P real x A Palloni e Guend, 2005 II | 118 | 7 (5,90) | 52 (44,1) | 59 (50,0) | 0,76 |
| P real x A Rabito et al., 2006 | 118 | 16 (13,6) | 51 (43,2) | 51 (43,2) | 0,84 |
| P real x A Hemienvergadura | 118 | 37 (31,3) | 44 (37,3) | 37 (31,4) | 0,49 |
| P real x A OMS, 1999 | 118 | 22 (18,6) | 52 (44,1) | 44 (37,3) | 0,75 |
| P real x A Estatura Recumbente | 118 | 27 (22,9) | 45 (38,1) | 46 (39,0) | 0,72 |
| P referido x A referida | 94 | 9 (9,60) | 36 (38,3) | 49 (52,1) | 0,80 |
| A real x P referido | 109 | 14 (12,8) | 44 (40,4) | 51 (46,8) | 0,77 |
| A real x P Chumlea et al., 1988 | 118 | 20 (16,9) | 52 (44,1) | 46 (39,0) | 0,67 |
| A real x P Rabito et al., 2006 | 118 | 16 (13,6) | 41 (34,7) | 61 (51,7) | 0,66 |

OMS: Organização Mundial da Saúde; IMC: Índice de Massa Corporal; P Peso; A: Altura; *Qui-quadrado.

(Kappa=0,84). Em relação ao peso, o melhor desempenho foi verificado quando utilizado o valor referido.

Em contrapartida, a pior concordância foi observada quando a hemienvergadura foi utilizada para estimar a altura (Kappa=0,49).

DISCUSSÃO

Na literatura brasileira têm sido encontrados alguns estudos buscando verificar a aplicabilidade de métodos de estimativa de peso e altura e a maioria deles utiliza fórmulas desenvolvidas para indivíduos de outras nacionalidades e etnias.

De uma maneira geral as médias de peso e altura estimadas apresentaram-se semelhantes às médias reais, assim como verificado nos dados obtidos por Dock-Nascimento et al., que também não encontraram diferenças significativas entre as medidas de peso e altura estimadas quando comparadas com as medidas reais em pacientes hospitalizado.²⁵ Essas evidências podem sugerir que apesar de serem métodos indiretos de avaliação antropométrica, sua utilização pode ser recomendada em pacientes no ambiente hospitalar, quando as medidas reais não puderem ser obtidas.

Beguetto et al., ao investigar a acurácia de estimativa de altura em pacientes com idade entre 18 e 90 anos de ambos os sexos de um hospital de Porto Alegre-RS, verificaram que a altura estimada pela equação proposta pela OMS (1999), apresentou-se significativamente maior que a medida real, assim como foi visto no presente estudo, e recomendaram que esta fórmula não fosse adotada como medida de estimativa.²⁶

Dentre os métodos testados neste estudo, a aplicabilidade da estimativa de altura proposta por Silveira et al., e Palloni e Guend, ambas desenvolvidas em estudos incluindo brasileiros, possivelmente ainda não foram verificadas em estudos anteriores.^{5,11,12}

Em relação à utilidade das fórmulas de estimativa de peso, Rodrigues et al., que comparou médias de peso real com o estimado por Chumlea et al. observou semelhança entre as medidas apenas entre as mulheres.²⁷ Os resultados do estudo de Santos et al., mostram que os métodos de estimativa de peso tanto de Chumlea et al. quanto de Rabito et al. subestimaram o valor real.⁴ Diferente do resultado encontrado deste estudo, onde as médias estimadas e reais não apresentaram diferenças. Assim, a utilização de qualquer uma dessas fórmulas seria aplicável na população estudada, todavia a fórmula proposta por Rabito et al. é mais fácil de ser aplicada na prática clínica, pois não depende da aferição de dobras cutâneas, que são medidas de difícil aferição em pacientes acamados e requer equipamentos específicos que nem sempre estão disponíveis nos hospitais.

A determinação do peso tem grande importância na prática clínica devido à sua utilização na avaliação do gasto energético e à sua associação à morbimortalidade. A porcentagem de perda ponderal e a velocidade desta perda podem indicar a gravidade de uma doença e as chances de mortalidade de um indivíduo.²⁸⁻³¹

Assim como observado neste estudo, outras investigações também encontraram bons resultados quando compararam as medidas autorreferidas com as medidas reais. Investigação realizada com idosos do sul do Brasil observou que medidas autorreferidas no sexo masculino apresentaram elevada concordância com os valores aferidos.⁸ No estudo de Thomaz et al., com mulheres idosas de uma Cidade da Bahia, os autores encontraram que a idade e o IMC influenciam na validade das medidas referidas para os homens e a escolaridade para as mulheres.³² Contudo, deve-se levar em consideração que estes estudos avaliaram indivíduos saudáveis. Não há relatos na literatura de trabalhos que tenham analisado a validade do peso e altura referidos em

pacientes hospitalizados. Porém a utilidade dessas medidas para esta população é de grande importância, pois contribuiria para a implementação de intervenção nutricional precoce quando necessário.

As cardiopatias, representadas neste estudo principalmente pelas coronariopatias, não são condições que elevam o catabolismo e que cursam normalmente com perda ponderal. Isto poderia explicar o nível de correlação encontrado entre as medidas de peso autorreferidas e aferidas. O uso do peso referido deve ser utilizado com cautela em pacientes hospitalizados com situações clínicas cuja perda ponderal é uma consequência marcante da doença, como neoplasias malignas,³³ doenças infecciosas³⁴ e inflamatórias intestinais³⁵ em períodos de exacerbação.

Embora esteja clara a importância da precisão de um método de estimativa de peso e altura, o impacto que o uso destas medidas pode acarretar no diagnóstico nutricional parece ser muito mais relevante. Um diagnóstico nutricional equivocado pode ter repercussões práticas, sobretudo, na identificação de um distúrbio nutricional. Por exemplo, na desnutrição as necessidades dietéticas são maiores, consequentemente, terapêuticamente ocorre o aumento da oferta energética e de outros nutrientes. No entanto, caso o indivíduo seja diagnosticado como desnutrido erroneamente, pode ocorrer sobrecarga na oferta calórica, o que pode provocar efeitos deletérios em situações de hiperglicemia, esteatose hepática, insuficiência cardíaca ou respiratória, edema e hemólise.³⁶ Dessa forma, torna-se bastante relevante reconhecer qual o melhor método a ser adotado para minimizar os efeitos de uma estimativa imprecisa.

O IMC é o parâmetro antropométrico mais utilizado na prática clínica e em estudos epidemiológicos para categorizar o estado nutricional de indivíduos, e quando a aferição do peso e altura através das medidas diretas não pode ser feita, recorre-se aos métodos de estimativa. Embora, quase todos os valores absolutos das medidas estimadas e autorreferidas de peso e altura não tenham apresentado diferenças significativas, o uso destas para o cálculo do IMC repercutiu no diagnóstico nutricional.

Dos estudos que testaram a aplicabilidade das equações preditivas de peso e altura, poucos buscaram verificar o impacto de seu uso no diagnóstico nutricional. Apenas o estudo de Rezende et al., avaliou essa repercussão e similarmente ao presente estudo, o baixo peso foi superestimado, enquanto que o excesso de peso foi subestimado, quando utilizadas as medidas de hemienvergadura para a obtenção do IMC,⁶ devido a superestimação da altura, quando utilizado este método.

Embora, o IMC obtido com a altura estimada pela equação de Palloni e Guend I, tenha apresentado uma concordância muito boa com o estado nutricional real dos pacientes, pode-se observar que a prevalência de desnutrição foi subestimada quando esta medida foi utilizada para o cálculo do IMC. Essa subestimação foi ainda maior quando utilizada a equação de Palloni e Guend II.¹¹ Enquanto isso, a altura estimada pela OMS e pela hemienvergadura subestimou o número de pacientes com excesso de peso, devido a superestimação da altura nos indivíduos. Estes achados são preocupantes, pois é a partir do diagnóstico nutricional que são traçadas as estratégias nutricionais,

seja para a recuperação do peso ou para a diminuição.¹³ Portanto o a utilização desses métodos de estimativa não são indicados para a população em questão.

A repercussão dos pesos estimados por Chumlea et al. e Rabito et al. no excesso de peso não são relatados na literatura. Os estudos, de uma forma geral, procuram evidenciar a repercussão dos métodos de estimativa na desnutrição e Dock-Nascimento et al., observaram que a desnutrição foi superestimada quando calculado o IMC com o peso predito por Chumlea et al.,²⁵ corroborando com os resultados do presente estudo.

Já foi discutido que fatores como a escolaridade, sexo e idade influenciam no conhecimento do peso e altura dos indivíduos. Deste modo, a altura e o peso autorreferidos repercutiram no diagnóstico nutricional, embora a utilização do peso referido na obtenção do IMC tenha apresentado uma maior concordância com o estado nutricional real quando comparado com os métodos de estimativa testados, sugerindo que em pacientes hospitalizados o peso referido possa ser considerado para o diagnóstico nutricional, em detrimento dos métodos de estimativa.

A extrapolação desses resultados para outros grupos de indivíduos merece ser realizada com cautela, já que corresponde a uma população bem específica.

CONCLUSÃO

A média da altura obtida pela equação proposta pela OMS (1999) foi a única que apresentou diferença significativa em relação à medida real. As medidas autorreferidas de peso e altura também apresentaram valores absolutos concordantes com as medidas reais.

De uma forma geral, o uso dos métodos de estimativa e das medidas autorreferidas apresentou boa concordância no diagnóstico nutricional quando comparado com o resultado obtido pelas medidas reais, apenas quando utilizada a medida da hemienvergadura para o cálculo do IMC a concordância foi moderada. O uso do peso referido para cálculo do IMC apresentou melhor aplicabilidade no diagnóstico nutricional do que o uso do peso obtido pelos métodos de estimativa.

Portanto, a escolha do melhor método deve depender das condições físicas do paciente e da disponibilidade de equipamentos de avaliação nutricional da unidade hospitalar. De qualquer forma, mais estudos que testem a aplicabilidade dos métodos de estimativa em indivíduos hospitalizados devem ser realizados para que se tenham maiores evidências que favoreçam apontar qual o método mais adequado para ser usado na impossibilidade de se obter as medidas reais.

Diante da possibilidade de emitir um diagnóstico nutricional impreciso quando utilizado métodos de estimativa ou reportados, recomenda-se a associação dos resultados com outros indicadores nutricionais para melhorar a acurácia do diagnóstico.

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. MCTL realizou a pesquisa bibliográfica, coletou os dados clínicos e antropométricos, participou da elaboração do manuscrito e da análise interpretativa dos dados. CPSP realizou a pesquisa bibliográfica, participou da análise estatística e interpretativa dos dados e fez a revisão crítica do manuscrito. MCTL e CPSP conceberam o conceito intelectual do estudo.

REFERÊNCIAS

1. Waitzberg DL, Caiaffa, WT, Correia, MI. Hospital malnutrition: the Brazilian national survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients. *Nutrition*. 2001; 17(7-8): 573-80.
2. Aquino RC, Phillip ST. Identificação de fatores de risco de desnutrição em pacientes internados *Rev Assoc Med Bras*. 2011; 7(6):637-43.
3. Rabito EI, Vannucchi GB, Suen VMM, Neto LLC, Marchini, JS. Weight and height prediction of immobilized patients. *Rev Nutr* 2006; 19(6): 655-61.
4. Santos EA, Camargo RN, Paulo AZ. Análise comparativa de fórmulas de estimativa de peso e altura para pacientes hospitalizados. *Rev Bras Nutr Clin*. 2012; 27(4): 218-25.
5. Monteiro RSC, Cunha TRL, Santos MEN, Mendonça SS. Estimativa de peso, altura e índice de massa corporal em adultos e idosos americanos: revisão. *Com. Ciências Saúde*. 2009; 20(4): 341-50
6. Rezende FAC, Rosado LEFPL, Franceschini SCC, Rosado, GP, Ribeiro, RCL. Avaliação da aplicabilidade de fórmulas preditivas de peso e estatura em homens adultos. *Rev Nutr*. 2009; 22(4): 443-51.
7. Peixoto MRG, Benício, MHD, Jardim PCBV. Validade do peso e da altura auto-referidos: o estudo de Goiânia. *Rev Saúde Pública* 2006; 40(6): 1065-72.
8. Rech CR, Petroski EL, Böing O, Babel Júnior RJ, Soares MR. Concordância Entre as Medidas de Peso e Estatura Mensuradas e Auto-Referidas para o Diagnóstico do Estado Nutricional de Idosos Residentes no Sul do Brasil. *Rev Bras Med Esporte*. 2008; 14(2): 126-31.
9. Chumlea WC, Guo S, Roche AF, Steinbaugh ML. Prediction of body weight for the nonambulatory elderly from anthropometry. *J Am Diet Assoc*. 1988; 88(5): 564-68.
10. Chumlea WC, Roche AF, Steinbaugh ML. Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age. *J Am Geriatr Soc* 1985; 33(2): 116-20.
11. Palloni A, Guend A. Stature prediction equation for elderly hispanic in latin american countries by sex and ethnic background. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2005; 60A(6): 804-10.
12. Silveira DH, Assunção MCF, Barbosa e Silva MCG. Determinação da estatura de pacientes hospitalizados através da altura do joelho. *J Bras Med*. 1994; 67(2): 176-80.
13. Organização Mundial da Saúde. Manejo da desnutrição grave: um manual para profissionais de saúde de nível superior (médicos, enfermeiros, nutricionistas, e outros) e suas equipes de auxiliares. Genebra, Md: Organização Mundial de Saúde; 1999.
14. Kwok T, Whitelaw MN. The use of armspan in nutritional assessment of the elderly. *J Am Geriatr Soc*. 1991; 39(5): 492-96.
15. Duarte ACG, Borges VLS. Semiologia nutricional. In: Duarte, ACG. *Avaliação Nutricional: aspectos clínicos e laboratoriais*. São Paulo: Atheneu; 2007, 21-8.
16. Wienpahl J, Ragland DR, Sidney S. Body mass index and 15 year mortality in a cohort of black men and women. *J Clin Epidemiol* 1990; 43(9): 949-60.
17. Frisancho AR. New norms of upper limb fat muscle areas for assessment of nutritional status. *Am J Clin Nutr* 1981; 34(11): 2540-45.
18. Organização Mundial de Saúde. *Obesidade: Prevenindo e Controlando a Epidemia Global*. São Paulo: 2000.
19. Rezende FAC, Rosado LEFPL, Priore SE, Pranceschini SCC. Aplicabilidade de equações na avaliação da composição corporal da população brasileira. *Rev Nutr*. 2006; 19(3): 357-67.
20. Lohman TG, Roche AF, Martorell R. *Antropometris stanrdadization reference manual*. Abridged, 1991. p.90. in: CUPPARI, L. *Nutrição Clínica no Adulto*. 2 ed. São Paulo: Manole, 2005 (Guia de Medicina Ambulatorial e Hospitalar UNIFESP/Escola Paulista de Medicina).
21. Lohman TG, Roche AF, Martorell R. *Anthropometric Standardization Reference Manual*. Champaign, Illinois: Human Kinetics, 1988.
22. World Health Organization. *Obesity: Preventing and managing the global epidemic*. Report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva 1998.
23. Mitchell CO, Lipschitz DA. Arm length measurement as an alternative to height in nutritional assessment of the elderly. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 1982; 6(3): 226-29.
24. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 1977; 33(1): 159-74.
25. Dock-Nascimento DB, Aguilar-Nascimento JE, Costa HCBAL, Vale HV, Gava MM. Precisão de métodos de estimativa do peso e altura na avaliação do estado nutricional de pacientes com câncer. *Rev Bras Nutr Clin* 2006; 21(2): 111-16.
26. Beghetto MG, Fink J, Luft VC, Mello ED. Estimates of body height in adult in patients. *Clinical Nutrition* 2006; 25(3): 438-43.
27. Rodrigues PA, Rufino MCB, Correia EA, Lima JMR, Lisboa AQ. Correlação das medidas antropométricas reais do peso e da altura com os métodos de estimativa em pacientes adultos do Hospital Regional de Ceilândia. *Com. Ciências Saúde*. 2010; 21(3): 237-44.
28. Baxter JP. Problems of nutritional assessment in acute setting. *Proc Nutr Soc*. 1999; 58(1):39-46.
29. Lankisch PG, Gerzmann MJ, Gerzmann F, Lehnick D. Unintentional weight loss: diagnosis and prognosis. The first prospective follow-up study from a secondary referral centre. *J Intern Med* 2001; 249(1):41-6.
30. Prescott E, Almdal T, Mikkelsen KL, Tofteng CL, Vestbo J, Lange P. Prognostic value of weight change in chronic obstructive pulmonary disease: results from the Copenhagen City Heart Study. *Eur Respir J*. 2002; 20(3):539-44.
31. Gregg EW, Gerzoff RB, Thompson TJ, Williamson DF. Intentional weight loss and death in overweight and obese U.S. adults 35 years of age and older. *Ann Intern Med*. 2003; 138(5):383-9.
32. Thomaz PM, Silva EF, Costa THM. Validade de peso, altura e índice de massa corporal autorreferidos na população adulta de Brasília. *Rev Bras Epidemiol*. 2013; 16(1): 157-69.
33. Campos JADB, Prado CD, Pinelli C, Garcia, PPNS. Métodos de estimativa de peso e altura na Avaliação de desnutrição de pacientes com Câncer. *Alim Nutr*. 2012; 23(4): 681-88.
34. Ferraz LF, Viriato A, Moura A. Análise do diagnóstico nutricional de pacientes em assistência hospitalar de infectologia. *O Mundo da Saúde* 2013; 37(3): 253-58.
35. Elia PP, Fogaça HS, Barros RGGR, Zaltman C, Elia CSC. Análise descritiva dos perfis social, clínico, laboratorial e antropométrico de pacientes com doenças inflamatórias intestinais, internados no Hospital Universitário Clementino Fraga Filho, Rio de Janeiro. *Arq Gastroenterol*. 2007; 44(4): 332-39.
36. Roubenoff R. Inflammatory and hormonal mediators of cachexia. *Journal of Nutrition* v.127, p. 1014S-1016S, 1997.

PERFIL DE UMA UNIDADE DE DOR TORÁCICA EM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO QUANTO AO TIPO DE CUIDADO

PROFILE OF A CHEST PAIN UNIT IN A UNIVERSITY HOSPITAL IN RELATION TO TYPE OF CARE

RESUMO

A utilização de sistemas de classificação de pacientes para delimitação da carga de trabalho em enfermagem tem crescido como ferramenta administrativa. Apesar disso, o perfil de algumas unidades especializadas, como as unidades de dor torácica, ainda é desconhecido. Objetivo: O objetivo deste estudo foi avaliar o perfil e a carga de trabalho em enfermagem em uma unidade de dor torácica de um hospital universitário com intuito de oferecer subsídios para o atendimento multiprofissional do paciente com dor. Métodos: Foi usado o sistema de classificação de pacientes adultos de Santos e foram classificados 66 paciente-dia. A unidade foi dimensionada em função da legislação vigente para enfermagem. As avaliações foram nos plantões da manhã, tarde e noite. Os dados obtidos para o estudo são dados secundários e seu uso foi aprovado institucionalmente. O escore médio foi de 26,15 (mediana: 26,5; desvio padrão: 4,32; mínimo: 14; máximo: 43). Os tipos de cuidado não foram igualmente distribuídos ($p < 0,0001$) e o mais comum foi alta dependência (63,64%), seguido de semi-intensivo (24,24%), sendo que o tipo de cuidado também não mostrou dependência do plantão ($p = 0,7551$). As áreas de cuidado que obtiveram maior pontuação, quatro, foram deambulação e cuidado corporal. Para o estado mental, a motilidade e a alimentação predominou a pontuação um. A unidade apresentou subdimensionamento da equipe de enfermagem, independentemente dos critérios adotados no dimensionamento (16,67 ou 37,50% do ideal, respectivamente, pelos critérios da legislação ou da instituição). Resultados: Os dados demonstram a dependência dos pacientes quanto aos cuidados de enfermagem, principalmente relacionados a restrições de locomoção, repouso e aos cuidados restritos ao leito, que podem potencializar o estresse e a ansiedade do paciente com dor. Como os tipos de cuidado que predominaram foi a alta dependência e o semi-intensivo, os pacientes desse tipo de unidade dependem de 10 horas de cuidados de enfermagem por dia, mostrando que os pacientes têm forte dependência da equipe. Conclusão: Essas informações podem permitir um cuidado bem planejado e um melhor dimensionamento de pessoal em unidades de dor torácica, contando com importantes contribuições interdisciplinares na busca do cuidado integral.

Descritores: Dimensionamento; Pronto Socorro; Carga de trabalho; Enfermagem; Psicologia; Cardiologia; Dor.

ABSTRACT

The use of patient classification systems for delimiting the nursing workload has grown as an administrative tool. Despite this, the profile of some specialized inpatient units, such as chest pain units, is still unknown. Objective: The objective of this study was to assess the profile and nursing workload of a chest pain unit of a university hospital in order to offer subsidies for the multiprofessional care of the patient with pain. Methods: For this, Adult Patients Classification System of Santos was used, and 66 day patients were classified. The unit also was sized in accordance with the current nursing legislation. The evaluations were carried out during morning, afternoon and night shifts. Results: The data obtained for the study are secondary data, and their use was institutionally approved. The mean score was 26.15 (median: 26.5; standard deviation: 4.32; minimum: 14; maximum: 43). The types of care were not equally distributed ($p < 0.0001$), and the most common type was highly dependence (63.64%), followed by semi-intensive (24.24%). The type of care also showed no dependency on shift ($p = 0.7551$). The areas of care that received the highest scores, four, were walking and body care. For mental state, motility and feeding were predominant, with a score of one. The unit presented undersizing of the nursing staff, regardless of the sizing criteria adopted (16.67 or 37.50% of the ideal number, respectively, by the criteria of the legislation or the institution respectively). The data demonstrate the patient's dependence on the nursing care, particularly

Clesnan
Mendes-Rodrigues¹
Arthur Velloso Antunes¹
Guilherme Silva Mendonça¹
Iolanda Alves Braga¹
Fabíola Alves Gomes¹
Karla FBSF Carbonari²

1. Faculdade de Medicina,
Universidade Federal de Uberlândia,
MG, Brasil.

2. Universidade Estadual de
Campinas, Campinas, SP, Brasil.

Correspondência:
Clesnan Mendes-Rodrigues
Universidade Federal de Uberlândia,
Enfermagem, Faculdade de Medicina;
Av. Pará 1720, Campus Umuarama,
Bloco 2U, Sala 19, Uberlândia, MG,
38400-902, Brasil.
clesnan@hotmail.com

Recebido em 29/08/2017,
Aceito em 30/10/2017

in relation to restrictions on locomotion, rest, and restricted care to the bed that can exacerbate the stress and anxiety of patients with pain. The highly dependent and semi-intensive care types were predominant; patients of this type of unit depend on 10 hours of nursing care per day showing strong healthcare team dependency. Conclusion: This information can enable well-planned care and better staffing size in chest pain units, with important interdisciplinary contributions in the search for an integral care.

Descriptors: Sizing; Emergency medical services; Workload; Nursing; Cardiology; Psychology; Pain.

INTRODUÇÃO

A efetividade das Unidades de Dor Torácica - UDT tem sido, desde há muito tempo, reconhecidos pela literatura e por profissionais de saúde que nelas atuam, uma vez que levam à melhoria das condições dos cuidados e dos desfechos de saúde.¹ Apesar disto, a presença dessas unidades não é tão amplamente presente nos serviços de saúde no Brasil.² Muitas vezes os pacientes com emergências e urgências cardiológicas são atendidos nos Prontos Socorros gerais.

Existem vários estudos que tratam de UDT ou especificamente com dor torácica. Observa-se estudos de perfil epidemiológico,^{3,4} de avaliação de desfechos e da dor torácica isoladamente,⁴ ou com enfoque específico na atuação da enfermagem ou do enfermeiro.⁵⁻⁷ Apesar desta literatura, não há estudos que avaliam o tipo de cuidado de enfermagem e o tempo necessário por um profissional da enfermagem para cuidar destes pacientes nestas unidades nem tampouco estudos que envolvam cuidado interdisciplinar com tal enfoque. Sendo esta informação, essencial para condução diária da gestão da unidade e no planejamento do cuidar, podendo ter reflexos na condução e nos desfechos da internação.

Nesse cenário a avaliação da dor torna-se um ponto crucial no manejo do paciente. A dor é um problema psicofísico. É muitas vezes, a primeira manifestação clínica apresentada na chegada ao atendimento no pronto socorro, sendo recorrente fator na internação. A dor pode ser definida como uma experiência subjetiva que pode estar associada a uma lesão real ou potencial nos tecidos, mas independente disso é considerada como uma experiência, uma sensação, genuinamente subjetiva e pessoal.⁸ Assim se faz necessária uma abordagem multiprofissional e interdisciplinar envolvendo o enfermeiro, o psicólogo, o médico e os demais profissionais de saúde.⁹ Os fatores associados a internação, como as restrições impostas pelo tratamento, podem ser gatilhos que intensificam essa dor; uma vez que a mesma envolve múltiplos aspectos objetivos e subjetivos. O repouso absoluto do paciente com dor torácica, a expectativa pelo tratamento, a sua restrição de deambulação e muitas vezes a ausência da família na internação tratamento levam a uma demanda de que os profissionais dêem um olhar especial ao paciente, no intuito de oferecer apoio psicológico e suporte emocional, reforçando o papel do cuidado multiprofissional.

A carga de trabalho dos profissionais pode estar relacionada a piora da dor no paciente, uma vez que o profissional sobrecarregado pode não oferecer o atendimento mais eficaz ao seu cliente. Esse é um ponto crucial para os profissionais, uma vez que, pelo contato direto e contínuo com o paciente; identifica, classifica, caracteriza, informa e medica essa dor. A delimitação da carga de trabalho em enfermagem tem se tornado um indicador essencial nas práticas gerenciais dos serviços de saúde,¹⁰ independentes do grau de complexidade do serviço. A carga de trabalho em enfermagem pode ser definida como o número de horas de trabalho de profissional da enfermagem que um paciente demanda em um dia de internação. Existem diversos instrumentos que podem medir ou inferir esta carga

de trabalho. Esses instrumentos se baseiam nas delimitações do tempo gasto em cuidados específicos de cada área do cuidado de Enfermagem. Alguns deles medem diretamente o tempo gasto na atividade de cuidar como o "Nursing Activities Score - NAS",¹¹ que é específico para unidades de terapia intensiva. Enquanto outros instrumentos atribuem uma pontuação baseada nas áreas do cuidado, em uma escala de pontuação predefinida; como é o caso dos Sistemas de Classificação de Pacientes - SCP. Dentro desta última classificação, temos o SCP de Santos um instrumento voltado para pacientes internados,¹² amplamente utilizado na literatura e na prática assistencial e para dimensionamento de pessoal.¹³ A partir da pontuação que o paciente recebe o mesmo é classificado em algum dos tipos de cuidado como preconizado pelo COFEN.¹⁴ Esses tipos de cuidado já possuem a carga de trabalho validada e definida na literatura.^{12,14} Esse instrumento também é indicado pelo Conselho Federal de Enfermagem, o conselho de classe da Enfermagem, para dimensionamento de pessoal de enfermagem em instituições hospitalares brasileiras.¹⁴

Informações como o tempo necessário pelos profissionais para cuidar de um paciente permitem o melhor planejamento do cuidado e das equipes de trabalho. Estudos recentes têm demonstrado que a carga de trabalho e o dimensionamento adequado da equipe têm melhorado as taxas de morbi-mortalidade e os indicadores de qualidade em serviços de saúde.¹⁵ O perfil de cuidado de enfermagem pode oferecer também aos outros profissionais de saúde pontos ou aspectos da internação e cuidado que podem potencializar ou dificultar o tratamento do paciente. Nesse sentido, o estado mental, os cuidados corporais, a própria terapêutica e as demais áreas do cuidado podem oferecer gatilhos que potencializam a dor do paciente. Outrossim, o conhecimento desse perfil de cuidado poderá permitir a melhora da abordagem multiprofissional e interdisciplinar ao paciente com dor e internado em UDTs.

O objetivo do estudo foi avaliar o perfil do tipo de cuidado em uma Unidade de dor torácica de um hospital universitário, e classificar as áreas de cuidados envolvidas com estes pacientes utilizando o Sistema de Classificação de Pacientes de Santos e outros.¹²

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado na UDT do Hospital de Clínicas de Uberlândia (HCU) pertencente a Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Minas Gerais, Brasil. O hospital é público, universitário, terciário, de alta complexidade e conta com cerca de 520 leitos de internação. Os dados foram coletados e analisados como parte da avaliação das atividades de gestão e controle do Departamento de Enfermagem do HCU. O estudo foi aprovado internamente pelo HCU. Todos os dados aqui apresentados são secundários, públicos e não permitem a identificação de nenhum paciente. Além disso, os dados fazem parte de informações necessárias para o registro e controle das atividades de fiscalização de entidades governamentais e de classe. Os dados fazem parte do dimensionamento de pessoal de enfermagem, disponível para o ano de 2013.¹⁶

A UDT consta com nove leitos de internação e está inserida na estrutura do Pronto Socorro do HCU. A unidade atende casos de dor torácica, infarto agudo do miocárdio, angina e outras cardiopatias. É a única unidade pública especializada em cardiologia da cidade e região para atendimento de urgências e emergências cardiológicas.

Para classificação dos pacientes foi adotado o SCP de Santos.¹² Este sistema fornece uma pontuação que varia de 12 a 48 pontos (12 itens que avaliam as áreas de cuidado com escala individual de um a quatro pontos). O número de horas de cuidado de enfermagem necessários por dia para cada tipo de cuidado e a pontuação no SCP, como proposto pelo COFEN¹⁴ e por Santos e outros¹² é de quatro horas para cuidado mínimo (de 12 a 17 pontos), seis horas para cuidado intermediário (de 18 a 22 pontos), de dez horas para cuidado alta dependência (de 23 a 28 pontos), de dez horas para cuidados semiintensivo (de 29 a 34 pontos) e de 18 horas para cuidado intensivo (de 35 a 48 pontos).

Foram adotados três turnos de classificação sendo estes: manhã (entre 06:30 e 12:30 h), tarde (entre 12:30 e 18:30 h) e noite (entre 18:30 e 00:30 h). Esses horários correspondem aos turnos de trabalho da enfermagem existentes na instituição, exceto o último turno que corresponde a 18:30 as 06:30 h. Os pacientes não foram classificados entre 00:30 e 06:30 h, já que nesse período ocorre o descanso noturno dos pacientes; o que dificultaria as avaliações e poderia prejudicar a avaliação. A unidade foi classificada três vezes no período da manhã e da tarde, e duas vezes no período da noite. O horário da classificação não foi padronizado podendo ocorrer em qualquer período dentro do turno. A avaliação ocorreu de 25 de Março a 18 de Abril de 2013. A coleta de dados da classificação dos pacientes foi realizada sem a identificação de cada um dos pacientes. Por este motivo o perfil clínico social e demográfico dos pacientes não foi coletado, características que não são itens obrigatórios no dimensionamento de pessoal. Cada avaliação de um paciente em um dia de internação foi considerada uma amostra e foi tratada como paciente-dia. Foram avaliados 66 paciente-dia.

Através do dimensionamento da unidade, adotando-se uma ocupação da unidade de 100% (devido atendimento de urgência e emergência), o número de leitos igual a nove, sete dias de funcionamento por semana, carga horária de trabalho da enfermagem de 40 horas por semana (devido regime jurídico único dos servidores federais) e o parâmetro da Resolução do COREN de um índice de segurança técnica mínimo de 15% foi estimado o número de profissionais necessários na unidade, baseando-se na metodologia proposta pelo COFEN.¹⁴ O dimensionamento também foi realizado com os parâmetros utilizados no dimensionamento da instituição estudada, que foi índice de segurança técnica de 40,43% e carga horária de 36 horas semanais.¹⁶

Para as análises estatísticas os dados foram apresentados como frequências absolutas e relativas. Para comparação das frequências por tipo de cuidados foi utilizado Qui-quadrado de aderência para proporções esperadas iguais. Para verificar a dependência entre o turno de avaliação e o tipo de cuidado foi utilizado o teste G com correção de Willians. A normalidade dos escores foi testada com teste de Kolmogorov Smirnov, e a adequação a distribuição de Poisson pelo teste de adequação de ajuste Qui-quadrado. Foi adotado significância de 5% e as análises executadas no programa BioEstat 5.0¹⁷ ou no ambiente R.

RESULTADOS

A distribuição de pontos do SCP de Santos foi concentrada entre 24 e 32 pontos (Figura 1A). Os escores não seguem a distribuição normal ($KS = 0,203; p < 0,001$), nem a distribuição de Poisson ($\chi^2 = 71,59; p = 0,0029$); e outras distribuições não foram testadas. Os dados seguem uma distribuição assimétrica e muitos dos escores não foram amostrados. O escore médio foi de 26,15 (mediana: 26,5; desvio padrão: 4,32; mínimo: 14; máximo: 43). Após a classificação dos paciente-dia, os tipos de cuidado não foram igualmente distribuídos ($\chi^2 = 89,30; p < 0,0001$), e o mais comum foi alta dependência (63,64%), seguido de semiintensivo (24,24%) (Figura 1B). O tipo de cuidado também não mostrou dependência do turno de avaliação ($G = 5,02; p = 0,7551$, resultados por turno não mostrados). Como predominou o tipo de cuidado alta dependência e semiintensivo, representando 87,88% das avaliações, observa-se que os pacientes desse tipo de unidade dependem de 10 horas de cuidados de enfermagem por dia, adotando-se o preconizado na legislação.

As áreas de cuidado que tiveram mais pontuações quatro foram à deambulação e cuidado corporal. Nessa unidade, os pacientes na sua maioria são restritos ao leito e não podem deambular. Para o estado mental, a motilidade e alimentação predominou a pontuação um; que demonstra pouco impacto do estado de saúde nesses cuidados; mas que podem ser potencializados pela restrição do paciente ao leito. Os dados demonstram a dependência dos pacientes quanto aos cuidados de enfermagem, principalmente a restrições de locomoção e repouso e cuidados restritos ao leito. Rotineiramente na instituição avaliada os pacientes da UDT não podem deambular até receberem alta da unidade ou completa estabilização do quadro clínico.

No dimensionamento genérico (baseado nos critérios da legislação corrente) foi estimada a necessidade de 18 profissionais de enfermagem na UDT. A unidade consta com 15 profissionais o que coloca a unidade com 83,37% do

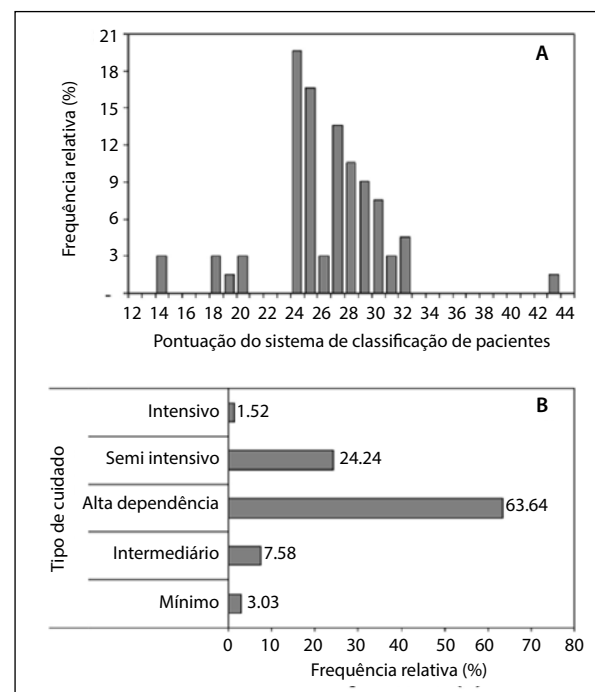


Figura 1. Frequência relativa (%) da pontuação recebida (A) e do tipo de cuidado (B), baseado no Sistema de Classificação de Pacientes Adultos de Santos, aplicado a uma Unidade de Dor Torácica (n = 66 paciente-dia)

número de profissionais ideal, demonstrando um déficit em relação ao ideal de 16,67% (três profissionais). Adotando-se os critérios da instituição estudada (carga horária de 36 horas, índice de segurança técnica de 40,43%) foram estimados 24 profissionais que eleva o déficit para 37,50% do ideal.

Tendo em vista as múltiplas dimensões que envolvem o fenômeno da dor, este trabalho evidenciou também a necessidade de uma prática interdisciplinar para otimizar o cuidado e o trabalho em equipe, articulando diversos saberes para poder minimamente alcançar as complexas faces do cuidado direcionado aos pacientes que apresentam queixa de dor.

DISCUSSÃO

O tipo de cuidado foi extremamente enviesado para alta dependência. Esse padrão mostrou uma grande dependência de cuidados de enfermagem de pacientes de UDT, principalmente a atividades realizadas no leito. Infelizmente, não são disponíveis outros estudos específicos de UDT para comparação. O único estudo que permite alguma comparação mostrou que somente 44,16% dos pacientes com admissão por doenças cardiovasculares em salas de emergência apresentam tipo de cuidado alta dependência, valor superior a todos os outros tipos registrados para esses pacientes.¹⁸ Mesmo sendo predominante esse tipo de cuidado nossa frequência foi maior que o último estudo. Nossos resultados poderiam ser comparados a pacientes internados em Pronto Socorro, mas avaliando pacientes adultos no setor de observação de um pronto socorro Rossetti, Gaidzinski, Fugulin,¹⁹ encontraram um predomínio de cuidado mínimo (50,7%) e baixa representatividade de alta dependência (16%). Já outro estudo para pronto socorro mostrou um predomínio de cuidados mínimos e intermediário, apesar da categoria alta dependência não ter sido incluída.²⁰ Aparentemente os pacientes de UDT apresentam maior dependência que pacientes de pronto socorro; mas ainda são necessários estudos para generalizações e nossos resultados são muito restritos.

Nossos resultados também contrapõem ao observado para pacientes com doença cardiovascular como diagnóstico médico admissional em sala de emergência, que esteve relacionada a níveis de classificação de cuidado menos complexos.¹⁸ Em uma avaliação de leitos semiintensivos os pacientes com doenças cardiovasculares também apresentaram menores níveis de dependência que aqueles que foram admitidos por outras causas quando avaliados pelos NAS, mas com estimativa de 13,35 horas de cuidado por dia.²¹ Essa demanda maior de carga de trabalho de Enfermagem pode estar relacionada ao instrumento utilizado. O NAS tem apresentado cargas de trabalho superior a outros instrumentos quando aplicado em unidades cardiológicas.²²

O predomínio de pontuações altas para deambulação, cuidado corporal estão relacionadas a rotina da unidade onde os pacientes são restritos ao leito e não podem se locomover, na sua maioria (Tabela 1). Apesar disto, muitos cuidados têm pontuação baixa (estado mental, motilidade e alimentação), uma vez que não são tão fortemente influenciados pelas alterações cardiológicas. Para as demais áreas de cuidado, as pontuações estão concentradas em valores intermediários que condizem ao tipo de cuidado alta dependência. O perfil dos pacientes permitiria maiores esclarecimentos dessas relações, mas pelo formato dos dados não fomos capazes de fazer essas associações. Estudos futuros poderiam avaliar o diagnóstico de admissão e o perfil com as áreas do cuidado.

Independente da forma do dimensionamento com critérios do COREN ou com critérios da instituição, a instituição

Tabela 1. Distribuição da pontuação por área de cuidado do Sistema de Classificação de Pacientes Adultos de Santos, aplicado a uma Unidade de dor torácica (n total = 66 paciente-dia).

| Área de cuidado | Frequência relativa em % (n) | | | |
|----------------------|---|------------|------------|------------|
| | Escala de Pontuação (Gradação da Complexidade Assistencial) | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Estado mental | 92,42 (61) | 6,06 (4) | 0 (0) | 1,52 (1) |
| Oxigenação | 72,73 (48) | 4,55 (3) | 21,21 (14) | 1,52 (1) |
| Sinais vitais | 0 (0) | 0 (0) | 96,97 (64) | 3,03 (2) |
| Motilidade | 92,42 (61) | 3,03 (2) | 3,03 (2) | 1,52 (1) |
| Deambulação | 6,06 (4) | 0 (0) | 33,33 (22) | 60,61 (40) |
| Alimentação | 84,85 (56) | 15,15 (10) | 0 (0) | 0 (0) |
| Cuidado corporal | 6,06 (4) | 3,03 (2) | 39,39 (26) | 51,52 (34) |
| Eliminação | 6,06 (4) | 1,52 (1) | 90,91 (60) | 1,52 (1) |
| Terapêutica | 7,58 (5) | 43,94 (29) | 28,79 (19) | 19,7 (13) |
| Integridade Tecidual | 7,58 (5) | 87,88 (58) | 3,03 (2) | 1,52 (1) |
| Frequência Curativo | 7,58 (5) | 90,91 (60) | 1,52 (1) | 0 (0) |
| Tempo Curativo | 7,58 (5) | 90,91 (60) | 0 (0) | 1,52 (1) |

Fonte: os autores

demonstra um déficit de profissionais de enfermagem. A instituição estudada já constava com um déficit de 31% do ideal em 2013,¹⁶ déficit que também ocorreu em outros dimensionamentos anteriores.¹³ Essa realidade de subdimensionamento é uma realidade em instituições públicas,²³ apesar dos prejuízos que pode trazer para a assistência ao paciente. Esses resultados também demonstram a necessidade de um dimensionamento de pessoal de enfermagem com critérios da instituição (ex. índice de segurança técnica) que podem relevar um ajuste ou desajuste maior que aquele proposto pela legislação vigente.

Fica claro aqui que o cuidado pode ter um impacto muito forte no manejo do paciente com dor, já que está relacionado a cuidados pessoais antes independentes colocando o paciente numa condição de dependência que muitas vezes não tinha sido vivida pelo mesmo. Ressaltando que a sobrecarga de trabalho dos profissionais pode dificultar a resolutividade de um episódio de dor. Deste modo, uma abordagem psicológica pode permitir um melhor enfrentamento do paciente para este novo cenário da dependência de um profissional de saúde para o seu autocuidado. O atendimento psicológico em pacientes submetidos a angioplastia coronária foi eficaz na redução do estresse.²⁴ Quase metade dos pacientes no período pré-operatório apresentava um nível de ansiedade grave, sendo que algumas das emoções verbalizadas são dificuldade de aceitação, medo da ineficácia cirúrgica, de sentir dor, de ficar incapacitado para o trabalho, preocupação com a família e medo de morrer.²⁵ Esses achados enfatizam a importância da avaliação interdisciplinar onde a enfermagem, psicologia, medicina entre outros profissionais influenciam positivamente no cuidado ao paciente com dor torácica ou síndrome coronariana, como já tem sido demonstrado.²⁶

CONCLUSÃO

Concluímos que o principal tipo de cuidado presente nos pacientes atendidos em UDT é o cuidado de alta dependência e semiintensivo, que corresponde a demanda de 10 horas de cuidados de enfermagem por dia. As áreas de cuidados que demandam de maior cuidado estão relacionadas à restrição do paciente ao leito com seus respectivos cuidados pessoais, fator observado nesta unidade. E que independente dos critérios utilizados para o dimensionamento a unidade apresenta um subdimensionamento da equipe de enfermagem que pode comprometer a assistência ao paciente com dor.

Essas informações são essenciais na abordagem interdisciplinar ao paciente com dor e internado em Unidades de dor torácica, permitindo um melhor planejamento do cuidado multiprofissional, principalmente expresso pela constatação do paciente da sua dependência de ser cuidado por outro.

LIMITAÇÕES DO ESTUDO

A principal limitação foi o reduzido número de dias e paciente-dia avaliados, embora se observa que o padrão de cuidado alta dependência se repete entre dias e é dominante frente aos outros tipos de cuidado. O perfil social, clínico e demográfico também permitiria uma melhor compreensão da distribuição e das relações destes com as áreas de cuidado, mas pelo caráter administrativo do estudo essa coleta de dados não pode ser realizada retrospectivamente uma vez

que os pacientes não foram identificados. Apesar disto os resultados dão subsídios para a gestão das UDT.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Enfermagem da Unidade de Dor Torácica e a Diretoria de Enfermagem do Hospital de Clínicas de Uberlândia pela colaboração no estudo e liberação dos dados. Aos revisores e editor pelas sugestões.

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. CMR e AVA foram os principais contribuintes na elaboração do desenho da coleta. CMR, GSM, IAB coletaram os dados. CMR elaborou a análise estatística. CMR, AVA, GSM, IAB, FAG e KFBSFC realizaram a pesquisa bibliográfica, discussão dos dados, revisão do manuscrito e contribuíram para o conceito intelectual do estudo.

REFERÊNCIAS

- Bassan R. A importância das Unidades de Dor Torácica na Sala de Emergência. *Rev SOCERJ*. 1999;12(1):375-376.
- Bassan R. Unidades de Dor Torácica: Uma forma moderna de manejo de pacientes com dor torácica na sala de emergência. *Arq Bras Cardiol*. 2002;79(2):196-209.
- Cardoso SB, Lima GAF, Rocha KQ, Soares LEB. Perfil dos usuários na unidade de dor torácica de um hospital privado. *Rev Interdisciplinar*. 2013;6(2):1-7.
- Gomes ET, Queiroga AV, Araujo NR, Bezerra SMMS. Dor torácica na admissão em uma emergência cardiológica de referência. *Rev Ren*. 2014;15(3):508-15.
- Santos JCA, Piaggi LFD. Percepção do enfermeiro sobre o atendimento ao paciente com suspeita de infarto agudo do miocárdio. *Revista Mineira de Ciências da Saúde*. 2010;2:43-51.
- Marques CP, Rubio LF, Oliveira MS, Leite FMN, Machado RC. Dor torácica: atuação do enfermeiro na unidade de pronto Atendimento. 2011. In: XIV Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e X Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba. p. 1-7. [Acesso em 2017 jun 20]. Disponível em: <http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2010/analises/arquivos/RE_0147_0013_01.pdf>
- Caveião C, Santos RB, Montezeli JH, Visentin A, Brey C, Oliveira VBCA. Dor torácica: atuação do enfermeiro em um pronto atendimento de um hospital escola. *Rev Enferm Cent O Min*. 2014;4(1):921-8.
- Silva JA, Ribeiro-Filho NP. A dor como um problema psicofísico. *Rev Dor*. 2011;12(2):138-51.
- Carbonari K, Teixeira MR, Souza R, Carbonari K, et al. O cuidado integrado na atenção ao paciente oncológico. In: Seabra CR. (org). *Psico-oncologia – assistência humanizada e qualidade de vida*. 2013; p. 100-20.
- Soares AVN, Lima AFC, Rogenski KE, Sancinetti TR, Fugulin FMT, Gaidzinski RR. Tempo de assistência de enfermagem como indicador de gestão de pessoas. *O Mundo da Saúde*. 2011;35(3):344-9.
- Miranda DR, Nap R, de Rijk A, Schaufeli W, Iapichino G; TISS Working Group. Therapeutic Intervention Scoring System. *Nursing Activities Score*. *Crit Care Med*. 2003;31(2):374-82.
- dos Santos F, Rogenski NMB, Baptista CMC, Fugulin FMT. Sistema de classificação de pacientes: proposta de complementação do Instrumento de Fugulin et al. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2007;15(5):980-5.
- Antunes AV, Costa MN. Dimensionamento de pessoal de enfermagem em um hospital universitário. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2003;11(6):832-9.
- COFEN - Conselho Federal de Enfermagem. Resolução COFEN 293/2004. Atualiza e estabelece parâmetros para o Dimensionamento do Quadro de Profissionais de Enfermagem nos serviços/ locais em que são realizadas atividades de enfermagem. [acesso em 2017 jun 20]. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-5432017_51440.html>
- Daud-Gallotti RM, Costa SF, Guimarães T, Padilha KG, Inoue EM, Vasconcelos TN, et al. Nursing workload as a risk factor for healthcare associated infections in ICU: a prospective study. *PLoS ONE*. 2012;7(12):e52342.
- Antunes AV, Mendes-Rodrigues C, Gomes FA, Rezende GJ, Braga IA, Teixeira LMR, et al. Dimensionamento de Pessoal de Enfermagem (Trabalho Técnico). Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia – Hospital de Clínicas de Uberlândia; 2013. 93 p.
- Ayres M, Ayres Jr M, Ayres DL, Santos ASS. BioEstat: Aplicações estatísticas nas áreas das ciências bio-médicas. Ong Mamiraua, Bélem. 2007.
- Paixão TCR, Campanharo CRV, Lopes MCBT, Okuno MFP, Batista REA. Dimensionamento de enfermagem em sala de emergência de um hospital-escola. *Rev Esc Enferm USP*. 2015;49(3):486-93.
- Rossetti AC, Gaidzinski RR, Fugulin FMT. Nursing workload in the emergency department: a methodological proposal. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2013;21(Spec):225-32.
- Zimmermann LP, Magnago TSBS, Urbanetto JS, Greco PBT, Viero NC, Ceron MDS, et al. Avaliação do grau de dependência de cuidados de enfermagem dos pacientes internados em pronto-socorro. *Rev Enferm UFSM*. 2011;1(2):153-63.
- Wolff LDG, Mazur CS, Wiezbicki C, Barros CB, Quadros VAS. Dimensionamento de pessoal de enfermagem na unidade semi-intensiva de um hospital universitário de Curitiba. *Cogitare Enfermagem*. 2007;12(2):1718.
- Ducci AJ, Zanei SSV, Whitaker IY. Carga de trabalho de enfermagem para quantificar proporção profissional de enfermagem/paciente em UTI cardiológica. *Rev Esc Enferm USP*. 2008;42(4):673-80.
- Nicola AL, Anselmi ML. Dimensionamento de pessoal de enfermagem em um hospital universitário. *Rev Bras Enferm*. 2005;58(2):186-90.
- Soares R, Forte AAC, Abreu Filho LM, Meireles GCX, Sumita MK, Moraes EO. Intervenção psicológica em pacientes submetidos a angioplastia coronária: ensaio randomizado. *Rev Bras Cardiol Invasiva*. 2010;18(3):311-5.
- Grisa GH, Monteiro JK. Aspectos emocionais do paciente cardíaco cirúrgico no período pré-operatório. *Gerias*. *Rev Interinst Psicol*. 2015;8(1):111-30.
- Fonseca FAH, Fenelon GD. I Manual Socesp de condutas multidisciplinares no paciente Grave. *Rev Soc Cardiol de São Paulo*. 2015;25(2A):1-60.

CONSEQUÊNCIAS CARDIOVASCULARES E METABÓLICAS DA HIPERTENSÃO DO AVENTAL BRANCO

CARDIOVASCULAR AND METABOLIC CONSEQUENCES OF WHITE COAT HYPERTENSION

RESUMO

Vinícius de Resende
Santos¹
Paulo Ricardo Lemos
Rocha¹
Rafaela dos Santos Brito¹
Romero Henrique de
Almeida Barbosa¹

1. Universidade Federal do Vale do
São Francisco – UNIVASF, Paulo
Afonso, BA, Brasil.

Correspondência:
Centro de Formação Profissional de
Paulo Afonso – CFPPA, Rua da Aurora,
S/N, Bairro General Dutra, Paulo
Afonso, BA, Brasil. CEP 48607-190.
vin.res@outlook.com

Recebido em 01/10/2017,
Aceito em 01/11/2017

A presente revisão tem como objetivo reunir evidências atualizadas que ajudem a compreender as consequências cardiovasculares e metabólicas associadas à hipertensão do avental branco. Tal condição é caracterizada pela elevação dos níveis pressóricos médios dentro do consultório médico, os quais não se sustentam fora dele. Para isso, foram reunidas inicialmente 51 publicações em português e inglês e selecionadas 18 para a redação desta revisão. Pôde-se perceber que estudos recentes indicam que os pacientes com esse tipo de hipertensão podem desenvolver diversas consequências, como doenças cardiovasculares, hipertensão arterial sistêmica, envelhecimento arterial, aumento da espessura da túnica íntima média da carótida, diabetes mellitus e lesões em órgãos alvo. Estes fatores interferem diretamente no aumento da morbidade e da mortalidade, indo contra a ideia antiga de ser uma condição benigna. Apesar dos achados, os resultados não são suficientes para estabelecer uma relação direta, sendo necessários mais estudos e debates sobre o tema.

Descritores: Hipertensão do avental branco; Doenças cardiovasculares; Doenças metabólicas.

ABSTRACT

This revision aims to collect up-to-date evidence that will help us understand the cardiovascular and metabolic risks associated with White Coat Hypertension. This condition is characterized by an increase in blood pressure levels measured in the doctor's surgery that is not sustained outside the surgery. Initially, 51 articles were gathered in Portuguese and English, then 18 were selected to compose this review. It was noticed that recent studies indicate that patients with this type of hypertension may develop various consequences, such as cardiovascular diseases, systemic arterial hypertension, arterial aging, increased carotid intima-media thickness, diabetes mellitus, and target organ damage. These factors are directly related to the increase in morbimortality, which goes against the idea that it is a harmless condition. Despite the findings, the results are not sufficient to establish a direct relationship, and further studies and debates on the subject are necessary.

Descriptors: White coat hypertension; Cardiovascular diseases; Metabolic diseases.

INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial atinge cerca de 36 milhões de pessoas no Brasil, e está associada ao desenvolvimento de doenças cardiovasculares e ao aumento da morbimortalidade. Ela pode ser classificada como pré-hipertensão, hipertensão arterial sistêmica, hipertensão mascarada e hipertensão do avental branco.¹

A Hipertensão do Avental Branco (HAB) é uma condição clínica caracterizada pela elevação dos níveis pressóricos médios dentro do consultório médico, mas que não se sustentam fora dele. Até recentemente essa condição era considerada benigna, não apresentando riscos significativos. Porém, estudos mais recentes indicam que pacientes com HAB têm maiores riscos de desenvolver

complicações cardiovasculares e metabólicas comparados às populações normotensas.¹

A produção científica nacional acerca do assunto é escassa e há heterogeneidade de resultados na literatura internacional. Diante da sua relevância clínica, devido aos possíveis danos associados à HAB, a presente revisão tem como objetivo reunir evidências atualizadas que ajudem a compreender essa condição e o seu prognóstico.

MÉTODOS

Para presente revisão foram inicialmente selecionados 51 artigos pesquisados através das palavras chaves "Hipertensão do avental branco, consequências cardiovasculares, consequências metabólicas, lesão de órgãos-alvo" entre os

anos 2013 e 2017 nas bases de dados eletrônicas PubMed e Google acadêmico. Também foram incluídos estudos de referência e relevância clínica anteriores a esse período. Ao todo 18 artigos foram considerados adequados e utilizados na revisão bibliográfica.

DEFINIÇÃO, EPIDEMIOLOGIA E ASPECTOS CLÍNICOS

A medida da Pressão Arterial (PA) é fundamental em toda consulta médica, independente da especialidade,¹ pois é de grande utilidade na prática clínica e de baixo custo e fácil execução.² Ela é tida como normal quando seus valores sistólicos e diastólicos não ultrapassam 120 mmHg e 80 mmHg, respectivamente. A elevação sustentada da PA acima desses valores caracteriza a Hipertensão Arterial (HA).¹

A HA pode ser classificada em quatro condições clínicas separadas: pré-hipertensão, hipertensão arterial sistêmica, hipertensão mascarada e hipertensão do avental branco, caracterizadas na Tabela 1.¹

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é a mais prevalente e é associada ao desenvolvimento de distúrbios metabólicos, alterações orgânicas funcionais e ou estruturais. No Brasil, a HAS atinge 32,5% da população adulta e mais de 60% dos idosos, contribuindo para 50% das mortes por doença cardiovascular, direta ou indiretamente.¹

De acordo com a VII Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial, Hipertensão do Avental Branco (HAB) ou Hipertensão Clínica Isolada é a condição clínica em que o paciente apresenta níveis pressóricos médios elevados no consultório que não se mantem fora dele.¹⁻³ Apesar da aferição da pressão arterial ser um procedimento simples, uma única medida pode ser considerada limitada para o diagnóstico da hipertensão arterial sistêmica (HAS), já que pode sofrer influências externas,^{3,4} como o ambiente que se é realizada a medição e quem a realiza.³ Por isso, é recomendado o auxílio de outros métodos, como o monitoramento ambulatorial da pressão arterial (MAPA) e monitoramento residencial da pressão arterial (MRPA), baseados em múltiplas medições durante a vigília. Os valores pressóricos médios que identificam essa condição e o método de aferição utilizados estão especificados na Tabela 2.¹

Tabela 2. Valores pressóricos de referência para diagnosticar a hipertensão do avental branco.

| Método | PA sistólica | PA diastólica |
|-------------------------|--------------|---------------|
| Aferição no consultório | ≥ 140 mmHg | ≥ 90 mmHg |
| MAPA | ≤ 130 mmHg | ≤ 80 mmHg |
| MRPA | ≤ 135 mmHg | ≤ 85 mmHg |

Antes exames comparativos, o uso da MAPA e da MRPA devem hoje ser utilizados como complementares já que cobrem diferentes formas de medidas e tempo de análise.^{5,6}

Por um longo período a HAB foi considerada benigna. No entanto, os riscos atribuídos aos seus acometidos têm sido discutidos e alguns estudos já indicam relação com história familiar de hipertensão, o risco cardiovascular, lesão em órgãos-alvo e síndrome metabólica.^{3,4} Segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia, essa condição atinge de 10 a 20% da população, sendo mais prevalente em não fumantes, no sexo feminino, em crianças e idosos. Em indivíduos acima de 65 anos a prevalência está em torno de 45%.² Já Franklin et al. em um estudo com 6439 pessoas de 11 países, apontaram a prevalência da HAB em 51.5% da população adulta.⁷ No grupo de pacientes com níveis pressóricos elevados no consultório, 25 a 30% apresenta HAB.^{1,5,8}

CONSEQUÊNCIAS

Risco cardiovascular

No estudo meta-analítico de *Pierdomenico e Cuccurullo* foi apontado a diferença não significativa entre os riscos cardiovasculares de pacientes com HAB e pacientes normotensos.⁹ No entanto, nos artigos mais recentes identificados, aponta-se para uma íntima relação entre o aumento de tais riscos e a HAB.

Tabela 1. Classificação das hipertensões arteriais; PAS: Pressão arterial sistólica; PAD: Pressão arterial diastólica.

| Condição clínica | PA dentro do consultório | PA fora do consultório |
|--------------------------------|--|--|
| Pré-hipertensão | PAS entre 121 e 139 mmHg e/ou PAD entre 81 e 89 mmHg | PAS entre 121 e 139 mmHg e/ou PAD entre 81 e 89 mmHg |
| Hipertensão arterial sistêmica | PAS ≥ 140 mmHg e/ou PAD ≥ 90 mmHg | PAS ≥ 140 mmHg e/ou PAD ≥ 90 mmHg |
| Hipertensão mascarada | PAS ≤ 120 mmHg e/ou PAD ≤ 80 mmHg | PAS ≥ 140 mmHg e/ou PAD ≥ 90 mmHg |
| Hipertensão do avental branco | PAS ≥ 140 mmHg e/ou PAD ≥ 90 mmHg | PAS ≤ 120 mmHg e/ou PAD ≤ 80 mmHg |

Huang et al. na sua revisão⁵ analisou o risco de Doenças Cardiovasculares (DCV) fatais e/ou não fatais associados à HAB. Em pacientes que não recebiam nenhum tipo de tratamento ficou demonstrado o aumento dos riscos de desenvolver DCV independente se o diagnóstico foi feito através do uso da MAPA ou da MRPA. O estudo também encontrou o aumento do risco num subgrupo estudado por oito anos com HAB e pressão ambulatorial menor que 135/85mmHg.

Uma possível causa do porquê a HAB pode causar risco é que os hipertensos do avental branco reagem de forma exacerbada a situações e eventos estressantes, elevando os níveis pressóricos. É sabido que pressões arteriais mais reativas é um fator de risco para DCV e mortalidade. Além disso, mesmo que as pessoas possuam pressão arterial normal fora do consultório, no desencadear de uma situação estressante, efeitos fisiológicos podem levar a uma regulação sistêmica e progressão dos riscos cardiovasculares.⁵

Um dos motivos do aumento dos riscos de doenças isquêmicas cardiovasculares e encefálicas em pacientes com HAB estão relacionados ao aumento da espessura da túnica íntima média, à estenose da artéria carótida,¹⁰ além do envelhecimento arterial.¹¹

Estudos demonstram que pacientes com HAB têm maior risco de desenvolver hipertensão num período de cinco a 10 anos quando comparados aos normotensos.^{4,6} Bezerra et al. ainda relatam que esse risco é 2,8 vezes maior.⁴

Além das lesões conhecidas no sistema cardiovascular, pacientes com hipertensão arterial apresentam avanço de doenças crônicas dos rins como nefroesclerose arteriolar e isquemia glomerular. Principalmente em pacientes que apresentam ausência de queda da pressão arterial entre os períodos de vigília e sono.¹²

Outro achado é que em todo o grupo de hipertensos, inclusive os com HAB, os níveis de ácido úrico estavam mais elevados que os normotensos. Relação demonstradamente danosa à macro e microvasculatura renal.¹²

Risco metabólico

Estudos mostram que indivíduos acometidos por HAB estão mais propensos a desenvolver alterações metabólicas se comparados à indivíduos normotensos.^{4,13} Segundo Björklund et al. pacientes com HAB apresentaram níveis mais elevados de triglicérides e insulina de jejum, indicando um maior risco para desenvolver diabetes mellitus e síndrome metabólica.^{13,14}

Além disso, Mancia et al. concluíram em seus estudos que novos casos de pré-diabetes e diabetes foram encontrados em pacientes com HAB ao final de dez anos, sendo essa incidência maior que na população normotensa.¹³

Em um estudo com 90 indivíduos com hipertensão do avental branco, Hosaka et al. mostraram que a prevalência de glicemia de jejum e sensibilidade à insulina

alterada e Diabetes Mellitus foram maior de forma significativa na população com HAB em comparação com a população normotensa.¹⁵

TRATAMENTO

O tratamento não medicamentoso indicado para os pacientes com HAB é baseado na mudança do estilo de vida, semelhante ao aplicado em pacientes portadores de HAS.^{2,16} Um dos principais objetivos é o controle do peso, aliando uma boa alimentação e a prática de exercícios físicos regulares. Entre as mudanças na alimentação, recomenda-se a redução do consumo de sal e álcool, além do aumento da ingestão de frutas, hortaliças, minerais e fibras. Apesar das vantagens comprovadas, o tratamento não medicamentoso exige maior disciplina do paciente e nem sempre é bem aderido.²

Segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia, não há uma avaliação específica que confirme o benefício do tratamento medicamentoso para a HA. Por isso, a recomendação é que o tratamento anti-hipertensivo seja considerado apenas nos casos em que o paciente apresente alto risco cardiovascular (doença renal, síndrome metabólica, lesões em órgãos-alvo ou diabetes), conduzindo cada situação de forma individualizada.^{2,8} Mancia et al. num estudo que durou quatro anos mostraram que pacientes hipertensos do avental branco tratados com anti-hipertensivos obtiveram uma progressiva diminuição entre os valores pressóricos no consultório e de vigília.¹⁷ Fagard et al. também demonstraram que numa determinada população mais velha, 50% dela possuía HAB e com tratamento medicamentoso o grupo apresentou diminuição na mortalidade e mais ainda de eventos cardiovasculares.¹⁸

CONCLUSÃO

Com o atual conhecimento sobre a HAB, novos estudos em maiores escalas devem ser feitos para identificar a fisiopatologia dessa condição, sua relação com outras doenças, além das formas adequadas de tratamento. Apesar de já não ser mais considerada benigna, os estudos sobre as suas consequências ainda são limitados, principalmente em relação aos distúrbios metabólicos.

Mesmo sendo utilizados estudos atualizados e de referência, durante a revisão foram levantadas algumas dúvidas que ainda precisam ser estudadas e sanadas, como o efeito dos medicamentos para o controle da HAB sobre a PA fora do consultório e em momentos de repouso, como suas consequências a longo prazo.

CONFLITOS DE INTERESSE

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

REFERÊNCIAS

1. Malachias MVB, Ferreira S Filho, Souza WKS, Ribeiro JM, Miranda RD, Jardim TSV. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial: Capítulo 11 - Hipertensão arterial dos idosos. *Arq Bras Cardiol.* 2016;107(3 Suppl 3):64-66.
2. Alessi A, Brandão AA, Paiva AM, Rocha Nogueira Ad, Feitosa A, Campos Gonzaga Cd, et al. I Posicionamento Brasileiro sobre Pre-Hipertensão, Hipertensão do Avental Branco e Hipertensão Mascara-da: Diagnóstico e Conduta. *Arq Bras Cardiol.* 2014;102(2):110-8.
3. Nobre F, Mion Junior D. Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial: Cinco Décadas de Mais Luzes e Menos Sombras. *Arq Bras Cardiol.* 2016;106(6):528-37.
4. Bezerra KF, Cruz CMS. Aspectos clínicos e metabólicos da hipertensão do avental branco. *Rev Soc Bras Clin Med.* 2015;13(3):218-24.
5. Huang Y, Huang W, Mai W, Cai X, An D, Liu Z, et al. White-coat hypertension is a risk factor for cardiovascular diseases and total mortality. *J Hypertens.* 2017;35(4):677-88.
6. Satoh M, Asayama K, Kikuya M, Inoue R, Metoki H, Hosaka N, et al. Long-Term Stroke Risk Due to Partial White-Coat or Masked Hypertension Based on Home and Ambulatory Blood Pressure Measurements: The Ohasama Study. *Hypertension.* 2016;67(1):48-55.
7. Franklin SS, Thijs L, Hansen TW, Li Y, Boggia J, Kikuya M, et al. Significance of white-coat hypertension in older persons with isolated systolic hypertension: a meta-analysis using the International Database on Ambulatory Blood Pressure Monitoring in Relation to Cardiovascular Outcomes population. *Hypertension.* 2012;59(3):564-71.
8. Cuspidi C, Sala C, Grassi G, Mancia G. White Coat Hypertension: to Treat or Not to Treat? *Curr Hypertens Rep.* 2016;18(11):80.
9. Pierdomenico SD, Cucurullo F. Prognostic value of white-coat and masked hypertension diagnosed by ambulatory monitoring in initially untreated subjects: an updated meta analysis. *Am J Hypertens.* 2011;24(1):52-8.
10. Fukuhara M, Arima H, Ninomiya T, Hata J, Hirakawa Y, Doi Y, et al. White-coat and masked hypertension are associated with carotid atherosclerosis in a general population: the Hisayama study. *Stroke.* 2013;44(6):1512-7.
11. Modolo R, Ruggeri Barbaro N, de Faria AP, Rodrigues Sabbatini A, Paganelli MO, Fontana V, et al. The white-coat effect is an independent predictor of myocardial ischemia in resistant hypertension. *Blood Press.* 2014;23(5):276-80.
12. Tatar E, Uslu A, Tasli F, Karatas M. Relationship between diurnal blood pressure and renal histopathological changes in white coat hypertension. *J Nephrol.* 2017;30(4):551-6.
13. Mancia G, Bombelli M, Facchetti R, Madotto F, Quarti-Treviso F, Grassi G, et al. Increased long-term risk of new-onset diabetes mellitus in white-coat and masked hypertension. *J Hypertens.* 2009;27(8):1672-8.
14. Björklund K, Lind L, Vessby B, Andrén B, Lithell H. Different Metabolic Predictors of White-Coat and Sustained Hypertension Over a 20-Year Follow-Up Period: a population -based study of elderly men. *Circulation.* 2002;106(1):63-8.
15. Hosaka M, Mimura A, Asayama K, Ohkubo T, Hayashi K, Kikuya M, et al. Relationship of dysregulation of glucose metabolism with white-coat hypertension: the Ohasama study. *Hypertens Res.* 2010;33(9):937-43.
16. Franklin SS, Thijs L, Hansen TW, O'Brien E, Staessen JA. White-coat hypertension: new insights from recent studies. *Hypertension.* 2013;62(6):982-7.
17. Mancia G, Facchetti R, Parati G, Zanchetti A. Effect of long-term antihypertensive treatment on white-coat hypertension. *Hypertension.* 2014;64(6):1388-98.
18. Fagard RH, Staessen JA, Thijs L, Gasowski J, Bulpitt CJ, Clement D, et al. Response to antihypertensive therapy in older patients with sustained and nonsustained systolic hypertension. Systolic Hypertension in Europe (Syst-Eur) Trial Investigators. *Circulation.* 2000;102(10):1139-44.

REVISORES AD HOC

“Para incrementarmos a qualidade da Revista e Suplemento SOCESP é muito importante a participação constante e eficaz dos revisores de alto padrão técnico e científico. Agradecemos, em nome da Revista a colaboração dos profissionais abaixo durante o ano de 2017”.

Maria Cristina de Oliveira Izar
Editora Chefe

Adriano Henrique Pereira Barbosa
Alfredo Augusto Eyer Rodrigues
Andrea Torres
Antonio Carlos Sobral de Souza
Ari Timerman
Camila Paixão Jordão
Camila Takao Lopes
Carlos Eduardo Rochitte
Celia Camelo Silva
Cibele Gonsalves
Claudia Cosentino Gallafrio
Dalmo Antonio R. Moreira
Fábio Augusto Pinton
Flavio Borelli
Francisco Fonseca
Guilherme Fenelon
Henrique Tria Bianco
Heron Rhydan Saad Rached
Ieda Biscegli Jatene
Juan Carlos Yugar Toledo
Julia Fernandes Caladas Frayra
Juliana Lima

Juliana Lopes
Karla FBSF Carbonari
Larissa Bertacchini de Oliveira
Lilia Timerman
Luciano Drager
Luis Antonio Machado Cesar
Luiz Bortolloto
Luiz Fernando Muniz Pinheiro
Marcio Hiroshi Miname
Marly Maria Uellendahl Lopes
Miguel Moretti
Mucio Tavares
Natan Daniel da Silva Junior
Protásio Lemos da Luz
Regina H. M. Pereira
Rui Póvoa
Sandra Regina da Silva
Valdir Ambrosio Moisés
Valter Correa de Lima
Vera Lúcia dos Santos Alves
Wilson Albino Pimentel



*REDUZINDO A MORTALIDADE
POR DOENÇAS CARDIOVASCULARES*

XXXIX CONGRESSO DA SOCIEDADE DE CARDIOLOGIA DO ESTADO DE SÃO PAULO

**Aproveite o COMBO Congresso 2018.
Realize sua inscrição e aproveite o desconto!**

acesse: www.socesp.org.br

**Agende as datas
31 de maio a 02 de
junho de 2018**

No Trasamerica Expo Center



SOCESP

Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo



SOCESP

Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo

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

SOCESP - Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo

Av. Paulista 2073, Conjunto Nacional, Edifício Horsa I

15º andar, conj. 1511 - São Paulo/SP

CEP: 01311-940

www.socesp.org.br



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

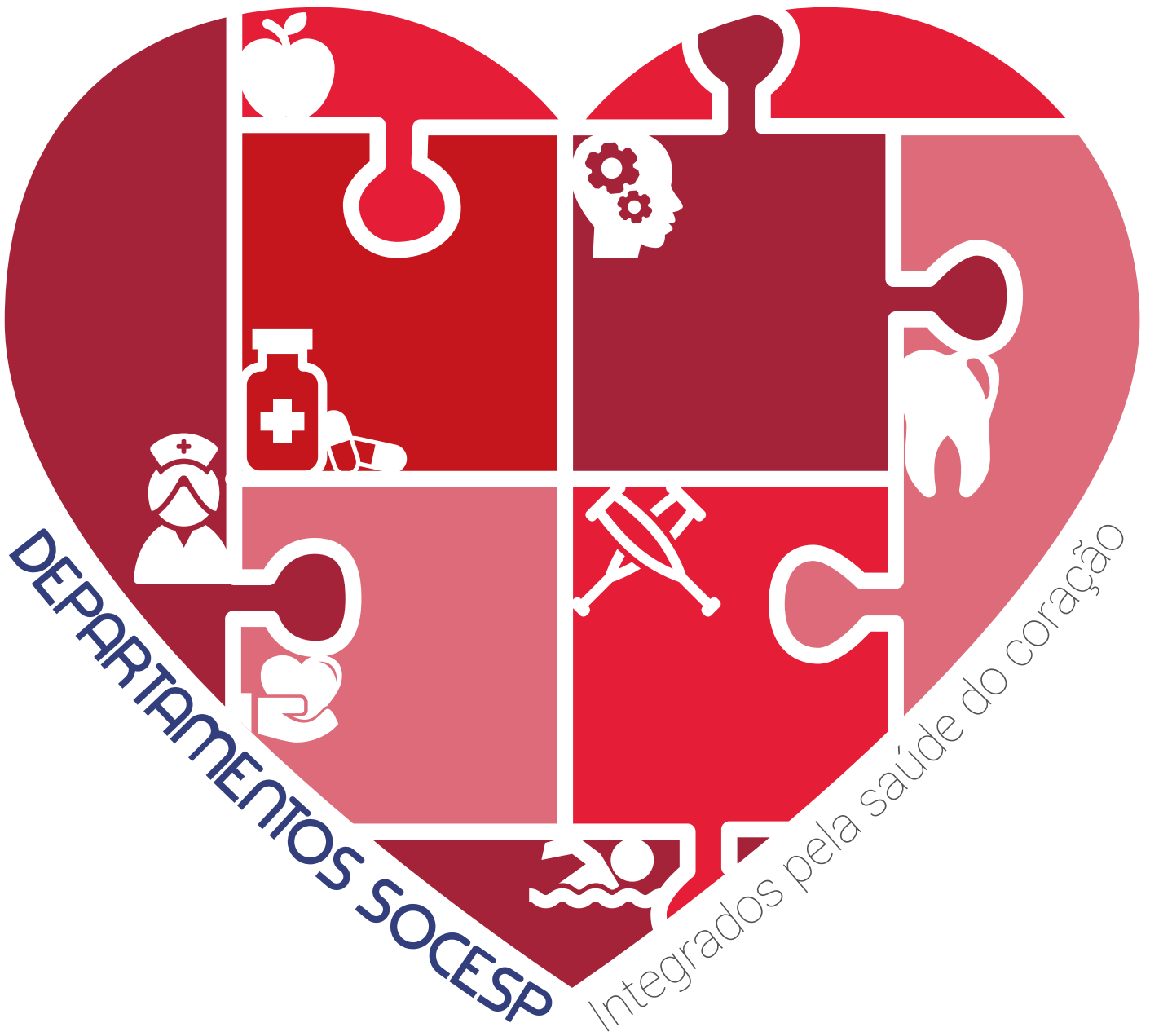
Conteúdo: Discussão e treinamento de casos intra-hospitalares com a sistematização dos procedimentos, com as fases: Inicial: compreende as 24 iniciais do atendimento onde o paciente ainda está na unidade de emergência; Intermediária: compreende um período de tempo longo e variável que vai desde as 24 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

