

Suplemento da Revista da
SOCESP

Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo

CARDIOLOGIA PRÁTICA

Volume 30 • N. 4 • Outubro/Dezembro 2020

**Covid e outros
acometimentos virais**

Editor Chefe

 **Marcelo Franken**

Coeditores

 **João Fernando Monteiro Ferreira**

 **Marcus Vinicius Simões**



Baixe o app **SOCESP**
para visualizar a
publicação



**APROVEITE O CONTEÚDO CIENTÍFICO
SOCESP EM FORMATO DE PODCAST.
TANTO PARA PROFISSIONAIS DA ÁREA
DA SAÚDE QUANTO PARA SEUS
PACIENTES.**

**+50
TEMAS**



DISPONÍVEL NAS PLATAFORMAS:

SPOTIFY • SOUND CLOUD

WEB-SOCESP



SOCESP

Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo



Conheça

O APP da SOCESP com nossos conteúdos e muita novidades! Acesso fácil na palma de sua mão.

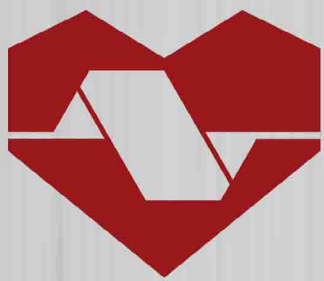
VALE A PENA VER DE NOVO

RETROSPECTIVA

No especial final de ano da SOCESP, reunimos o melhor dos nossos conteúdos para você!

- ✓ **Dislipidemia**
- ✓ **Espiritualidade**
- ✓ **Insuficiência Cardíaca**
- ✓ **Diabetes**
- ✓ **Emergências Cardiológicas**
- ✓ **Prevenção de Doenças Cardiovasculares**
- ✓ **Covid**
- ✓ **Hipertensão**
- ✓ **Arritmia**
- ✓ **Telemedicina e uso de Novas Tecnologias**





SOCESP

Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo

O SITE DA SOCESP FOI FEITO ESPECIALMENTE PARA VOCÊ PROFISSIONAL DA SAÚDE!

Notícias

Aulas Online

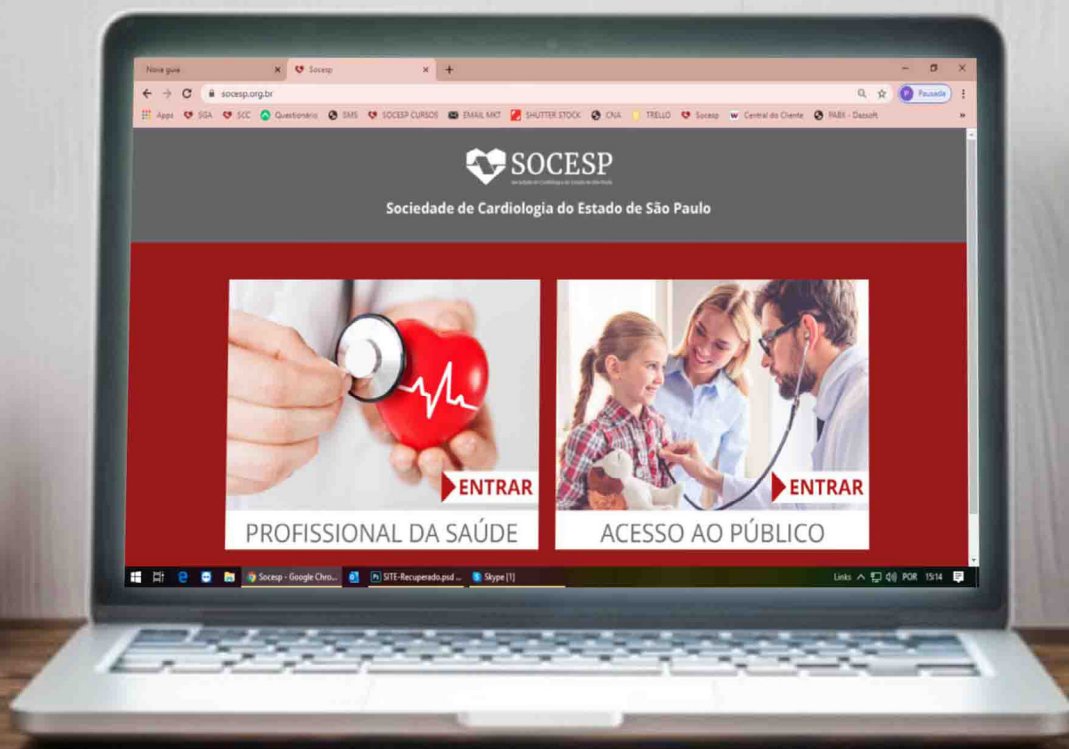
Área para seu Paciente

Eventos Médicos

Artigos Científicos

Certificados

e muito mais...



Indexada em:

LILACS – Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (www.bireme.br)

Latindex – Sistema Regional de Informação em Língua para Revistas Científicas de América Latina, El Caribe, Espanha y Portugal (www.latindex.unam.mx)



Editor Chefe: Marcelo Franken
Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo, SP, Brasil

Conselho Editorial

Alfredo José Mansur

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

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 Paula

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

Antonio Augusto Lopes

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

Antonio Carlos Pereira-Barretto

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

Antonio de Pádua Mansur

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

Ari Timerman

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

Benedito Carlos Maciel

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

Bráulio Luna Filho

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

Bruno Caramelli

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

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

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

Fabio 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, Faculdade de Medicina da Universidade de 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 Rafael Martins Laurindo

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

Henry Abensur

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

Ibraim Masciarelli F. Pinto

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

Ieda Biscegli Jatene

Hospital do Coração - HCOR São Paulo, SP, Brasil

João Fernando Monteiro Ferreira

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

João Manoel Rossi Neto

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

João Nelson R. Branco

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

Jorge Eduardo Assef

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

José Carlos Nicolau

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

José Carlos Pachón Mateos

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

José Francisco Kerr Saraiva

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 Dante Pazzanese de Cardiologia São Paulo, SP, Brasil

Lilija Nigro Maia

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

Luiz Aparecido Bortolotto

Instituto do Coração / INCOR. São Paulo, SP, Brasil

Luiz Mastrocola

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 Vinícius Simões

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

Maria Cristina Oliveira Izar

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

Maria Teresa Nogueira Bombig

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

Maria Virgínia Tavares Santana

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

Maurício Ibrahim Scanavacca

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

Max Grinberg

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

Miguel Antonio Moretti

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

Nelson Kasinsky

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

Orlando Campos Filho

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

Otávio Rizzi Coelho

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

Paola Emanuela Poggio Smanio

Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia São Paulo, SP, Brasil

Paulo Andrade Lotufo

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

Paulo J. F. Tucci

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

Paulo M. Pêgo Fernandes

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

Pedro Silvío Farsly

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

Ricardo Ribeiro Dias

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

Educação Física e Esporte

Tiago Fernandes
Universidade de São Paulo. Escola de Educação Física e Esporte. São Paulo, SP, Brasil.

Larissa Ferreira dos Santos
Instituto do Coração /Incor/Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil.

Enfermagem

Ana Carolina Queiroz Godoy Daniel
Hospital Israelita Albert Einstein. São Paulo, SP, Brasil.
Rafaela Batista dos Santos Pedrosa
Universidade Estadual de Campinas. SP, Brasil

Farmacologia

Alessandra Santos Menegon
Instituto do Coração /Incor/Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil.

Leiliane Rodrigues Marcotto
Instituto do Coração /Incor/Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil.

Fisioterapia

Solange Guizzini
Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP. São Paulo, SP, Brasil.
Vera Lúcia dos Santos
Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo. SP, Brasil

Nutrição

Juliana Tiekto Kato
Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP. São Paulo, SP, Brasil.
João Henrique Motarelli
Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP. São Paulo, SP, Brasil.

Odontologia

Frederico Buhatem Medeiros
Hospital Samaritano. São Paulo, SP, Brasil.

Paulo Sérgio Silva Santos
Faculdade de Odontologia de Bauru- FOB/USP, SP, Brasil

Psicologia

Rafael Trevizoli Neves
Hospital do Coração – HCOR. São Paulo, SP, Brasil.
Suzana Garcia Pacheco Avezum
Departamento de Psicologia da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

Serviço Social

Elaine Fonseca Amaral da Silva
Instituto do Coração /Incor/Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil.
Elaine Cristina Dalcin Sevierio
Departamento de Serviço Social da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

DIRETORIA DA SOCIEDADE DE CARDIOLOGIA DO ESTADO DE SÃO PAULO/Biênio 2020 - 2021

Presidente

João Fernando Monteiro Ferreira

Vice-Presidente

Renato Azevedo Júnior

1º Secretário

Otávio Rizzi Coelho Filho

2º Secretário

Alvaro Avezum

1º Tesoureiro

Marcos Valério Coimbra de Resende

2º Tesoureiro

Rogério Krakauer

Diretor de Publicações

Marcelo Franken

Diretora de Qualidade Assistencial

Líliã Nigro Maia

Diretor Científico

Luciano Ferreira Drager

Diretor de Comunicação

Ricardo Pavanello

Diretor de Relações Institucionais e Governamentais

Henry Abensur

Diretor de Regionais

Jorge Zarur Neto

Diretora de Promoção e Pesquisa

Maria Cristina de Oliveira Izar

Diretor do Centro de Treinamento em Emergências

Edson Stefanini

Coordenador de Estudos Populacionais

Otávio Berwanger

Coordenadores do Centro de Memórias

Alberto Francisco Piccolotto Naccarato

Ronaldo Fernandes Rosa

Coordenadores do Projeto Insuficiência Cardíaca

Dirceu Rodrigues Almeida

Múcio Tavares de Oliveira Junior

Coordenadores do Projeto Infarto

Luciano Moreira Baracioli

Antonio Claudio do Amaral Baruzzi

Coordenador dos cursos de Emergências do AHA

Agnaldo Piscopo

Coordenadora do Projeto Cardiointensivismo

Ludhmila Abrahão Hajjar

DEPARTAMENTOS / Biênio 2020-2021

DEPARTAMENTO EDUCAÇÃO FÍSICA

Diretor Executivo

Tiago Fernandes

Secretária

Daniela Regina Agostinho

Diretor(a) Científico(a)

Carla Giuliano de Sá Pinto Montenegro

Larissa Ferreira dos Santos

Renato Lopes Pelaquim

DEPARTAMENTO FARMACOLOGIA

Diretora Executiva

Adriana Castello Costa Girardi

Secretária

Ana Lúcia Rego Fleury de Camargo

Diretor(a) Científico(a)

Alessandra Santos Menegon

Evandro José Cesarino

Leiliane Rodrigues Marcatto

DEPARTAMENTO NUTRIÇÃO

Diretora Executiva

Valeria Arruda Machado

Secretária

Juliana Tiekko Kato

Diretor(a) Científico(a)

Marcia Maria Godoy Gowdak

Nagila Raquel Teixeira Damasceno

Regina Helena Marques Pereira

DEPARTAMENTO PSICOLOGIA

Diretor Executivo

Rafael Trevizoli Neves

Secretária

Mayara Medeiros Nóbrega

Diretor(a) Científico(a)

Adriana Araújo de Medeiros

Sara Alves de Resende

Suzana Garcia Pacheco Avezum

DEPARTAMENTO ENFERMAGEM

Diretora Executiva

Eugênia Velludo Veiga

Secretária

Maria Keiko Asakura

Diretor(a) Científico(a)

Ana Carolina Queiroz Godoy Daniel

Ana Maria Miranda Martins Wilson

Rafaela Batista dos Santos Pedrosa

DEPARTAMENTO FISIOTERAPIA

Diretora Executiva

Valéria Papa

Secretária

Vanessa Marques Ferreira

Diretor(a) Científico(a)

Eliana Vieira Moderno

Solange Guizilini

Vera Lúcia dos Santos

DEPARTAMENTO ODONTOLOGIA

Diretora Executiva

Ana Carolina de Andrade Buhatem Medeiros

Secretária

Líliã Timerman

Diretor(a) Científico(a)

Frederico Buhatem Medeiros

Levy Anderson Cesar Alves

Paulo Sérgio Silva Santos

DEPARTAMENTO SERVIÇO SOCIAL

Diretora Executiva

Maria Barbosa da Silva

Secretária

Sandra dos Santos Cruz

Assessora

Elaine Maria Silva

Diretor(a) Científico(a)

Elaine Cristina Dalcin Sevierio

Elaine Fonseca Amaral da Silva

A Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo (ISSN impresso: 0103-8559 e ISSN on line: 2595-4644) 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

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)
2018, 28: 1 (supl A), 2 (supl A), 2 (supl B), 3 (supl A), 4 (supl A)
2019, 29: 1 (supl A), 2 (supl A), 2 (supl B), 3 (supl A), 4 (supl A)
2020, 30: 1 (supl A), 2 (supl A), 2 (supl B), 3 (supl A), 4 (supl A)

ISSN 0103-8559
RSCESP 72594

WG100
CDU 616.1(05)

CDD₁₆616.105
NLM W1

NORMAS DE PUBLICAÇÃO

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, farmácia.

Cada edição do Suplemento conterá um ou dois temas centrais, a critério do Diretor de Publicações.

A Revista da SOCESP está 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).

Os manuscritos enviados deverão estar em padrão PC com arquivos TXT ou DOC.

O autor poderá enriquecer o conteúdo de sua publicação com o envio de vídeos comentando o artigo, imagens, gráficos animados, podcasts, dentre outros, possibilitando ao leitor uma experiência mais interativa com todo o conteúdo da revista.

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

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

ORGANIZAÇÃO DO ARQUIVO ELETRÔNICO: O artigo deverá ter até 20 páginas, digitadas em fonte Times New Roman, tamanho 10, espaçamento entre linhas de 1,5, incluindo-se as referências bibliográficas. Poderá incluir até 5 ilustrações (figuras, fotografias, gráficos e/ou tabelas) e conter até 50 referências.

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 seguidas pelas figuras (com legendas) e ao final, as tabelas (com legendas).

PÁGINA DE ROSTO: A página de rosto deve conter:

- o título completo conciso e informativo em português e inglês;
- o nome completo de cada autor (sem abreviações); e a instituição a que pertence cada um deles;
- nome, endereço, telefone e e-mail do autor responsável para correspondência.

RESUMO: Os resumos devem ser enviados em português e inglês, não devendo ultrapassar 250 palavras cada.

DESCRIPTORIOS: Devem conter no mínimo três e no máximo cinco palavras-chaves baseadas nos Descritores de Ciências da Saúde (DeCS) -<http://decs.bireme.br>.

REFERÊNCIAS: Incluir até 50 referências relevantes. 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 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.

RESUMOS GRÁFICOS (GRAPHICAL ABSTRACT): A informação poderá 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).

PODCAST: O envio do podcast é fortemente recomendado. O audio deverá ser captado em local reservado e silencioso poderá ter a duração de 5 a 20 minutos abordando um resumo do conteúdo do manuscrito.

LEGENDAS: Digitar as legendas usando espaço duplo, acompanhando as respectivas figuras (gráficos, fotografias e ilustrações). Cada legenda deve ser numerada em algarismos arábicos, correspondendo a cada figura, e na ordem em que foram citadas no trabalho. Abreviaturas e Siglas: Devem ser precedidas do nome completo quando citadas pela primeira vez no texto. No rodapé das figuras e tabelas deve ser discriminado o significado das abreviaturas, símbolos, outros sinais e informada fonte: local onde a pesquisa foi realizada. Se as ilustrações já tiverem sido

publicadas, deverão vir acompanhadas de autorização por escrito do autor ou editor, constando a fonte de referência onde foi publicada.

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.

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.

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.

ENVIO DE ARTIGOS: Os artigos deverão ser enviados 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.

EDUCAÇÃO FÍSICA

- PANDEMIA DA COVID-19: POTENCIAL PREVENTIVO E TERAPÊUTICO DA ATIVIDADE FÍSICA..... 513**
COVID-19 PANDEMIC: PREVENTIVE AND THERAPEUTIC POTENTIAL OF PHYSICAL ACTIVITY
Maycon Junior Ferreira, Amanda Aparecida de Araujo, Victor Hugo Martins de Miranda, Tânia Plens Shecaira, Kátia De Angelis
<http://dx.doi.org/10.29381/0103-8559/20203004513-20>

ENFERMAGEM

- PARAMENTAÇÃO DO PROFISSIONAL DE SAÚDE PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DE INFECÇÕES PELO NOVO CORONAVÍRUS 521**
SAFETY OF HEALTHCARE PROFESSIONALS FOR THE PREVENTION AND CONTROL OF INFECTIONS BY THE NOVEL CORONAVIRUS
Rafaela Batista dos Santos Pedrosa, Suzimar de Fátima Benato Fusco, Ana Railka de Souza Oliveira-Kumakura, Roberta Cunha Matheus Rodrigues, Juliany Lino Gomes Silva, Maria Helena Melo Lima
<http://dx.doi.org/10.29381/0103-8559/20203004521-5>

FARMACOLOGIA

- ANTICOAGULAÇÃO INTRA-HOSPITALAR EM PACIENTES COM COVID-19: REVISÃO DE DIRETRIZES 526**
IN-HOSPITAL ANTICOAGULATION IN PATIENTS WITH COVID-19: GUIDELINE REVIEW
Mariane Alves Silva, Anne Karollyne Soares Silva Leite, Leiliane Marcatto, Paulo Caleb Junior Lima Santos
<http://dx.doi.org/10.29381/0103-8559/20203004526-30>

FISIOTERAPIA

- REABILITAÇÃO CARDIOPULMONAR NA COVID-19..... 531**
CARDIOPULMONARY REHABILITATION IN COVID-19
Bruno Fernandes Costa Ferreira, Claudia Tozato, Camila Vitelli Molinari, Valeria Papa, Solange Guizilini, Vanessa Marques Ferreira, Eliana Vieira Moderno, Vera Lúcia dos Santos Alves
<http://dx.doi.org/10.29381/0103-8559/20203004531-6>

NUTRIÇÃO

- COVID-19: ASPECTOS NUTRICIONAIS DOS FATORES DE RISCO E POTENCIAL TERAPÊUTICO DE NUTRIENTES IMUNOMODULADORES 537**
COVID-19: NUTRITIONAL ASPECTS OF RISK FACTORS AND THERAPEUTIC POTENTIAL OF IMMUNOMODULATORY NUTRIENTS
Gustavo Henrique Ferreira Gonçalves, Nágila Raquel Teixeira Damasceno
<http://dx.doi.org/10.29381/0103-8559/20203004537-44>

ODONTOLOGIA

- DOENÇAS VIRAIS E SEU IMPACTO NA ODONTOLOGIA 545**
VIRAL DISEASES AND THEIR IMPACT ON DENTISTRY
Frederico Buhatem Medeiros, Ana Carolina de Andrade Buhatem Medeiros, Lilia Timerman, Levy Anderson César Alves, Paulo Sérgio da Silva Santos
<http://dx.doi.org/10.29381/0103-8559/20203004545-8>

PSICOLOGIA

- OS LUTOS E AS LUTAS FRENTE À PANDEMIA DA COVID-19 549**
THE MOURNING AND STRUGGLES IN THE COVID-19 PANDEMIC
Adriana Araújo de Medeiros, Mayara Medeiros Nóbrega, Rafael Trevizoli Neves, Sara Alves de Resende, Suzana Garcia Avezum
<http://dx.doi.org/10.29381/0103-8559/20203004549-55>

SERVIÇO SOCIAL

- COVID - 19: SERVIÇO SOCIAL, ACOLHIMENTO E POLÍTICAS PÚBLICAS 556**
COVID - 19: SOCIAL WORK, ASSISTANCE AND PUBLIC POLICY
Suellen Cristina de Jesus Silva, Daniela Freitas de Oliveira, Elaine Fonseca Amaral da Silva
<http://dx.doi.org/10.29381/0103-8559/20203004556-9>

CUIDADOS PALIATIVOS

- COVID-19: AÇÕES MULTIPROFISSIONAIS EM CUIDADOS PALIATIVOS 560**
COVID-19: MULTIPROFESSIONAL ACTIONS IN PALLIATIVE CARE
Daniel B Dei Santi, Karla Carbonari, Luisa Murakami, Ana Carolina de Andrade Buhatem Medeiros, Milena David Narchi, Márcia Epifânio Novais Pizze, Regina Helena Marques Pereira
<http://dx.doi.org/10.29381/0103-8559/20203004560-8>

PANDEMIA DA COVID-19: POTENCIAL PREVENTIVO E TERAPÊUTICO DA ATIVIDADE FÍSICA

COVID-19 PANDEMIC: PREVENTIVE AND THERAPEUTIC POTENTIAL OF PHYSICAL ACTIVITY



Clique para acessar
o Podcast

Maycon Junior Ferreira*
Amanda Aparecida de
Araújo*
Victor Hugo Martins de
Miranda¹
Tânia Plens Shecaira^{1,2}
Kátia De Angelis^{1,2}

1. Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), Laboratório de Fisiologia do Exercício, São Paulo, SP, Brasil.
2. Universidade Nove de Julho (UNINOVE), Laboratório de Fisiologia Translacional, São Paulo, SP, Brasil.

Correspondência:
Kátia De Angelis. Departamento de Fisiologia, Laboratório de Fisiologia do Exercício.
Rua Botucatu, nº 862, ECB, 5º andar - Vila Clementino, São Paulo, SP, Brasil.
prof.kangelis@yahoo.com.br

*Contribuíram igualmente para o estudo

RESUMO

A pandemia do novo coronavírus estabeleceu um cenário mundial bastante desafiador, particularmente no que se refere à adoção/manutenção de uma vida fisicamente ativa. Neste artigo, abordamos a relação da pandemia da Covid-19 com os riscos cardiometabólicos e o sedentarismo, bem como destacamos o possível papel preventivo e terapêutico da atividade física nesse cenário. Estudos demonstram que a presença de comorbidades associadas ao sedentarismo, como obesidade, hipertensão arterial e diabetes têm sido relacionadas a um pior prognóstico em pacientes hospitalizados com Covid-19. Além disso, o período de isolamento social e as mudanças ocupacionais estão contribuindo para um estilo de vida ainda mais sedentário, o que pode impactar negativamente o desenvolvimento/agravamento de fatores de risco cardiometabólicos e de infecção viral. Por outro lado, os benefícios da prática regular de exercícios físicos na manutenção da saúde e na prevenção/atenuação de disfunções relacionadas à piora de desfecho em pacientes com Covid-19 são consenso na literatura. Diante desse cenário, a adoção/manutenção de um estilo de vida fisicamente ativo parece ser uma estratégia fundamental no enfrentamento da Covid-19, podendo impactar positivamente a saúde do indivíduo, dados os seus benefícios classicamente demonstrados e, conseqüentemente, reduzir o risco de doenças cardiovasculares futuras. De forma semelhante, programas de reabilitação poderiam favorecer o reestabelecimento da funcionalidade e da qualidade de vida para sobreviventes da Covid-19.

Descritores: Covid-19; Doenças Cardiovasculares; Comportamento Sedentário; Exercício Físico; Reabilitação.

ABSTRACT

The novel coronavirus pandemic has established a very challenging world scenario, particularly regarding the adoption/maintenance of a physically active lifestyle. In this article, we address the relationship between the Covid-19 pandemic and cardiometabolic risk and sedentarism, and we highlight the potentially preventive and therapeutic role of physical activity in this scenario. Studies show that the presence of comorbidities associated with sedentary lifestyle, such as obesity, high blood pressure and diabetes have been related to a worse prognosis in patients hospitalized with Covid-19. In addition, the period of social isolation and occupational changes are contributing to an even more sedentary lifestyle, which can negatively impact the development/worsening of risk of cardiometabolic dysfunctions and viral infection. On the other hand, the benefits of regular physical exercise in maintaining health and preventing/attenuating dysfunctions related to worsening outcomes in patients with Covid-19 are a consensus in the literature. Considering this scenario, the adoption/maintenance of a physically active lifestyle seems to be a fundamental strategy in the Covid-19 pandemic. This can positively impact the individuals' health, given its classically demonstrated benefits, and, consequently, reduce the risk of future cardiovascular diseases. Similarly, rehabilitation programs could favor the reestablishment of functionality and quality of life for survivors of Covid-19.

Keywords: Covid-19; Cardiovascular Disease; Sedentary Behavior; Exercise; Rehabilitation.

A PANDEMIA DA COVID-19: IMPACTO DE FATORES DE RISCO CARDIOMETABÓLICO

O surto do novo coronavírus (SARS-CoV-2), responsável por desencadear a síndrome respiratória aguda grave, estabeleceu um cenário mundial bastante desafiador, abrangendo aspectos que vão desde a necessidade de adaptações no estilo de vida da população, sobretudo na ocupação profissional e nos hábitos de vida, até questões diretamente relacionadas à saúde pública, como o desenvolvimento de uma vacina em um curtíssimo espaço de tempo. A quantidade de casos do coronavírus aumentou exponencialmente desde os primeiros relatos em Wuhan, epicentro do surto da doença do novo coronavírus (Covid-19),¹ sendo que o Brasil já ultrapassou 4,7 milhões de casos confirmados, ocupando, atualmente, a terceira posição no mundo em número de infectados, atrás apenas dos Estados Unidos e Índia.¹

Várias questões acerca da doença ainda não são totalmente compreendidas. Não se sabe exatamente porque determinados indivíduos apresentam uma pior evolução após a infecção viral. Apesar disso, tem sido fortemente sugerido que determinadas características clínicas, como a presença de fatores de risco para doenças cardiovasculares (DCVs), poderiam estar relacionadas a um pior prognóstico em pacientes infectados pelo coronavírus. Neste aspecto, estudos retrospectivos chineses demonstraram uma considerável prevalência de importantes fatores de risco cardiovasculares que são associados ao estilo de vida sedentário em pacientes infectados pelo coronavírus e hospitalizados em Wuhan, dentre os quais destacam-se hipertensão arterial e diabetes *mellitus*.^{2,3} Caracterizando pacientes que faleceram ou se recuperaram da Covid-19, Tao Chen et al., verificaram que mais da metade dos 274 pacientes incluídos no estudo apresentavam hipertensão, diabetes ou outras DCVs. Adicionalmente, a hipertensão (48%) e/ou diabetes (21%) estavam presentes em 69% dos pacientes com Covid-19 que rapidamente evoluíram para um desfecho fatal, enquanto os pacientes recuperados apresentaram uma menor frequência dessas comorbidades (38%).² Nesse mesmo estudo, os autores inicialmente sugeriram que a hipertensão, além da idade avançada e do sexo masculino, seriam fatores de risco para uma maior severidade e mortalidade ocasionada pela doença. De maneira semelhante, hipertensão (30%) e diabetes (19%) foram as doenças crônicas mais prevalentes observadas nos pacientes com Covid-19 incluídos no estudo de Zhou et al.³ Além disso, todos os pacientes que faleceram neste último estudo em decorrência da Covid-19 apresentavam pelo menos uma dessas comorbidades.³ De fato, uma meta-análise incluindo 13 estudos envolvendo casos confirmados do novo coronavírus verificou uma maior proporção de DCVs estabelecida e fatores de risco cardiovascular, como hipertensão e diabetes, em pacientes acometidos severamente pela Covid-19 quando comparado com a doença não severa.⁴ Em paralelo a estes achados, a presença de obesidade em pacientes com Covid-19 admitidos em terapia intensiva tem sido expressiva, sendo um fator de risco, inclusive, para utilização de ventilação mecânica.⁵ Um estudo francês evidenciou que a necessidade de ventilação mecânica invasiva foi maior em pacientes com maior índice

de massa corporal (IMC), chegando a 85,7% nos pacientes com Covid-19 com IMC ≥ 35 .⁶ Além das inúmeras e esperadas complicações respiratórias decorrentes da Covid-19, tem sido observado um amplo percentual de complicações cardíacas em pacientes que tiveram desfecho fatal, incluindo lesão cardíaca aguda (77%) e insuficiência cardíaca (49%), ao passo que pacientes recuperados apresentaram uma menor frequência de tais complicações.² Portanto, tem sido fortemente sugerido que indivíduos com fatores de risco cardiovasculares pré-existent, como obesidade, hipertensão e diabetes poderiam apresentar mais complicações e pior prognóstico para a Covid-19. Estes achados reforçam a importância do controle dessas comorbidades ao longo da vida e o possível impacto positivo de uma vida fisicamente ativa sob diferentes condições e prognósticos.

A PANDEMIA DA COVID-19: INATIVIDADE FÍSICA COMO CONSEQUÊNCIA SECUNDÁRIA

Os impactos secundários ocasionados pela pandemia da Covid-19 são preocupantes sob o ponto de vista de saúde pública, particularmente no que se refere ao estilo de vida sedentário. A estratégia de contenção de circulação e confinamento domiciliar, embora considerada essencial na tentativa de minimizar a disseminação do novo coronavírus, certamente tem impacto negativo sobre os níveis de atividade física, gerando consequências no curtíssimo, médio e longo prazo. O período de quarentena domiciliar, onde muitas das atividades laborais foram interrompidas e/ou estão sendo exercidas de maneira remota e residencial, fatalmente induziu as pessoas a terem uma rotina ainda mais sedentária, acendendo o sinal de alerta sobre esse grave problema, também pandêmico, de saúde pública.

Já tem sido demonstrada uma redução nos níveis de atividade física durante a pandemia quando comparado com o período pré-pandemia.⁷ Somado a isto e de igual preocupação são os dados disponíveis no Portal da Transparência, desenvolvido pela Associação dos Registradores de Pessoas Naturais do Brasil (Arpen-Brasil) em parceria com a Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC), que mostraram que o número de mortes por DCVs em ambiente domiciliar durante a pandemia tem superado o mesmo período de 2019,⁸ chegando a um aumento de 33% entre 16 de março a 16 de agosto de 2020. É importante esclarecer que esse aumento pode ser explicado por inúmeros fatores quando considerado o momento de pandemia que estamos vivendo e a quarentena em ambiente domiciliar. De qualquer forma, sabe-se que a grande maioria das mortes por DCVs são desencadeadas por fatores de risco pré-existent, os quais necessitam de monitoramento e controle frequente, no qual nesse último aspecto o exercício físico tem eficácia extensamente descrita e estabelecida na literatura.⁹

PAPEL DA ATIVIDADE FÍSICA SOBRE FATORES DE RISCO PARA A COVID-19

As evidências acumuladas na literatura ao longo de anos de estudo sobre os benefícios de uma vida fisicamente ativa na prevenção e tratamento de doenças e disfunções sustentam a hipótese que um estilo de vida fisicamente ativo

pode, de fato, ter considerável impacto nos desfechos de pacientes com Covid-19. Sabe-se que o comportamento sedentário está associado a um risco aumentado de ganho de peso corporal, incidência de diabetes, hipertensão arterial e mortalidade por todas as causas, incluindo mortalidade cardiovascular e mortalidade por câncer.¹⁰ De fato, evidências sugerem que o tempo diário sentado está associado com um maior risco de mortalidade por todas as causas.¹¹ Após ajuste para atividade física, o risco de mortalidade aumenta 5% para cada uma hora a mais sentado para adultos que permanecem sentados diariamente por sete horas ou mais.¹¹ No sentido oposto, evidências robustas têm corroborado para um ganho de longevidade em indivíduos fisicamente ativos, incluindo portadores de DCVs e câncer.^{12,13} Em um estudo de coorte de base populacional, Mok et al., verificaram que os benefícios de uma vida fisicamente mais ativa sobre o risco de mortalidade em adultos e idosos não dependem do histórico passado de atividade física,¹² o que reforça a importância do incentivo a ter uma vida fisicamente ativa e da mudança de hábitos em qualquer momento. Adicionalmente, uma meta-análise de 44 estudos prospectivos, totalizando mais de 1.580.000 sujeitos, concluiu que a atividade física de lazer apresenta correlação linear negativa com o risco de mortalidade cardiovascular independentemente de idade, sexo e existência ou não de DCVs prévia.¹⁴ Corroborando com isso, tem sido observado em países de diferentes classes econômicas que o risco para incidência e mortalidade por eventos cardiovasculares são menores quanto maior o nível de atividade física, independente do tipo de prática (recreacional ou não-recreacional) e de fatores de risco. Especificamente, nota-se um maior efeito protetor para altos níveis de atividades físicas (> 750 minutos de atividade física semanal), no entanto, esse efeito também se mostra presente em níveis moderados

de atividade física (> 150 minutos de atividade física semanal) quando comparado com baixos níveis (<150 minutos de atividade física semanal),¹⁵ demonstrando que a manutenção das recomendações mínimas de atividade física atualmente preconizadas (150 minutos de atividade física por semana)¹⁶ exercem benefícios expressivos. Especificamente na população de infectados pelo SARS-CoV-2, uma das primeiras evidências que objetivou investigar a associação de estilo de vida (incluindo a atividade física, tabagismo e obesidade) com o risco de hospitalização de pacientes com Covid-19 demonstrou que a manutenção de bons hábitos é fundamental para esse momento de pandemia.¹⁷ Nesse estudo, que incluiu 387.109 indivíduos, o risco de hospitalização foi 32% maior para pessoas fisicamente inativas quando comparado com aquelas fisicamente ativas. Interessantemente, foi também observado que mesmo níveis relativamente insuficientes de atividade física, isto é, um pouco abaixo das recomendações atualmente preconizadas (150 minutos semanais), tiveram impacto protetor sobre os casos de Covid-19 quando comparados com níveis de sedentarismo.¹⁷

Entretanto, está bem estabelecido que os benefícios adquiridos pela prática de exercício físico são atenuados quando se adota um comportamento sedentário, como os que podem ser decorrentes do confinamento em função das estratégias de prevenção de infecção pelo SARS-CoV-2. Neste sentido, baixos níveis de atividade física, como verificado na pandemia da Covid-19,⁷ são classicamente associados com diversas alterações fisiológicas, como disfunção autonômica e prejuízos nos perfis inflamatório e de estresse oxidativo, aumentando o risco de desfechos cardiovasculares adversos e de infecção pelo SARS-CoV-2. (Figura 1) De forma semelhante, a redução do gasto energético e um maior consumo de alimentos ultra processados são supostamente favorecidos

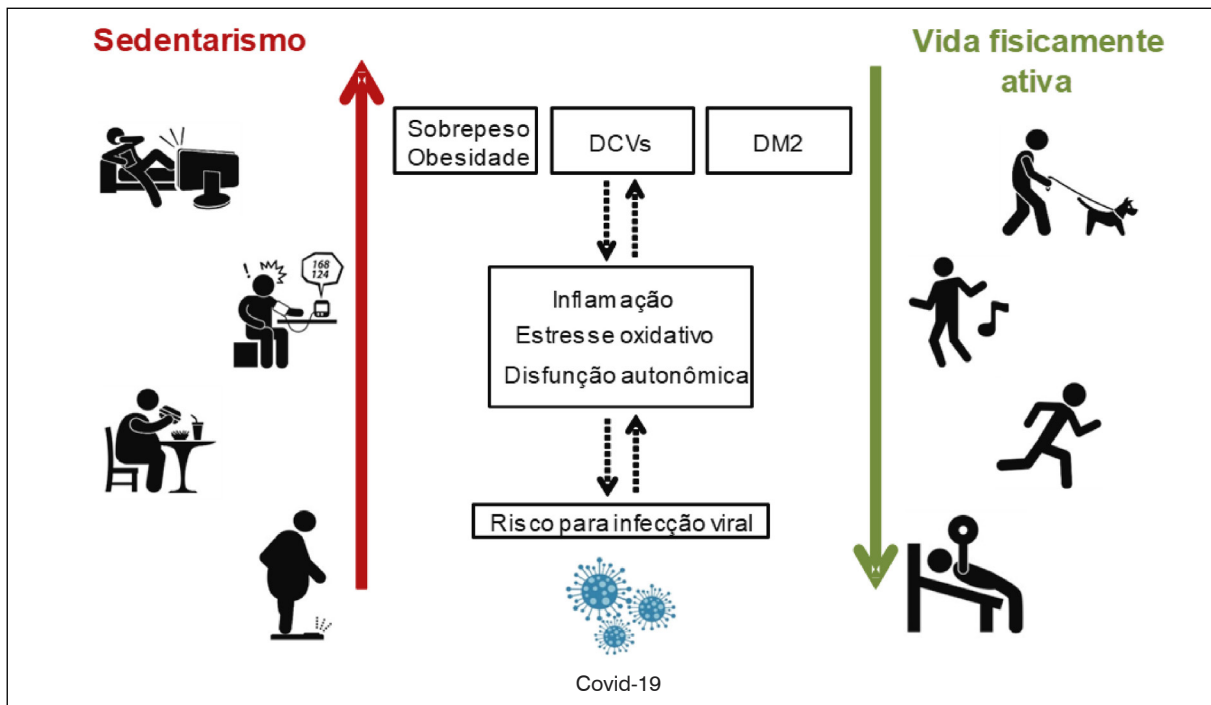


Figura 1. Impacto do sedentarismo e de uma vida fisicamente ativa no desenvolvimento de fatores associados ao manejo do risco de infecção viral pelo SARS-CoV-2 como sobrepeso, obesidade, DCVs e DM2. Entre os mecanismos fisiológicos relacionados a estes fatores de risco destacam-se a disfunção autonômica cardiovascular, a inflamação e o estresse oxidativo. Legenda: DM2: diabetes *mellitus* do tipo 2, DCVs: doenças cardiovasculares.

pela quarentena e podem impactar negativamente no ganho de peso corporal se tais hábitos perdurarem por longos períodos, aumentando a suscetibilidade para complicações decorrentes da Covid-19.

Com relação aos efeitos benéficos de um estilo de vida ativo em fatores de risco cardiometabólicos associados à piora de desfechos em pacientes infectados pelo novo coronavírus, vale lembrar que o exercício físico regular é uma ferramenta importante na redução do peso corporal, diminuindo massa corporal e gordura visceral em indivíduos obesos.¹⁸ Além disso, a prática regular de exercícios físicos impede a perda de massa muscular durante um processo de dieta nutricional visando emagrecimento.¹⁹ No entanto, é notório que programas que associam exercícios físicos e dieta atingem resultados melhores que os programas que usam essas abordagens de forma isolada. Cabe enfatizar que, mesmo sem perda significativa de peso corporal, o treinamento físico se mostra benéfico na redução de risco para desenvolvimento de DCVs. A prática regular de exercício físico pode induzir reduções significativas na pressão arterial, nos triglicerídeos e glicose plasmáticas em indivíduos obesos.^{9,19} Em estudo experimental com camundongos fêmeas obesas, tanto o treinamento aeróbio quanto o resistido ao longo da vida preveniram o ganho de peso corporal e induziram benefícios metabólicos.²⁰ Esses mesmos efeitos foram observados na combinação de ambos os tipos de exercícios (treinamento combinado). Entretanto, os treinamentos aeróbio e combinado tiveram impacto mais positivo na disfunção cardíaca, avaliada por ecocardiografia, e na disfunção autonômica, avaliada pela variabilidade da frequência cardíaca e pela sensibilidade barorreflexa, que o treinamento resistido isoladamente.²⁰

No aspecto metabólico, há evidências que o treinamento físico promove melhora no controle glicêmico, em grande parte associada ao aumento da sensibilidade à insulina. Os mecanismos associados a essa melhora incluem, mas não se limitam, a melhora na cascata de sinalização da insulina, o aumento do transportador de glicose (GLUT4) e o aumento da rede capilar muscular.⁹ Além disso, conforme comentado anteriormente, o exercício físico regular é capaz de controlar e/ou diminuir o peso corporal e tecido adiposo branco/visceral, parâmetros que têm grande influência no prognóstico clínico e mortalidade da diabetes, obesidade e síndrome metabólica.⁹ Com relação ao diabetes, o treinamento físico aeróbio, resistido ou a combinação de ambos, realizado de forma estruturada por mais de 150 minutos por semana, se mostrou eficaz na redução da hemoglobina glicada.²¹ Além disso, o treinamento físico combinado parece ter ação direta na função endotelial, melhorando respostas de fluxo sanguíneo dependentes do endotélio e a biodisponibilidade de óxido nítrico.²² Adicionalmente, um estudo experimental de nosso grupo demonstrou o papel benéfico do treinamento físico aeróbio e combinado, mas também o resistido em menor magnitude, no manejo das complicações cardiovasculares associadas ao diabetes e na mortalidade, tendo como mecanismo chave a atenuação das disfunções autonômica e de marcadores de inflamação e estresse oxidativo.²³

Em relação à hipertensão arterial, vale lembrar que esta tem sido frequentemente relacionada com outras

comorbidades, como doença arterial coronariana, acidente vascular encefálico (AVE), insuficiência cardíaca, obesidade, diabetes e síndrome metabólica.²⁴ Uma recente meta-análise demonstrou efeito benéfico do treinamento físico na redução da pressão arterial de hipertensos.²⁵ Na insuficiência cardíaca, desfecho de muitas DCVs, o treinamento físico aeróbio e/ou intervalado pode promover melhora da função cardíaca associado a remodelamento cardíaco.⁹ Em um elegante estudo foi verificado que o treinamento aeróbio aumentou o volume sistólico ventricular esquerdo em repouso e durante o exercício e diminuiu o volume e diâmetro diastólico final do ventrículo esquerdo, sendo esses importantes marcadores de melhora de função cardíaca.²⁶ Além disso, os autores observaram uma associação entre o treinamento físico realizado por longo período (seis meses) com uma importante redução da resistência periférica total, tanto no repouso quanto no momento do pico de exercício. Por sua vez, essa redução esteve correlacionada com uma melhora da vasodilatação dependente do endotélio na musculatura esquelética.²⁶ Há ainda evidências de aumento de fluxo sanguíneo muscular decorrente de treinamento físico combinado em pacientes com insuficiência cardíaca.²⁷ Esses achados em conjunto estão provavelmente associados à melhora de consumo máximo de oxigênio e redução de dispnéia e fadiga nesses pacientes pós reabilitação.²⁷

Com relação aos mecanismos associados aos benefícios de uma vida fisicamente ativa/prática regular de exercícios físicos nas disfunções cardiometabólicas associadas ao maior risco de infecção por SARS-CoV-2 e pior prognóstico da condição, destacamos neste artigo o impacto positivo no perfil inflamatório e de estresse oxidativo e no controle autonômico cardiovascular. Sugere-se que o baixo grau de inflamação seria um dos possíveis responsáveis por promover um maior risco de hospitalização por Covid-19.¹⁷ Além disso, a Covid-19 pode induzir lesões no miocárdio, síndrome coronariana aguda e arritmias, seja por uma inflamação sistêmica ostensiva ou diretamente.²⁸ É importante destacar que a inflamação é uma resposta biológica do sistema imune responsável pela eliminação e reparação de danos causados pela invasão de agentes patogênicos (vírus e bactérias) ou por biomoléculas endógenas. Embora a inflamação aguda seja uma resposta inflamatória benéfica e essencial para o organismo em várias condições, uma resposta inflamatória mais persistente ou crônica pode ser responsável por provocar danos aos órgãos e tecidos.²⁹ O estado inflamatório é caracterizado por um aumento da concentração de citocinas pró-inflamatórias, como o fator de necrose tumoral alfa (TNF- α) e interleucinas (IL-1 β e IL-6). Evidências têm demonstrado uma íntima relação entre TNF- α , IL-1 β e IL-6 com quadros de hipertensão, aterosclerose, disfunção endotelial e resistência à insulina.^{30,31} Desse modo, a inflamação crônica de baixo grau tem sido associada a fatores de risco e parece contribuir para o desenvolvimento das DCVs. Uma revisão recente concluiu que pessoas com problemas cardiovasculares poderiam ter riscos maiores de infecção quando expostas à doenças infecciosas graves, como no caso da síndrome respiratória aguda grave (SARS), da síndrome respiratória do oriente médio (MERS) e da Covid-19, dado o potencial dessas doenças em induzir uma grave resposta inflamatória

crônica.³² Em contrapartida, o aumento da resposta imune anti-inflamatória é um importante fator que poderia contribuir com a redução de doenças crônicas inflamatórias.²⁹ Neste aspecto, estudos clínicos e experimentais têm demonstrado de forma consistente que o exercício físico regular reduz a concentração de citocinas pró-inflamatórias na obesidade,³³ no diabetes³⁴ e na hipertensão arterial.³⁵ Somado a isso, a prática regular de exercício físico poderia ser uma alternativa preventiva e terapêutica favorável no controle da inflamação crônica em doenças respiratórias ocasionadas por vírus, impactando diretamente sobre diferentes tecidos afetados.

Considerando as inúmeras evidências de aumento da atividade nervosa simpática, de disfunção barorreflexa, aumento da variabilidade da pressão arterial e redução da variabilidade da frequência cardíaca em diversas DCVs e no diabetes, e associação da disfunção autonômica cardiovascular com maior risco de morbimortalidade,^{23,36-38} o manejo dessas condições poderia representar uma importante estratégia para redução de complicações associadas ao risco aumentando de pacientes obesos, cardiopatas e diabéticos infectados pelo SARS-CoV-2. Nesse sentido, estudos em humanos têm demonstrado uma redução crônica da atividade simpática muscular após protocolo de treinamento físico, principalmente o aeróbio, em indivíduos com risco cardiovascular aumentado, como insuficiência cardíaca, infarto agudo do miocárdio, síndrome metabólica, hipertensão, obesidade, apneia do sono³⁹ e diabetes.⁹ Além disso, dados recentes de nosso grupo demonstraram que mesmo adultos jovens e saudáveis com histórico familiar de hipertensão apresentaram aumento da modulação simpática cardíaca e de espécies reativas de oxigênio, as quais podem estar associadas ao aumento de estresse oxidativo.⁴⁰ Entretanto, os indivíduos fisicamente ativos filhos de pais hipertensos não apresentavam tais prejuízos, reforçando a importância de uma vida fisicamente ativa na prevenção do aparecimento de disfunções precoces associadas às DCVs.⁴⁰ Com relação à sensibilidade barorreflexa, o treinamento físico mostrou-se eficaz em melhorar esse parâmetro em modelos experimentais de hipertensão,⁴¹ pós infarto do miocárdio,⁴² obesidade,²⁰ diabetes²³ e síndrome metabólica.⁴³ Adicionalmente, muitos desses benefícios foram relacionados com a melhora do perfil inflamatório e de estresse oxidativo.⁴¹⁻⁴⁴

Vale destacar que tem sido demonstrado que o mecanismo fisiopatológico do SARS-CoV-2 nas células-alvo se dá pela interação do vírus com o seu receptor, da enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2), resultando em um desbalanço do sistema renina angiotensina (SRA), mais especificamente em uma diminuição da clivagem da angiotensina I (Ang I) e angiotensina II (Ang II) em angiotensina 1-9 (Ang 1-9) e angiotensina 1-7 (Ang 1-7), respectivamente.⁴⁵ Considerando os efeitos exercidos pelo SRA sobre o sistema cardiovascular, sobretudo o papel protetor da Ang 1-7, seria aceitável sugerir que abordagens que modulassem favoravelmente o SRA pudessem impactar positivamente nos desfechos relacionados à exposição ao novo coronavírus. Neste sentido, estudos demonstraram que o treinamento físico modulou benéficamente diferentes componentes do eixo ECA2/Ang-(1-7)/receptor Mas,⁴⁶ bem como reduziu a fibrose pulmonar mediante ativação da ECA2.⁴⁷ No entanto, experimentos futuros são necessários

para evidenciar o real impacto da modulação do SRA por meio da prática de exercício físico sobre o risco de infecção e desfechos do novo coronavírus.

No cenário atual, há evidências de que a pandemia da Covid-19 e as medidas de contenção relacionadas têm um amplo impacto na saúde mental.⁴⁸ De fato, a incidência de transtornos como depressão e ansiedade foi significativamente maior naqueles indivíduos que estiveram sob o regime de quarentena.⁴⁹ Além disso, transtornos provenientes de fatores psicossociais como depressão, ansiedade e hostilidade possuem impacto no prognóstico das DCVs, sendo associado a eventos cardiovasculares e mortalidade.⁵⁰ Por outro lado, os efeitos benéficos da atividade física na prevenção e no tratamento de doenças psiquiátricas já estão bem estabelecidos na literatura e, portanto, tem sido recomendada como uma importante abordagem para minorar tais acometimentos.⁹ Um estudo transversal de Schuch et al., que avaliou adultos brasileiros que relataram autoisolamento com saídas de casa apenas para serviços essenciais, mostrou que a prática diária de atividade física de intensidade moderada à vigorosa por mais de 30 minutos ou de atividade física vigorosa por mais de 15 minutos resultou em menor predisposição à sintomas depressivos e ansiosos, enquanto elevados níveis de comportamentos sedentários aumentaram a probabilidade de apresentar tais sintomas.⁵¹

Diante do acima exposto fica clara a importância da adoção/manutenção de um estilo de vida fisicamente ativo como estratégia preventiva de saúde no combate à Covid-19, tendo impacto positivo em fatores de risco ocasionados direta ou indiretamente pela pandemia. (Figura 1) Temos alertado para a importância de um estilo de vida fisicamente ativo durante o período de pandemia da Covid-19 e confinamento domiciliar, sugerindo alternativas práticas que poderiam ser feitas no ambiente domiciliar por crianças, adultos e idosos e que impactariam positivamente na saúde em geral, como, por exemplo, realizar atividades de vida diária, brincar com animais de estimação, dançar, meditar, dentre outras.^{52,53} Adicionalmente, salientamos a necessidade de se intercalar períodos de inatividade física com períodos fisicamente ativos durante o confinamento e trabalho domiciliar.⁵³ Nesse sentido, alternar momentos sentado ou em frente a dispositivos eletrônicos com momentos em pé, andando ou alongando seria uma importante atitude para reduzir o comportamento sedentário nesta época de pandemia. No que tange os fatores de risco para o desenvolvimento de DCVs e que potencialmente favorecem o pior prognóstico da Covid-19, as principais diretrizes mundiais de saúde preconizam mudanças no estilo de vida e, portanto, a prática de atividade física/exercício físico regular é considerada essencial na prevenção e tratamento de fatores de risco associados, como obesidade, hipertensão e diabetes.⁵⁴ As recomendações incluem a realização de atividades físicas aeróbias, sendo aquelas caracterizadas por envolver grandes grupos musculares em atividades dinâmicas repetitivas e que resultam em aumentos substanciais na frequência cardíaca (FC) e no gasto energético, complementadas por atividades de força (exercícios resistidos), onde o esforço é realizado contra uma resistência oposta específica e que tem por finalidade aumentar a força, potência e/ou resistência muscular.

REABILITAÇÃO PÓS-INFEÇÃO PELO CORONAVÍRUS

A Covid-19 é uma doença infecciosa com acometimento local e sistêmico, trazendo comprometimentos diretos sobre diversos sistemas corporais,⁴⁵ com destaque para os tecidos pulmonar, cardíaco e vascular,⁴⁵ podendo, ainda, induzir efeitos deletérios indiretamente sobre o tecido muscular esquelético.⁵⁵ (Figura 2) No entanto, o impacto das sequelas da Covid-19 sobre a saúde da população no longo prazo é desconhecido. Tem sido verificado que pacientes internados com Covid-19 podem apresentar significativo comprometimento funcional, com substanciais danos sobre diferentes tecidos, principalmente pulmão, coração e vasos sanguíneos. Além disso, é possível que tais pacientes permaneçam por longos períodos internados e sob tratamento intensivo até a recuperação.³ Indiretamente, a permanência de pacientes internados em unidade de terapia intensiva pode induzir fraqueza muscular, levando à perda de força e redução da capacidade funcional, impactando na qualidade de vida do paciente.⁵⁶ Como consequência do comprometimento funcional, grande parte dos pacientes que foram infectados pelo novo coronavírus, principalmente os que desenvolveram

a forma grave da Covid-19 e necessitaram de internação em terapia intensiva, estão sendo direcionados à programas de reabilitação tão logo que possível.

A eficácia da reabilitação cardiopulmonar em pacientes acometidos por comorbidades é consenso na literatura. Para pacientes com Covid-19, no entanto, a escassez de evidências sobre as consequências da doença no longo prazo limita a prescrição precisa de um programa de reabilitação específico para essa condição. Devido a isso, é prudente que as condutas iniciais sejam pautadas, à princípio, nas recomendações de reabilitação já estabelecidas e em seus benefícios já demonstrados. De qualquer forma, é fundamental que um programa de reabilitação direcionado para pacientes recuperados da Covid-19 deva atender, se possível, as necessidades de forma individualizada e integrar um trabalho com atividades que visem a recuperação pulmonar, cardiovascular, muscular esquelética, neurológica, nutricional e psicológica.⁵⁵

Atualmente existem barreiras que podem dificultar o início e engajamento de pacientes em programas de reabilitação como, por exemplo, a dificuldade de deslocamento desses pacientes, horários limitados de atendimento nos centros, custos e riscos de contaminação. Além disso, é provável que a capacidade dos

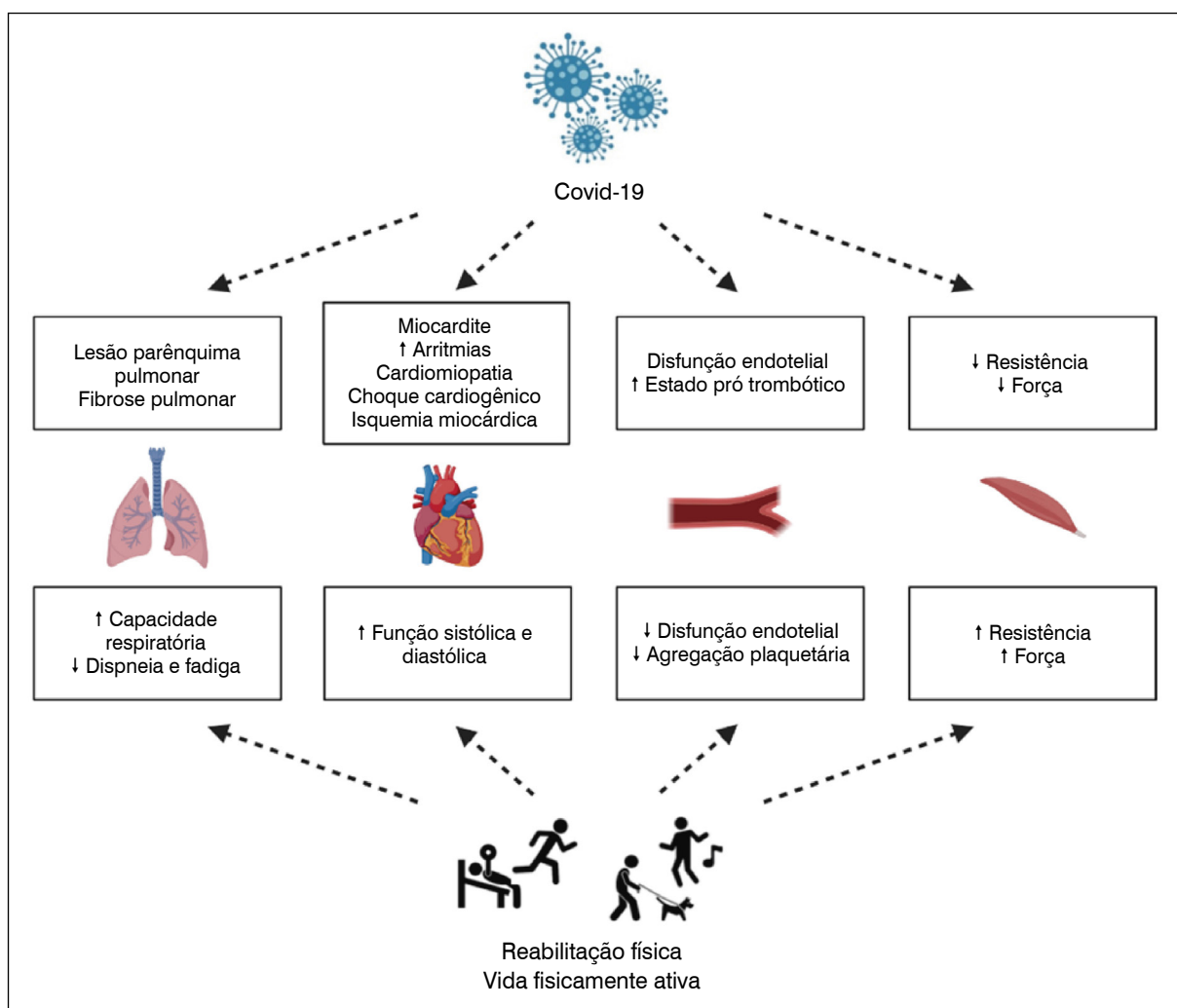


Figura 2. Disfunções associadas à infecção viral pelo SARS-CoV-2 nos pulmões, coração, vasos sanguíneos e músculo esquelético e potenciais benefícios de um programa de reabilitação física/vida fisicamente ativa para sobreviventes da Covid-19.

centros especializados para atendimento não seja suficiente, o que retardaria ainda mais o início de um paciente em um programa de reabilitação. O atraso no início de um programa de reabilitação pode comprometer a saúde de pacientes no decorrer dos anos.⁵⁷ Diante desses contratempos, a implantação de programas de telerreabilitação poderia ser uma alternativa aos atendimentos convencionais presenciais, mostrando ser eficaz e de baixo custo econômico.⁵⁸ Considerando o momento de pandemia, a telerreabilitação solucionaria muitas das dificuldades impostas pela pandemia, bem como poderia promover benefícios na saúde de pacientes acometidos pela Covid-19. Várias evidências têm demonstrado eficácia da telerreabilitação sob diferentes parâmetros e em diferentes populações. Holland et al., demonstraram segurança e viabilidade de um modelo de telerreabilitação baseada em exercícios duas vezes por semana com supervisão profissional por videoconferência em pacientes com doença pulmonar crônica.⁵⁹ Desta forma, é pertinente sugerir que os pacientes acometidos pela Covid-19 possam ser beneficiados após um programa de reabilitação e a telerreabilitação pode ser uma alternativa extremamente vantajosa. Na elaboração de um sistema de atendimento virtual, é importante que o planejamento seja baseado nas necessidades e condições atuais para que se possa reestabelecer a qualidade de vida e reduzir o tempo de retorno dos pacientes reabilitados ao mercado de trabalho e ao convívio social.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pandemia do novo coronavírus tem contribuído direta e indiretamente para o aumento da inatividade física da

população, agravando ainda mais esse importante fator de risco para o desenvolvimento das DCVs e mortalidade. Para esse momento, a manutenção da prática de atividade física não apenas continuaria tendo seu caráter preventivo, já notoriamente reconhecido contra o desenvolvimento de fatores de risco e para desfechos cardiovasculares propriamente dito, como também poderia conferir maior proteção e melhor prognóstico frente à infecção pelo SARS-CoV-2, uma vez que a presença de comorbidades como obesidade, hipertensão e diabetes parecem predispor o indivíduo a um quadro severo da doença. Portanto, o incentivo para uma vida fisicamente ativa deve ser intensamente preconizado e perdurar mesmo após o afrouxamento das medidas de restrição de circulação de pessoas e confinamento domiciliar.

As evidências corroboram para o potencial da Covid-19 em comprometer de maneira avançada e acelerada diferentes sistemas corporais, inclusive o sistema cardiovascular. Dessa forma, é fundamental que os pacientes sobreviventes da Covid-19 sejam submetidos a programas de reabilitação visando restabelecer a qualidade de vida e reduzir o tempo para retorno ao contexto socioeconômico.

CONFLITOS DE INTERESSE

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

REFERÊNCIAS

1. Coronavirus Covid-19 Global Cases by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU). Johns Hopkins Coronavirus Resource Center. [acesso em: 8 de setembro de 2020]. Disponível em: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>
2. Chen T, Wu D, Chen H, Yan W, Yang D, Chen G, et al. Clinical characteristics of 113 deceased patients with coronavirus disease 2019: retrospective study. *Br Med J*. 2020;(368):m1091.
3. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with Covid-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet*. 2020;395(10229):1054–62.
4. Krittanawong C, Virk HUH, Narasimhan B, Wang Z, Narasimhan H, Zhang HJ, et al. Coronavirus disease 2019 (Covid-19) and cardiovascular risk: A meta-analysis. *Prog Cardiovasc Dis*. 2020;63(4):527–8.
5. Földi M, Farkas N, Kiss S, Zádori N, Váncsa S, Szakó L, et al. Obesity is a risk factor for developing critical condition in Covid-19 patients: A systematic review and meta-analysis. *Obes Rev*. 2020;21(10):e13095.
6. Simonnet A, Chetboun M, Poissy J, Raverdy V, Noulette J, Duhamel A, et al. High prevalence of obesity in severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS-CoV-2) requiring invasive mechanical ventilation. *Obesity*. 2020;28(7):1195–9.
7. López-Sánchez GF, López-Bueno R, Gil-Salmerón A, Zauder R, Skalska M, Jastrzębska J, et al. Comparison of physical activity levels in Spanish adults with chronic conditions before and during Covid-19 quarantine. *Eur J Public Health*. 2020;ckaa159.
8. Especial Covid-19: óbitos por doenças cardiovasculares. Portal da Transparência de Registro Civil. [acesso em: 3 de setembro de 2020]. Disponível em: <https://transparencia.registrocivil.org.br/especial-Covid>
9. Pedersen BK, Saltin B. Exercise as medicine – evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases. *Scand J Med Sci Sports*. 2015;25(Suppl 3):1–72.
10. Patterson R, McNamara E, Tainio M, de Sá TH, Smith AD, Sharp SJ, et al. Sedentary behaviour and risk of all-cause, cardiovascular and cancer mortality, and incident type 2 diabetes: a systematic review and dose response meta-analysis. *Eur J Epidemiol*. 2018;33(9):811–29.
11. Chau JY, Grunseit AC, Chey T, Stamatakis E, Brown WJ, Matthews CE, et al. Daily sitting time and all-cause mortality: A meta-analysis. *PLoS One*. 2013;8(11):e80000.
12. Mok A, Khaw K-T, Luben R, Wareham N, Brage S. Physical activity trajectories and mortality: population based cohort study. *BMJ*. 2019;365:l2323.
13. Boss HM, Kappelle LJ, Van Der Graaf Y, Kooistra M, Visseren FLJ, Geerlings MI. Physical activity and vascular events and mortality in patients with vascular disease. *Med Sci Sports Exerc*. 2015;47(11):2359–65.
14. Cheng W, Zhang Z, Cheng W, Yang C, Diao L, Liu W. Associations of leisure-time physical activity with cardiovascular mortality: A systematic review and meta-analysis of 44 prospective cohort studies. *Eur J Prev Cardiol*. 2018;25(17):1864–72.
15. Lear SA, Hu W, Rangarajan S, Gasevic D, Leong D, Iqbal R, et al. The effect of physical activity on mortality and cardiovascular disease in 130 000 people from 17 high-income, middle-income, and low-income countries: the PURE study. *Lancet*. 2017;390(10113):2643–54.
16. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. Geneva; 2010.
17. Hamer M, Kivimäki M, Gale CR, Batty GD. Lifestyle risk factors, inflammatory mechanisms, and Covid-19 hospitalization: A community-based cohort study of 387,109 adults in UK. *Brain Behav Immun*. 2020;87:184–7.
18. Ohkawara K, Tanaka S, Miyachi M, Ishikawa-Takata K, Tabata I. A dose-response relation between aerobic exercise and visceral fat reduction: systematic review of clinical trials. *Int J Obes*. 2007;31(12):1786–97.

19. Shaw K, Gennat H, O'Rourke P, Del Mar C. Exercise for overweight or obesity. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006;18(4):CD003817.
20. Stoyell-Conti FF, Irigoyen M-C, Sartori M, Ribeiro AA, Santos F, Machi JF, et al. Aerobic training is better than resistance training on cardiac function and autonomic modulation in female ob/ob mice. *Front Physiol*. 2019;10:1464.
21. Umpierre D, Ribeiro PAB, Kramer CK, Leitão CB, Zucatti ATN, Azevedo MJ, et al. Physical activity advice only or structured exercise training and association with HbA1c levels in type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *JAMA*. 2011;305(17):1790–9.
22. Maiorana A, O'Driscoll G, Cheetham C, Dembo L, Stanton K, Goodman C, et al. The effect of combined aerobic and resistance exercise training on vascular function in type 2 diabetes. *J Am Coll Cardiol*. 2001;38(3):860–6.
23. Sanches IC, Conti FF, Bernardes N, Brito JO, Galdini EG, Cavaglieri CR, et al. Impact of combined exercise training on cardiovascular autonomic control and mortality in diabetic ovariectomized rats. *J Appl Physiol Bethesda Md* 1985. 2015;119(6):656–62.
24. Unger T, Borghi C, Charchar F, Khan NA, Poulter NR, Prabhakaran D, et al. 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. *Hypertension*. 2020;75(6):1334–57.
25. Cornelissen VA, Smart NA. Exercise training for blood pressure: A systematic review and meta-analysis. *J Am Heart Assoc*. 2013;2(1):e004473.
26. Hambrecht R, Gielen S, Linke A, Fiehn E, Yu J, Walther C, et al. Effects of exercise training on left ventricular function and peripheral resistance in patients with chronic heart failure: A randomized trial. *JAMA*. 2000;283(23):3095–101.
27. Roveda F, Middlekauff HR, Rondon MUPB, Reis SF, Souza M, Nastari L, et al. The effects of exercise training on sympathetic neural activation in advanced heart failure: A randomized controlled trial. *J Am Coll Cardiol*. 2003;42(5):854–60.
28. Nishiga M, Wang DW, Han Y, Lewis DB, Wu JC. Covid-19 and cardiovascular disease: from basic mechanisms to clinical perspectives. *Nat Rev Cardiol*. 2020;17(9):543–58.
29. Scheffer DL, Latini A. Exercise-induced immune system response: Anti-inflammatory status on peripheral and central organs. *Biochim Biophys Acta Mol Basis Dis*. 2020;1866(10):165823.
30. Ridker PM, Lüscher TF. Anti-inflammatory therapies for cardiovascular disease. *Eur Heart J* 2014;35(27):1782–91.
31. Gleeson M, Bishop NC, Stensel DJ, Lindley MR, Mastana SS, Nimmo MA. The anti-inflammatory effects of exercise: mechanisms and implications for the prevention and treatment of disease. *Nat Rev Immunol*. 2011;11(9):607–15.
32. Zhao M, Wang M, Zhang J, Ye J, Xu Y, Wang Z, et al. Advances in the relationship between coronavirus infection and cardiovascular diseases. *Biomed Pharmacother*. 2020;127:110230.
33. Roh HT, Cho SY, So WY. A cross-sectional study evaluating the effects of resistance exercise on inflammation and neurotrophic factors in elderly women with obesity. *J Clin Med*. 2020;9(3):842.
34. Teixeira de Lemos E, Reis F, Baptista S, Pinto R, Sepodes B, Vala H, et al. Exercise training decreases proinflammatory profile in Zucker diabetic (type 2) fatty rats. *Nutrition*. 2009;25(3):330–9.
35. Silva Junior SD, Jara ZP, Peres R, Lima LS, Scavone C, Montezano AC, et al. Temporal changes in cardiac oxidative stress, inflammation and remodeling induced by exercise in hypertension: Role for local angiotensin II reduction. *PLoS One*. 2017;12(12):e0189535.
36. Mostarda C, Rodrigues B, Vane M, Moreira ED, Rosa KT, Moraes-Silva IC, et al. Autonomic impairment after myocardial infarction: role in cardiac remodeling and mortality. *Clin Exp Pharmacol Physiol*. 2010;37(4):447–52.
37. Shimojo GL, Palma RK, Brito JO, Sanches IC, Irigoyen MC, De Angelis K, et al. Dynamic resistance training decreases sympathetic tone in hypertensive ovariectomized rats. *Braz J Med Biol Res*. 2015;48(6):523–7.
38. Irigoyen M-C, De Angelis K, Santos F, Dartora DR, Rodrigues B, Consolim-Colombo FM. Hypertension, blood pressure variability, and target organ lesion. *Curr Hypertens Rep*. 2016;18(4):31.
39. Carter JR, Ray CA. Sympathetic neural adaptations to exercise training in humans. *Auton Neurosci*. 2015;188:36–43.
40. Santa-Rosa FA, Shimojo GL, Dias DS, Viana A, Lanza FC, Irigoyen MC, et al. Impact of an active lifestyle on heart rate variability and oxidative stress markers in offspring of hypertensives. *Sci Rep*. 2020;10(1):12439.
41. Bertagnoli M, Campos C, Schenkel PC, de Oliveira VLL, De Angelis K, Belló-Klein A, et al. Baroreflex sensitivity improvement is associated with decreased oxidative stress in trained spontaneously hypertensive rat. *J Hypertens*. 2006;24(12):2437–43.
42. Jorge L, Rodrigues B, Rosa KT, Malfitano C, Loureiro TCA, Medeiros A, et al. Cardiac and peripheral adjustments induced by early exercise training intervention were associated with autonomic improvement in infarcted rats: role in functional capacity and mortality. *Eur Heart J*. 2011;32(7):904–12.
43. Conti FF, Brito JO, Bernardes N, Dias DS, Malfitano C, Morris M, et al. Positive effect of combined exercise training in a model of metabolic syndrome and menopause: autonomic, inflammatory, and oxidative stress evaluations. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol*. 2015;309(12):R1532-9.
44. Sanches IC, Buzin M, Conti FF, Dias DS, Santos CP, Sirvente R, et al. Combined aerobic and resistance exercise training attenuates cardiac dysfunctions in a model of diabetes and menopause. *PLoS One*. 2018;13(9):e0202731.
45. Gupta A, Madhavan MV, Sehgal K, Nair N, Mahajan S, Sehrawat TS, et al. Extrapulmonary manifestations of Covid-19. *Nat Med*. 2020;26(7):1017–32.
46. Petriz BA, Almeida JA, Miglioli L, Franco OL. Pharmacological potential of exercise and RAS vasoactive peptides for prevention of diseases. *Curr Protein Pept Sci*. 2013;14(6):459–71.
47. Prata LO, Rodrigues CR, Martins JM, Vasconcelos PC, Oliveira FMS, Ferreira AJ, et al. Original Research: ACE2 activator associated with physical exercise potentiates the reduction of pulmonary fibrosis. *Exp Biol Med*. 2017;242(1):8–21.
48. Brooks SK, Webster RK, Smith LE, Woodland L, Wessely S, Greenberg N, et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *Lancet*. 2020;395(10227):912–20.
49. Tang F, Liang J, Zhang H, Kelifa MM, He Q, Wang P. Covid-19 related depression and anxiety among quarantined respondents. *Psychol Health*. 2020;1–15.
50. Lavie CJ, Menezes AR, De Schutter A, Milani RV, Blumenthal JA. Impact of cardiac rehabilitation and exercise training on psychological risk factors and subsequent prognosis in patients with cardiovascular disease. *Can J Cardiol*. 2016;32(10 Suppl 2):S365–73.
51. Schuch FB, Bulzing RA, Meyer J, Vancampfort D, Firth J, Stubbs B, et al. Associations of moderate to vigorous physical activity and sedentary behavior with depressive and anxiety symptoms in self-isolating people during the Covid-19 pandemic: A cross-sectional survey in Brazil. *Psychiatry Res*. 2020;292:113339.
52. Ferreira MJ, Irigoyen MC, Consolim-Colombo F, Saraiva JFK, De Angelis K. Vida fisicamente ativa como medida de enfrentamento ao Covid-19. *Arq Bras Cardiol*. 2020;114(4):601–2.
53. Ferreira MJ, Lantieri CJB, Saraiva JFK, De Angelis K. Atividade física durante a pandemia de coronavírus. Sociedade Brasileira de Cardiologia. 2020 [acesso em: 30 de setembro de 2020]. Disponível em: <https://www.portal.cardiol.br/post/atividade-fisica-durante-a-pandemia-de-coronavirus>
54. De Angelis K, Ferreira MJ, Angelo LF. Intervenção não farmacológica em fatores de risco de forma individual. *Rev Soc Cardiol Estado São Paulo*. 2019;29(2):137–45.
55. Barker-Davies RM, O'Sullivan O, Senaratne KPP, Baker P, Cranley M, Dharm-Datta S, et al. The Stanford Hall consensus statement for post-Covid-19 rehabilitation. *Br J Sports Med*. 2020;54(16):949–59.
56. Vanhorebeek I, Latronico N, Van den Berghe G. ICU-acquired weakness. *Intensive Care Med*. 2020;46(4):637–53.
57. Hinde S, Harrison A, Bojke L, Doherty P. Quantifying the impact of delayed delivery of cardiac rehabilitation on patients' health: *Eur J Prev Cardiol*. 2020;25:2047487320912625.
58. Laver KE, Schoene D, Crotty M, George S, Lannin NA, Sherrington C. Telerehabilitation services for stroke. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;2013(12):CD010255.
59. Holland AE, Hill CJ, Rochford P, Fiore J, Berlowitz DJ, McDonald CF. Telerehabilitation for people with chronic obstructive pulmonary disease: feasibility of a simple, real time model of supervised exercise training. *J Telemed Telecare*. 2013;19(4):222–6.

PARAMENTAÇÃO DO PROFISSIONAL DE SAÚDE PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DE INFECÇÕES PELO NOVO CORONAVÍRUS

SAFETY OF HEALTHCARE PROFESSIONALS FOR THE PREVENTION AND CONTROL OF INFECTIONS BY THE NOVEL CORONAVIRUS



Clique para acessar
o Podcast

Rafaela Batista dos Santos
Pedrosa¹

Suzimar de Fátima Benato
Fusco¹

Ana Railka de Souza

Oliveira-Kumakura¹

Roberta Cunha Matheus

Rodrigues¹

Juliany Lino Gomes Silva²

Maria Helena Melo Lima¹

1. Universidade Estadual de
Campinas (UNICAMP), Faculdade de
Enfermagem. Campinas, SP, Brasil.

2. Universidade Estadual de Campinas
(UNICAMP), Faculdade de Ciências
Médicas. Campinas, SP, Brasil.

Correspondência:

Rafaela Batista dos Santos Pedrosa,
Faculdade de Enfermagem da
Universidade Estadual de Campinas
(FEn/UNICAMP), R. Tessália Vieira de
Camargo, 126 - Cidade Universitária,
Campinas, SP, CEP: 13083-887.
rpedrosa@unicamp.br

RESUMO

Objetivo: Discutir sobre os recursos para paramentação do profissional da saúde no Brasil em época de pandemia pela Covid-19. **Métodos:** Trata-se de um estudo de revisão narrativa baseado em artigos científicos, diretrizes e organizações nacionais e internacionais. **Resultados:** A seleção dos equipamentos de proteção individual deve levar em consideração a área de trabalho, a função do profissional de saúde e a intensidade de exposição. Cuidados com relação à sequência de colocação e retirada dos equipamentos são fundamentais para evitar a contaminação dos profissionais. **Considerações finais:** Os equipamentos apresentados e utilizados no cenário internacional não fazem parte da realidade da maioria dos serviços brasileiros, contudo, muitos profissionais da saúde ou instituições de ensino e pesquisas ao redor do Brasil e pessoas comuns estão somando esforços para lutar contra o inimigo invisível e, nesse caso, emergem as tecnologias duras, como as impressoras 3D, para colaborar com a construção de EPI para quem estará na linha de frente da assistência. Isso reflete a importância da troca de informações e resultados no enfrentamento da pandemia.

Descritores: Coronavírus; Infecções por Coronavírus; Controle de Doenças Transmissíveis; Prevenção e Mitigação; Assistência à Saúde.

ABSTRACT

Objective: To discuss the resources for the safety of healthcare professionals in Brazil during the Covid-19 pandemic. **Methods:** This is a narrative review study based on scientific articles, guidelines and national and international organizations. **Results:** The selection of personal protective equipment (PPE) must take into account the work area, the function of the healthcare professional and the intensity of exposure. Considerations on the right sequence of putting PPE on and taking PPE off are essential to avoid the contamination of these professionals. **Final remarks:** the PPE presented and used internationally is not part of the reality of most Brazilian services, however, many healthcare professionals or teaching and research institutions around Brazil and ordinary people are making joint efforts to fight the invisible enemy and, in this case, hard technologies, such as 3D printers, emerge to support the construction of PPE for those who will be on the front line of assistance. This reflects the importance of exchanging information and results in coping with the pandemic.

Keywords: Coronavirus; Coronavirus Infections; Communicable Disease Control; Prevention and Mitigation; Delivery of Health Care.

INTRODUÇÃO

Preparar para o desconhecido é uma tarefa árdua, ainda mais quando nos referimos aos profissionais de saúde frente ao cuidado prestado ao paciente com Coronavírus (Covid-19). O planejamento deve existir, mas o primeiro passo é ter consciência da importância do seu autocuidado na prevenção dos riscos de infecção, a fim de atuar com segurança para si e para o outro.

De acordo com últimos estudos, até o momento a Covid-19 é considerada uma doença infecciosa de alto risco, com transmissão por gotículas e contato.^{1,2} Detalhes como a origem do vírus SARS-CoV-2 (*severe acute respiratory distress syndrome*) e sua capacidade de disseminação entre as pessoas ainda necessita ser elucidado. Com isso o preparo da equipe de saúde para a triagem dos casos suspeitos deve ser assertivo, mas para tal conhecimento e tomada de decisão, a equipe deve

estar capacitada em todos os cenários de atuação, ou seja, desde a atenção primária, hospitais terciários e quaternários, hospitais de campanha e unidades de internação. Todos os princípios para impedir a potencial transmissão de infecção da Covid-19 aos profissionais que estão expostos devem ser planejados pelos seus gestores, pois os trabalhadores estão sujeitos à infecção pelos patógenos, por meio de material contaminado ou pessoas infectadas.^{1,2}

Controlar as exposições aos riscos ocupacionais é o método fundamental de proteção dos trabalhadores. No presente cenário tem surgido a discussão sobre a hierarquia de controle que visam reduzir ou, em alguns casos, até eliminar a exposição dos profissionais. Nesse caso podem ser englobados métodos mais efetivos, como a eliminação, a substituição ou mesmo o controle por parte da engenharia do local, que tendem a remover o risco/perigo direto da fonte, mas que são mais difíceis de serem implementados em um processo já existente. Menos efetivos, mas mais factíveis, destacam-se nesse processo o controle administrativo e as práticas de trabalho que podem por exemplo alterar a rota dos trabalhadores no ambiente físico, seguido pelo uso de equipamentos de proteção individual (EPI).³

No momento atual, o uso da máscara cirúrgica é fortemente recomendado para indivíduos que são tratados como casos suspeitos da Covid-19 ao procurarem o atendimento com sinais e sintomas de febre, fadiga, tosse seca, dispnéia com ou sem congestão nasal, rinorreia ou outros sintomas respiratórios das vias aéreas superiores e para indivíduos que esperam sua avaliação no mesmo ambiente e que não apresentam queixas.^{1,2,4}

A discussão sobre o uso racional e adequado do EPI, bem como sua oferta em qualidade e quantidade suficiente é fundamental para os profissionais da área da saúde que estão nas diferentes linhas de combate ao vírus. Principalmente ao levar em consideração as estatísticas que apontam o número elevado de profissionais contaminados pela Covid-19 e que consequentemente estão, adoecendo e morrendo o que proporciona ainda um amedrontamento entre estes colaboradores no que se refere à exposição em seu ambiente de trabalho e a falta de recursos disponíveis para a sua proteção individual.^{4,6}

OBJETIVO

Discutir sobre os recursos para paramentação do profissional da saúde no Brasil em época de pandemia pela Covid-19.

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão narrativa baseada em *Guidelines*, artigos científicos publicados em 2020 na base de dados *US National Library of Medicine* (PubMed) e em sites internacionais como da *World Health Organization* (WHO), *Center for Disease Control and Prevention* (CDC) e *National Institutes of Health* (NIH), bem como nacionais do Ministério da Saúde e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa).

Foi realizada a leitura crítica da produção relevante que permitisse a compreensão e difusão sobre a forma adequada de paramentação dos profissionais que atuam na área da saúde, a qual foi compilada no Quadro 1.

Quadro 1. Sumário dos EPI de acordo com o setor de trabalho e o profissional.

	Tipo de risco	Gorro	Óculos	Máscara N95	Avental impermeável	Luvas	Protetor de sapato	Protetor Facial
Área de Trabalho								
Atenção primária e ambulatório	Baixo	✓	✓	✓		✓		
Triagem	Baixo	✓	✓	✓	✓	✓		
Unidades de internação	Médio	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Alto	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Unidade de Emergência	Alto	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Unidade de Terapia Intensiva	Alto	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Enfermaria de doenças infectocontagiosas	Médio	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Alto	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Profissionais								
Profissionais de saúde em unidade internação	Médio	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Alto	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Profissionais de saúde em serviços de triagem	Baixo	✓	✓	✓	✓	✓		
Profissionais de saúde em serviços ambulatoriais ou da atenção primária	Médio	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Colaboradores dos setores clínicos	Médio	✓	✓	✓	✓	✓		
Apoio ou funcionários administrativos	Baixo	✓	✓	✓	✓	✓		
Profissionais do serviço de limpeza	Alto	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Fonte: adaptado de Jin YH, et al.,⁷ Anvisa-Nota Técnica 04/2020.⁹

RESULTADOS

Seleção dos EPI de acordo com a área de trabalho

De acordo com recente *guideline*, as recomendações para a escolha dos EPI estão de acordo com a intensidade de exposição ao risco de infecção e pode ser pela área de trabalho ou função exercida pelo profissional, sendo classificada em baixo, médio e alto risco.⁷ Baixo risco é considerado o contato geral com os pacientes ou exposição ao ambiente contaminado, como escolta dos pacientes durante exames diagnósticos, realização da triagem e exame físico, sem manipulação de mucosas. Risco médio ocorre quando há o contato direto com fluido corporal, mucosa, solução de continuidade, exposição da orofaringe (exame, higiene e/ou cirurgia). Risco alto quando há risco de respingos de secreções ou contaminantes no corpo e/ou na face dos profissionais que assistem o paciente, como durante a intubação endotraqueal.⁷

Por outro lado, apesar da triagem ser considerada como um local de baixo risco de contaminação, as medidas de proteção recomendadas para os profissionais consistem no uso de gorro, óculos, respirador particulado (N95, N99, N100, PFF2 ou PFF3), macacão e luvas de procedimento. Porém, para a realidade dos serviços públicos do país onde não dispomos do macacão, o uso do avental ou capote impermeável é recomendado pela Anvisa para precaução contra gotículas. Entretanto é importante esclarecer que não há estudos que respaldam essa substituição.^{7,8}

O profissional da saúde responsável pela triagem deve estar capacitado em como proceder com sua proteção individual e com o ambiente que o cerca. Se não estiver com EPI, não deve adentrar no ambiente antes de, higienizar suas mãos e se paramentar para prestar o atendimento.^{2,9} Neste momento, caso a integridade de algum EPI seja comprometida, o profissional deverá retirar-se do ambiente seguindo todas as recomendações para a remoção do EPI antes de continuar prestando assistência.

Para serviços de atenção primária ou ambulatórios o risco de infecção pela intensidade de exposição do profissional de saúde é baixo, mas seguem-se as mesmas recomendações para a área de triagem, com exceção do uso do avental impermeável.^{7,8}

Em áreas de internação, enfermarias de doenças infectocontagiosas ou quartos de isolamento, o risco de infecção pela intensidade de exposição do profissional de saúde é considerado médio ou alto, com isso a escolha dos EPI muda. Para áreas de internação com risco médio, é fortemente recomendado o uso do gorro, respirador particulado (N95, N99, N100, PFF2 ou PFF3), óculos, macacão (capote ou avental impermeável), luvas de procedimento e protetor de sapatos. Em condições de alto risco acrescenta-se o protetor facial (face shield).⁷

Nota técnica publicada pela Anvisa no dia 31 de março de 2020 apresenta que dada a finitude dos EPI é importante que o profissional tenha consciência do seu uso. Como os respiradores particulados são menos presentes em nossos serviços que as máscaras simples, o seu uso tem sido recomendado aos profissionais apenas quando realizarem procedimentos geradores de aerossóis, como por exemplo, intubação ou aspiração traqueal, ventilação mecânica não invasiva, ressuscitação cardiopulmonar, ventilação manual

antes da intubação, coletas de amostras nasotraqueais, broncoscopias, em pacientes suspeitos ou confirmados de infecção pelo novo coronavírus.⁸

Escolha dos EPI de acordo com a função do profissional de saúde e a intensidade de exposição

As recomendações para o uso de EPI de acordo com a função do profissional de saúde e a intensidade de exposição é classificada em médio ou alto risco. Para áreas de isolamento em situações de alto risco é fortemente recomendado o uso do gorro, respirador particulado (N95, N99, N100, PFF2 ou PFF3), óculos, macacão (avental ou capote impermeável), luvas de proteção, protetor de sapatos e protetor facial. Em situações de médio risco é fortemente recomendado o uso do gorro, respirador particulado, óculos, macacão, luvas de proteção e protetor de sapatos.⁷

Profissionais de saúde em atendimento em ambulatórios ou na atenção primária, durante a realização do exame físico ou da primeira avaliação, o risco é classificado como baixo sendo fortemente recomendado o uso do gorro, respirador particulado, óculos, macacão (avental ou capote), luvas de proteção e protetor de sapatos.^{7,8}

Para os atendimentos que ocorrem em unidades de internação, os profissionais da saúde podem estar submetidos ao médio ou ao alto risco. Para médio risco é fortemente recomendado o uso do gorro, máscara N95 ou outro respirador particulado, óculos, macacão (avental ou capote), luvas de proteção e protetor de sapatos. E em exposição ao alto risco acrescenta-se protetor facial.⁷

Os profissionais de apoio, que prestam assistência a menos de um metro dos pacientes suspeitos ou confirmados, apresentam risco médio, sendo fortemente recomendado o uso do gorro e respirador particulado para os casos que geram aerossóis, óculos de proteção ou protetor facial, avental ou capote impermeável e luvas de proteção.^{7,9} Para os profissionais de apoio que atuam na recepção e na segurança, que precisem entrar em contato, a menos de um metro, dos pacientes suspeitos ou confirmados, recomenda-se o uso de máscara cirúrgica simples.⁸

Para o *guideline* internacional de experiências com a Covid-19, aqueles atuantes em setores administrativos ou de apoio são classificados de baixo risco sendo fortemente recomendado o uso de gorro, máscara N95, óculos, macacão e luvas de proteção.⁷ Entretanto, a nota técnica da Anvisa usada na presente discussão não apresenta a mesma posição.

Os profissionais de apoio que atuam na parte de higiene e limpeza ambiental, apresentam alto risco, e ao realizar a limpeza do quarto/área de isolamento deverão utilizar gorro, óculos de proteção ou protetor facial, máscara cirúrgica ou N95 (se tiver ocorrido exposição prévia do local a procedimentos que aumentam a eliminação de aerossóis), avental, luvas de borracha com cano longo e botas impermeáveis de cano longo.^{7,8}

Paramentação dos profissionais

O treinamento dos profissionais para o uso correto dos EPI é tarefa imprescindível.

No contexto da busca desenfreada da população por máscaras simples e/ou N95 e luvas de procedimento e a possibilidade de sua falta para os profissionais de saúde, é importante considerar as ações empregadas em outros contextos que estão enfrentando a pandemia.

No caso dos respiradores particulados, no nosso contexto sobressai o uso da máscara N95, diante de casos suspeitos e/ou confirmados que necessitem de procedimentos geradores de aerossóis. Caso a máscara facial não esteja disponível, a reutilização da N95 não é recomendada, devido ao alto risco de contaminação no momento de se colocar ou retirar a máscara.¹⁰ (Figura 1) Nesse caso é recomendado higienizar as mãos antes e depois do manuseio, inspecionar e verificar se a máscara está bem vedada; evitar remoção, ajuste e contato com as superfícies interna e externa; armazená-la em local limpo e seco para evitar contaminação e manter sua integridade; e descartá-la se estiver muito contaminada ou danificada ou se tornar difícil para respirar.^{3,10,11}

Luvas de procedimento com cano mais longo seriam preferíveis para evitar contaminação do punho, mas essas não são facilmente encontradas na realidade brasileira para uso dos profissionais,^{3,10,11} e nas atuais circunstâncias pode ser substituída por luvas estéreis que possuem cano longo.

A proteção facial pode incluir além dos óculos de proteção, as máscaras faciais com viseira ou o escudo facial. Além de fornecer proteção para os olhos, evitam a contaminação facial e da Máscara N95 por gotículas expelidas pelo paciente e podem ser usadas numa distância inferior a dois metros do contato com o paciente. Por ser reutilizável, recomenda-se a sua desinfecção seguindo o protocolo de cada instituição.^{3,9-11}

Os gorros feitos de material descartável servem para a proteção da cabeça e dos cabelos e devem ser usados principalmente durante procedimentos geradores de aerossóis.⁹ Para os casos de cabelos compridos, os mesmos deverão ser mantidos presos.

Nos casos de protetores de sapato, deve-se preferir os impermeáveis, que devem ser colocados sobre sapatos também impermeáveis aos líquidos e capazes de serem descontaminados. É importante destacar o cuidado na hora de retirada dos sapatos e dos protetores frente ao risco de auto contaminação.^{3,10,11}

Quanto às roupas de proteção, o uso de macacões com capuz integrado é difícil de ser empregado dada a realidade da maior parte dos serviços de saúde. Nesse caso, o uso de capote ou avental resistente a líquido com mangas compridas deve ser escolhido, apesar da falta de comprovação da sua eficácia. Contudo, reforçamos a importância do cuidado na sua remoção para evitar contaminação. Caso sejam reutilizáveis, recomenda-se a sua desinfecção seguindo o protocolo da instituição.^{3,10,11}

De maneira geral, é importante reforçar que os EPI não devem ser utilizados fora da área de assistência aos pacientes com suspeita ou confirmação de infecção pelo novo coronavírus e deverão ser removidos imediatamente após a saída do quarto do paciente, enfermaria ou área de isolamento para evitar a contaminação de outros pacientes ou profissionais.^{3,8,10,11} Nesse caso, a higiene das mãos deve ser empregada antes e após a remoção de cada um dos EPI, sendo necessária mais de uma repetição: após a remoção das luvas e do avental de proteção, antes da remoção da proteção facial e da saída do quarto do paciente e da remoção da máscara N95.^{3,8,10,11}

O tipo de EPI escolhido para o cuidado ao paciente dependerá do nível de exposição oferecido. O procedimento para colocar ou remover a paramentação deve ser adaptado ao tipo específico de EPI. Existem várias técnicas para remoção dos EPI com segurança, sem contaminar a roupa, pele ou mucosas. Os exemplos apresentados na Figura 2 foram publicados pelo CDC e resumam a sequência para retirar os EPI.³ Lembrando que o protetor facial/óculos e o respirador particulado são os últimos a serem retirados e se após a saída do quarto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Destacamos que os equipamentos apresentados e utilizados no cenário internacional não fazem parte da realidade da maioria dos serviços brasileiros, contudo, muitos profissionais da saúde ou instituições de ensino e pesquisas ao redor do Brasil e pessoas comuns estão somando esforços para lutar contra o inimigo invisível, e nesse caso, emergem as tecnologias duras, como as impressoras 3D, para colaborar

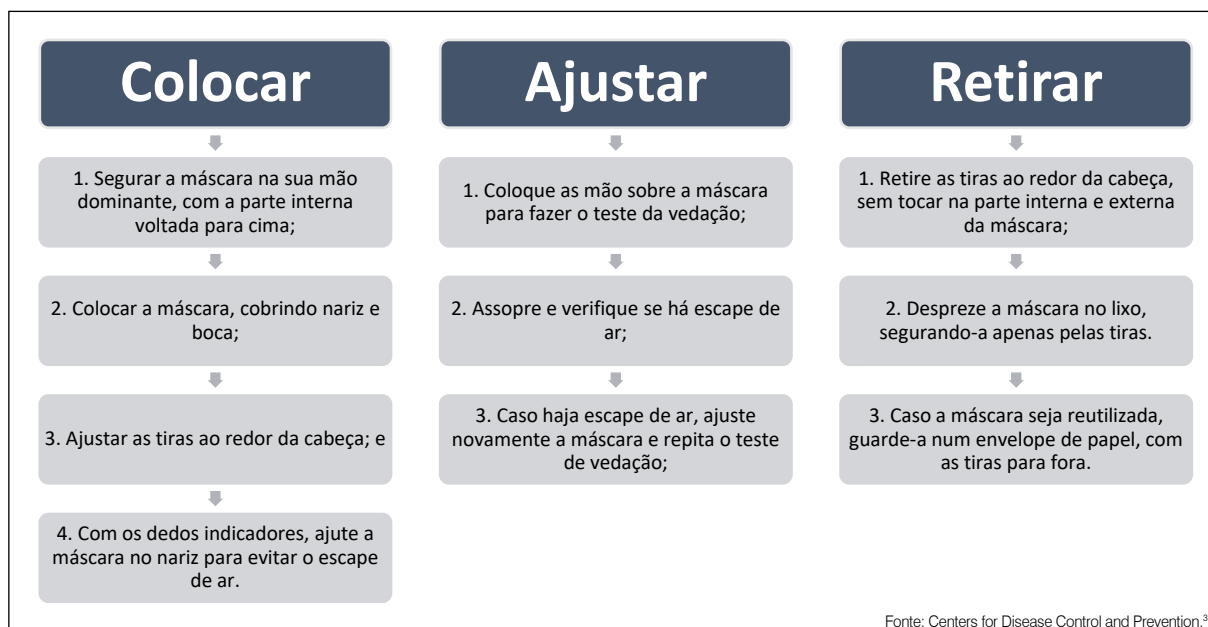


Figura 1. Colocação, ajuste e retirada da máscara N95.

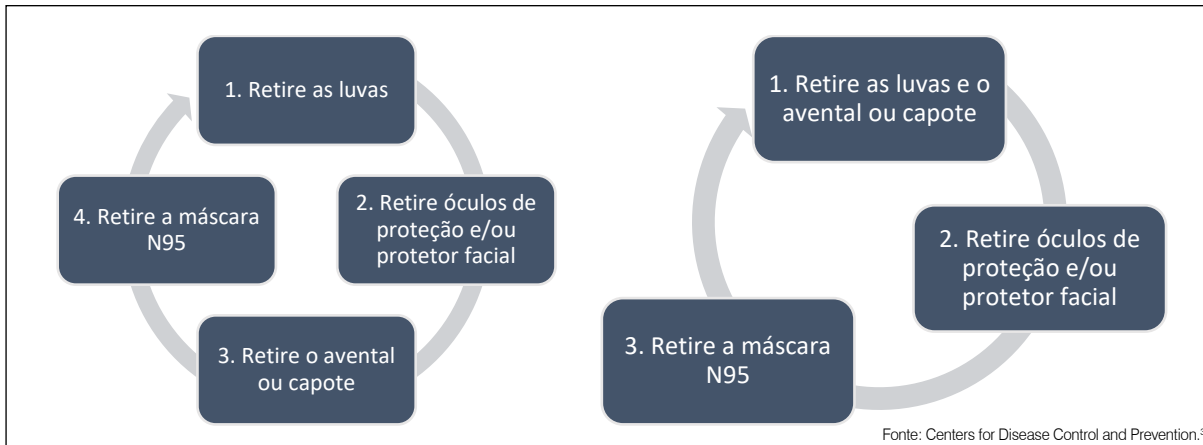


Figura 2. Sequências para retirar os EPIs.

com a construção de EPI para quem estará na linha de frente da assistência. Por outro lado, poderemos em um futuro próximo compreender as consequências ou não da falta desses equipamentos e com isso rever nossos conceitos de EPI em situações de pandemia.

CONFLITOS DE INTERESSE

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

REFERÊNCIAS

- Chan JFW, Yuan S, Kok KH, To KKT, Chu HC, Yang J, et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *Lancet*. 2020. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30154-9.
- Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med*. 2020;382(8):727-33. doi: 10.1056/NEJMoa2001017
- Centers for Disease Control and Prevention. Hierarchy of Controls - NIOSH Workplace Safety and Health Topics. 2020. Available from: <https://www.cdc.gov/niosh/topics/hierarchy/default.html> (accessed March 2020).
- Zhang Z, Liu S, Xiang M, Li S, Zhao D, Huang C, et al. Protecting healthcare personnel from 2019-nCoV infection risks: lessons and suggestions. *Front. Med*. 2020;14(2):229-31. doi: 10.1007/s11684-020-0765-x
- World Health Organization. Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (Covid-19). 2020 [cited 2020 Mar 30]. Available from: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf>
- Wang X, Pan Z, Cheng Z. Association between 2019-nCoV transmission and N95 respirator use. *medRxiv*. 2020. doi: 10.1101/2020.02.18.20021881
- Jin Y-H, Cai L, Cheng Z-S, Cheng H, Deng T, Fan YP, et al. A rapid advice guideline for the diagnosis and treatment of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infected pneumonia (standard version). *Mil Med Res*. 2020;7:4. doi: 10.1186/s40779-020-0233-6
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária-Anvisa (BR). Orientações para serviços de saúde: medidas de prevenção e controle que devem ser adotadas durante a assistência aos casos suspeitos ou confirmados de infecção pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2). Nota Técnica 04/2020. Atualizada em 31.03.2020. Brasília: 2020 [cited 2020 Abr 01]. Available from: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/271858/Nota+T%C3%A9cnica+n+04-2020+GVIMS-GGTES-ANVISA/ab598660-3de4-4f14-8e6f-b9341c196b28>
- Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020;395(10223):497-506. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30183
- Wong J, Goh QY, Tan Z, Lie SA, Tay YC, Ng SY, et al. Preparing for a Covid-19 pandemic: a review of operating room outbreak response measures in a large tertiary hospital in Singapore. *Can J Anesth*. 2020;67(6):732-45. doi: 10.1007/s12630-020-01620-9
- Wax RS, Christian MD. Practical recommendations for critical care and anesthesiology teams caring for novel coronavirus (2019-nCoV) patients. *Can J Anesth*. 2020;67(5):568-76. doi: 10.1007/s12630-020-01591-x

ANTICOAGULAÇÃO INTRA-HOSPITALAR EM PACIENTES COM COVID-19: REVISÃO DE DIRETRIZES

IN-HOSPITAL ANTICOAGULATION IN PATIENTS WITH COVID-19: GUIDELINE REVIEW



Clique para acessar
o Podcast

Mariane Alves Silva¹
Anne Karollyne Soares Silva
Leite^{1,2}
Leiliane Marcatto³
Paulo Caleb Junior Lima
Santos²

1. Hospital Santa Paula, São Paulo, SP, Brasil.
2. Universidade Federal de São Paulo, EPM-UNIFESP, Escola Paulista de Medicina, Departamento de Farmacologia, São Paulo, SP, Brasil.
3. Instituto do Coração, Hospital das Clínicas HCFMUSP, Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina, Laboratório de Genética e Cardiologia Molecular, São Paulo, SP, Brasil.

Correspondência:
Paulo Caleb Júnior de Lima Santos.
Rua 03 de Maio, Infar- 4º andar,
Vila Clementino, São Paulo, SP.
CEP: 04044-020, Brasil.
paulo.caleb@unifesp.br

RESUMO

Coagulopatias são apontadas, frequentemente, como uma complicação em pacientes hospitalizados por Covid-19. Marcadores como D-dímero, tempo de protrombina, contagem de plaquetas e fibrinogênio têm sido utilizados com propósito prognóstico em pacientes que requerem internação hospitalar. A aplicação de anticoagulação terapêutica ou profilática tem sido amplamente discutida em relatos de casos. Declarações científicas de especialistas têm ocorrido em busca de melhores desfechos clínicos. Esta revisão tem como objetivo abordar as principais recomendações em diretrizes atuais sobre o uso de anticoagulação em pacientes com Covid-19 em âmbito intra-hospitalar.

Descritores: Trombose Venosa; Anticoagulantes; Betacoronavírus; Infecções por Coronavírus.

ABSTRACT

Coagulopathies in general have been pointed out as frequent complications in patients hospitalized with coronavirus infectious disease (Covid-19). Markers such as D-dimer, prothrombin time, platelet count and fibrinogen have been used for prognostic purpose in patients who require hospitalization. The application of therapeutic or anticoagulation prophylaxis has been widely discussed in case reports and scientific statements of the specialists have been released seeking better clinical outcomes. The objective of this review is to approach the main recommendations of current guidelines about the use of anticoagulation in patients with Covid-19 in hospital settings.

Keywords: Venous Thrombosis; Anticoagulants; Betacoronavirus; Coronavirus Infections.

INTRODUÇÃO

A síndrome respiratória aguda grave (SARS), infecção causada pelo SARS-CoV-2, novo membro conhecido da família coronavírus, possui altas morbidade e mortalidade. Esta síndrome se tornou de suma importância para a saúde pública e para a economia mundial, pela consolidação como maior pandemia nos últimos 100 anos, redirecionando os focos da legislação sanitária.^{1,2}

São de conhecimento da comunidade científica as infecções respiratórias relativamente simples e autolimitantes causadas por coronavírus. Os três agentes etiológicos causadores de infecções respiratórias graves são o Mers-Cov, identificado em 2012, o Sars-Cov, identificado em 2004, e o Sars-Cov-2, identificado em dezembro de 2019.³⁻⁵

Cada um apresenta uma singularidade estrutural que desencadeia capacidade de virulência. O Sars – Cov e o Sars- Cov-2, possuem domínios de receptor-obrigatório diferente do Mers-CoV.⁶ O Mers-CoV, tem afinidade de ligação por receptores dipeptidil peptidase 4 transmembrana, enquanto o subgrupo Sars

tem afinidade direta pela enzima conversora de angiotensina II – enzima com produto e substrato diferentes da enzima conversora de angiotensina I⁷ – expressa majoritariamente em células renais e pulmonares, além de gastrointestinais e cardíacas.⁸⁻¹⁰

A ligação entre o “spike” viral e a enzima conversora de angiotensina II – que leva à dessensibilização e consequente à hipoatividade enzimática – gera um estímulo inflamatório intenso, resultando em um estado de hipercoagulabilidade.^{11,12} Dessa forma, a coagulopatia se tornou marcador de prognóstico negativo em portadores da doença infecciosa causada pelo coronavírus (Covid-19).¹³

O contexto pandêmico fortalece a necessidade da disseminação de informação científica de maneira robusta, assertiva e de fácil acesso, atendendo a rotina dos profissionais prestadores de assistência direta. Nesta revisão, abordaremos os principais mecanismos responsáveis pelo estado de hipercoagulabilidade na Covid-19 e as recomendações sobre o uso de anticoagulação das principais diretrizes disponíveis até agosto de 2020.

MECANISMOS DE HIPERCOAGULABILIDADE

Sistema renina-angiotensina

O sistema renina-angiotensina é um complexo responsável pela manutenção da pressão arterial e estabilização hidroeletrolítica envolvendo a atividade de múltiplos órgãos. O principal representante deste complexo é a angiotensina II, produto de ação enzimática pela enzima conversora de angiotensina (ECA), de ação circulante, tecidual e intracelular.¹⁴⁻¹⁶ A angiotensina II favorece vasoconstrição, agregação plaquetária e liberação de interleucina 6.¹⁷

O complexo SARS- Cov-2/ECA2, parece exercer seu efeito pró-coagulante através de duas vias principais:

- **Inibição da produção de angiotensina 1-7:** (Figura 1) A ECA2 participa da produção de angiotensina 1-7 através da hidrólise direta de angiotensina II ou, através da conversão de angiotensina I em angiotensina 1-9 que sofre ação enzimática suplementar, gerando angiotensina 1-7.¹⁸⁻²⁰ Esta, após sua ligação em receptores MAS da ANG 1-7, contrarregula as ações da angiotensina II.²¹⁻²³
- **Ações na cascata de coagulação:** a) aumenta a produção de mediadores inflamatórios, b) favorece a expressão de fator tissular – responsável pela ativação da cascata de coagulação via fator Xa – e c) impede a regulação inibitória dos fatores V, X e VIII, através da dessensibilização do complexo proteína C.^{24,25}

COAGULOPATIA INDUZIDA PELA SEPSE E COAGULAÇÃO INTRAVASCULAR DISSEMINADA

A fisiopatologia da coagulopatia induzida por sepse (CIS) e da coagulação intravascular disseminada (CID) é multifatorial e envolve mecanismos mistos de ativação da atividade inflamatória e pró-coagulante, acrescida de uma desregulação do complexo fibrinolítico.²⁶⁻²⁸

Em uma meta-análise abordando 22 estudos e somando 4.889 pacientes chineses, demonstrou que 6,2% dos portadores de Covid-19 tiveram complicações secundárias à CID, com incidência 26 vezes maior em não sobreviventes.²⁹

Síndrome Antifosfolípide

É uma condição autoimune que leva à produção de anticorpos como anticoagulante lúpico e anticardiolipina e anti-β2 glicoproteína 1.³⁰ A imunidade humoral contra a glicoproteína β2, impede sua ação inibitória no processo de ativação e geração dos fatores XII e Xa, impedindo também sua ativação do complexo da proteína C e antiagregação plaquetária.^{31,32}

Anticorpos antifosfolípidos podem estar aumentados durante processos infecciosos.³³ Em um relato de caso publicado pela *New England Journal of Medicine*, foram detectados anti-β2 glicoproteína 1 e anticardiolipina em pacientes portadores de SARS-CoV-2.³⁴ Entretanto, em um estudo observacional multicêntrico, notou-se possibilidade de teste falso-positivo para anticoagulante lúpico em pacientes portadores de Covid-19.³⁵

RACIONALIZAÇÃO DO USO DE AGENTES ANTICOAGULANTES

O uso de anticoagulação profilática diminui o risco de evento trombótico em pacientes com doenças críticas, sendo recomendado pelas principais diretrizes.³⁶

Um estudo observacional, com 184 pacientes em hospitais holandeses, apresentou desfecho trombótico em 31% dos pacientes portadores de Covid-19, apesar do uso de quimioprofilaxia com nadroparina durante a internação.³⁷

Um modelo de risco proporcional demonstrou que em 786 pacientes de um grupo total de 2773, em uso de terapia anticoagulante em dose terapêutica, não foi observada menor taxa de mortalidade intra-hospitalar ou diminuição de tempo de internação. Adicionalmente, pacientes em terapia anticoagulante, tiveram maior número de intervenções com ventilação mecânica (29,8%

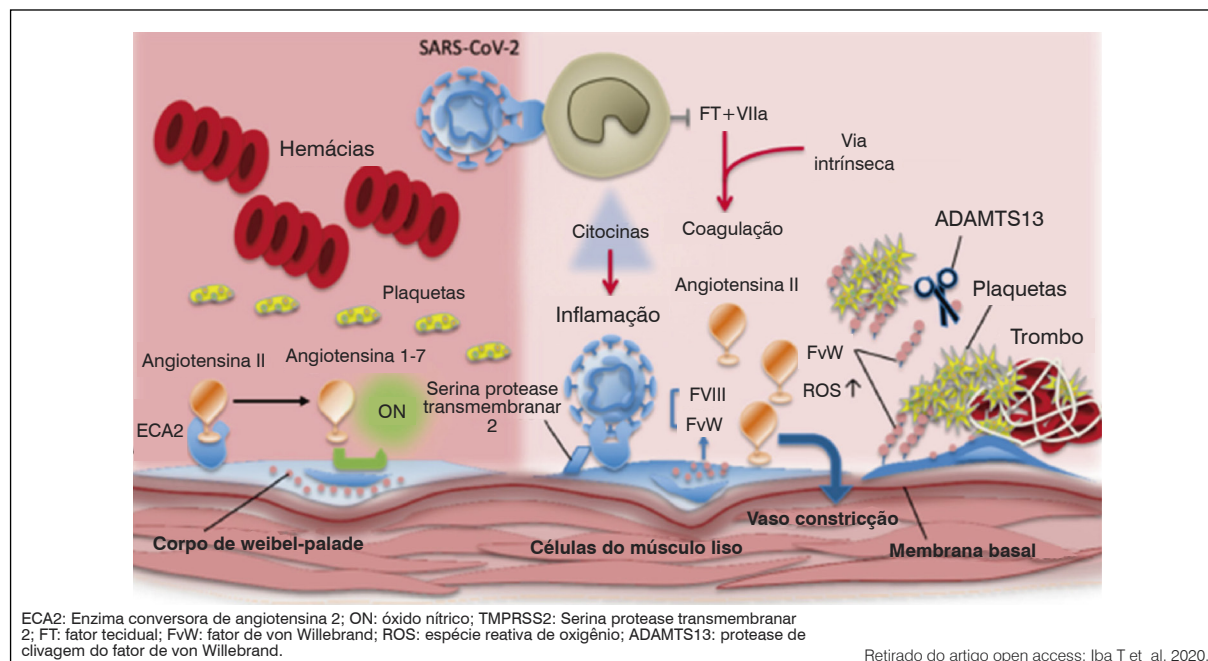


Figura 1. Formação de trombo na Covid-19.²⁶

vs 8.1%; p < 0.001) quando comparados àqueles que utilizaram anticoagulação profilática ou nenhuma anticoagulação.³⁸

A Sociedade Espanhola de Cardiologia recomenda a aplicação de um algoritmo a pacientes portadores de Covid-19 sem anticoagulação prévia e sugere que, para

pacientes com valores de D - dímero seis vezes maior que valor de referência, histórico prévio de evento trombotico ou arteriopatia isquêmica e em uso de cateter venoso central, há benefício em doses intermediárias ou plenas de enoxaparina e bemiparina.³⁹

Tabela 1. Recomendações de diretrizes.

Localidade	Órgão	Data de publicação	Tipo de documento	Título	Recomendação				
					Medicamento	Posologia	Posologia: populações específicas		
Brasil	ABHH	13 de junho de 2020 (on line)	Posicionamento	Guidance on diagnosis, prevention and treatment of thromboembolic complications in Covid-19: a position paper of the Brazilian Society of Thrombosis and Hemostasis and the Thrombosis and Hemostasis Committee of the Brazilian Association of Hematology, Hemotherapy and Cellular Therapy	Enoxaparina	40mg 1x ao dia	20mg 1x ao dia	Insuficiência renal	Obesidade
								80-99kg: 40-60mg 1x ao dia	> 100kg: 80mg 1x ao dia OU
								IMC > 40 kg/m ² : 40mg 2x ao dia	IMC > 50 kg/m ² : 60mg 2x ao dia
	HNF	5000UI 2x ao dia	5000UI 2x ao dia	IMC > 30 kg/m ² : 5000-7500UI 3x ao dia					
SBACV	Sem recomendação documentada								
SBI/AMIB/SBPT	18 de maio de 2020	Diretriz	Diretrizes para o Tratamento Farmacológico da Covid-19.	Heparina terapêutica: posicionamento contra				Heparina profilática: posicionamento a favor	
SBC	Sem recomendação documentada								
EUA	JACC - ISTH *	16 de junho de 2020	Revisão " State of Art"	Covid-19 and Thrombotic or Thromboembolic Disease: Implications for Prevention, Antithrombotic Therapy, and Follow-Up	Pacientes internado com Covid moderado - grave sem Coagulação intravascular disseminada (DIC) §				
					Medicamento	Posologia	Posologia: populações específicas		
	Enoxaparina	40mg 1x ao dia	HNF 5000UI 2-3x ao dia	Insuficiência renal	Obesidade				
	ASH - ISDA **	Aguarda publicação	Diretriz	ASH Guidelines on Use of Anticoagulation in Covid-19 patients	Aguarda publicação de diretriz				
	NIH	20 de julho de 2020	FAQs	Covid-19 and VTE/ Anticoagulation: Frequently Asked Questions	Adultos hospitalizados com Covid-19 devem receber tromboprofilaxia com HBPM ao invés de HNF				
CHEST	17 de julho de 2020	Diretriz	Coronavirus Disease 2019 (Covid-19) Treatment Guidelines	Adultos hospitalizados com Covid-19 devem receber profilaxia padrão					
				02 de junho de 2020	Diretriz e Declaração de consenso	Prevention, Diagnosis, and Treatment of VTE in Patients With Coronavirus Disease 2019	Sugere anticoagulação profilática com HBPM ou fondaparinux ao invés de HNF e HNF ao invés de DOAC		
Europa	ESC	10 de junho de 2020	Diretriz	ESC Guidance for the Diagnosis and Management of CV Disease during the Covid-19 Pandemic	Sugere dose padrão de anticoagulação profilática ao invés de doses intermediárias (HBPM 2x ou dose acrescida pelo peso) ou dose plena				
					Sugere profilaxia anticoagulante intra - hospitalar ao invés de anticoagulação profilática intra-hospitalar seguida de profilaxia estendida após alta				
	ESCMID	Sem recomendação documentada							
Mundial	WHO - ETHA	27 de maio de 2020	Diretriz	Clinical management of Covid-19: interim guidance	Adultos e adolescentes hospitalizados com Covid-19 devem receber profilaxia farmacológica (como HBPM) de acordo com padrão local e internacional				

RECOMENDAÇÕES DE DIRETRIZES E PRÓXIMOS PASSOS

A determinação de eficácia e segurança da anticoagulação em dose terapêutica é esperada pela comunidade científica, através de ensaios clínicos randomizados como o projeto não cego e multicêntrico de Marietta et al.,⁴⁰ com expectativa de inclusão de 300 pacientes em randomização 1:1 em diferentes doses de enoxaparina.

Atualmente, as principais recomendações em diretrizes sugerem anticoagulação profilática a todos os pacientes internados com Covid-19. (Tabela 1)

CONCLUSÃO

Dados emergentes sugerem a necessidade de abordagens sistemáticas de prevenção, diagnóstico e tratamento de

eventos trombóticos em pacientes internados com Covid-19. Atualmente, é consenso dentre grande grupo de especialistas, sobre o benefício do uso de anticoagulação profilática em pacientes internados com Covid-19, embora existam poucas recomendações e documentações científicas. É importante que membros da comunidade científica analisem rigorosamente dados científicos que serão publicados sobre esta temática.

CONFLITOS DE INTERESSE

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

REFERÊNCIAS

- Shang J, Wan Y, Luo C, Ye G, Geng Q, Auerbach A, et al. Cell entry mechanisms of SARS-CoV-2. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2020;117(21): 11727-34. doi: 10.1073/pnas.2003138117
- Blumenthal D, Fowler EJ, Abrams M, Collins SR. Covid-19 - Implications for the Health Care System. *N Engl J Med*. 2020;383(15):1483-88. doi:10.1056/NEJMs2021088.
- van den Brand JM., Smits SL, Haagmans BL. Pathogenesis of Middle East respiratory syndrome coronavirus. *J Pathol*. 2015;235(2):175-84. doi:10.1002/path.4458
- Rothan HA, Byrareddy SN. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (Covid-19) outbreak. *J Autoimmun*. 2020;109:102433. doi:10.1016/j.jaut.2020.102433
- Cespedes MS, Souza JCRP. Sars-CoV-2: A clinical update - II. *Rev Assoc Med Bras*. 2020;66(4): 547-57. doi: 10.1590/1806-9282.66.4.547.
- He J, Tao H, Yan Y, Huang SY, Xiao Y. Molecular Mechanism of Evolution and Human Infection with SARS-CoV-2. *Viruses*. 2020;12(4):428. DOI:10.3390/v12040428
- Agondi RC, Aun MV, Giavina-Bianchi P. Covid-19, enzima conversora da angiotensina 2 e hidroxycloquinina. *Arq Asma Alerg Immunol*. 2020;4(1):138-140. doi: 10.5935/2526-5393.20200018
- Grob S, Jahn C, Cushman S, Bär C, Thum T. SARS-CoV-2 receptor ACE2-dependent implications on the cardiovascular system: From basic science to clinical implications. *J MolCell Cardiol*. 2020;144:47-53. doi: 10.1016/j.yjmcc.2020.04.031
- Meyerholz DK, Lambert AM, McCray Jr PB. Dipeptidyl Peptidase 4 Distribution in the Human Respiratory Tract: Implications for the Middle East Respiratory Syndrome. *Am J Pathol*. 2016;186(1): 78-86. doi:10.1016/j.ajpath.2015.09.014
- Tai W, He L, Zhang X, Pu J, Voronin D, Jiang S, et al. Characterization of the receptor-binding domain (RBD) of 2019 novel coronavirus: implication for development of RBD protein as a viral attachment inhibitor and vaccine. *Cell Mol Immunol*. 2020;17(6): 613-20.
- Zsuzsanna V, Flammer AJ, Steiger P, Haberecker M, Andermatt R, Zinkernagel AS, et al. Endothelial cell infection and endotheliitis in Covid-19. *Lancet*. 2020; 395(10234): 1417-18. doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30937-5
- Nascimento JHP, Gomes BFO, Carmo Júnior PR, Petriz JLF, Rizk SI, Costa IBSS, et al. Covid-19 e Estado de Hipercoagulabilidade: Uma Nova Perspectiva Terapêutica. *Arq Bras Cardiol*. 2020;114(5):829-33. doi:10.36660/abc.20200308.
- Tang N, Li D, Wang X, Sun Z. Abnormal coagulation parameters are associated with poor prognosis in patients with novel coronavirus pneumonia. *J Thromb Haemost*. 2020;18(4):844-47. doi: 10.1111/jth.14768.
- Sanjuliani A, Torres M, de Paula L, Bassan F. Eixo Renina-Angiotensina-Aldosterona: bases fisiológicas e fisiopatológicas. *Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto*. 2011;10(3):20-30.
- Lima SG, Hatagima A, Silva NLCL. Sistema renina-angiotensina: é possível identificar genes de suscetibilidade à hipertensão? *Arq Bras Cardiol*. 2007;89(6):427-33. Doi: 10.1590/S0066-782X2007001800013
- Kuster GM, Pfister O, Burkard T, Zhou Q, Twerenbold R, Haaf P, et al. SARS-CoV2: should inhibitors of the renin-angiotensin system be withdrawn in patients with Covid-19? *Eur Heart J*. 2020;41(19):1801-03. doi:10.1093/eurheartj/ehaa235
- Miesbach W. Pathological Role of Angiotensin II in Severe Covid-19." *TH open : companion. TH Open*. 2020;4(2):e138-e144. doi:10.1055/s-0040-1713678
- Ferrario CM. New physiological concepts of the renin-angiotensin system from the investigation of precursors and products of angiotensin I metabolism. *Hypertension*. 2010;55(2):445-52. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.109.145839
- Watanabe T, Barker TA, Berk BC. Angiotensin II and the endothelium: diverse signals and effects. *Hypertension*. 2005;45(2):163-9. doi:10.1161/01.HYP.0000153321.13792.b9
- Hess DC, Eldahshan W, Rutkowski E. Covid-19-Related Stroke. *Translational stroke Research*. 2020;11(3): 322-25. Doi:10.1007/s12975-020-00818-9
- Keidar S, Kaplan M, Gamliel-Lazarovich A. ACE2 of the heart: From angiotensin I to angiotensin (1-7). *Cardiovasc Res*. 2007;73(3):463-9. doi:10.1016/j.cardiores.2006.09.006
- Ni W, Yang X, Yang D, Bao J, Li R, Xiao Y, et al. Role of angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2) in Covid-19. *Critical Care*. 2020;24:422. Doi:10.1186/s13054-020-03120-0
- Jiang F, Yang J, Zhang Y, Dong M, Wang S, Zhang Q, et al. Angiotensin-converting enzyme 2 and angiotensin 1-7: novel therapeutic targets. *Nat Rev Cardiol*. 2014;11:413-26. Doi:10.1038/nrcardio.2014.59
- Mazzeffi M, Chow JH, Amoroso A, Tanaka K. Revisiting the Protein C Pathway: An Opportunity for Adjunctive Intervention in Covid-19? *Anesthesia and Analgesia*. 2020;131(3):690-3. doi: 10.1213/ANE.00000000000005059
- Labó N, Ohnuki H, Tosato G. Vasculopathy and Coagulopathy Associated with SARS-CoV-2 Infection. *Cells*. 2020; 9(7):1583.
- Iba T, Lavy JH, Connors JM, Warkentin TE, Thachil J, Levi M. The unique characteristics of Covid-19 coagulopathy. *Critical Care*. 2020; 24(1):1-8.
- Lillicrap D. Disseminated intravascular coagulation in patients with 2019-nCoV pneumonia. *J Thromb Haemost*. 2020;18(4):786-787. doi:10.1111/jth.14781

28. Savioli F. Há uma justificativa para o uso de heparina nos pacientes graves com Covid-19? *Einstein (São Paulo)* 2020;18:eED5758. doi: 10.31744/einstein_journal/2020ed5758.
29. Jin S, Jin Y, Xu B, Hong J, Yang X. Prevalence and Impact of Coagulation Dysfunction in Covid-19 in China: A Meta-Analysis. *Thromb Haemost.* 2020.
30. Cavalli E, Bramanti A, Ciurleo R, Tchorbanov AI, Giordano A, Fagone P, et al. Entangling Covid-19 associated thrombosis into a secondary antiphospholipid antibody syndrome: Diagnostic and therapeutic perspectives (Review). *Intern J Molecul Med.* 2020;46(3): 903-12. Doi: 10.3892/ijmm.2020.4659
31. Ranzolin A, Lotterman A, Bohn J, von Mühlen CA, Staub HL. Anticorpos contra beta2-glicoproteína I, autoimunidade e aterosclerose. *Rev Bras Reumatol.* 2004;44(2), 139-49. doi: 10.1590/S0482-50042004000200006
32. Mesquita HL, Carvalho GR, Aarestrup FM, Corrêa JOA, Azevedo MRA. Avaliação da agregação plaquetária em presença de anticorpos antifosfolípidos: anti-β2GP1 e anticardiolipina. *Rev Bras Reumatol.* 2013;53(5):400-4. doi:10.1590/S0482-50042013000500006
33. Connell NT, Battinelli EM, Connors JM. Coagulopathy of Covid-19 and antiphospholipid antibodies. *J Thromb Haemost.* 2020;10.1111/jth.14893. doi: 10.1111/jth.14893
34. Zhang Y, Xiao M, Zhang S, Xia P, Cao W, Jiang W, et al. Coagulopathy and antiphospholipid antibodies in patients with Covid-19. *N Engl J Med.* 2020;382(17): e38. doi: 10.1056/NEJMc2007575.
35. Siguret V, Voicu S, Neuwirth M, Delrue M, Gayat E, Stépanian A, et al. Are antiphospholipid antibodies associated with thrombotic complications in critically ill Covid-19 patients? *Thromb Res.* 2020;195: 74–6. doi: 10.1016/j.thromres.2020.07.016
36. Bikdeli B, Madhavan MV, Jimenez D, Chuich T, Dreyfus I, Driggin E, et al. Covid-19 and Thrombotic or Thromboembolic Disease: Implications for Prevention, Antithrombotic Therapy, and Follow-up. *J Am Coll Cardiol.* 2020; 75(23): 2950-73. doi: 10.1016/j.jacc.2020.04.031
37. Klok FA, Kruip MJHA, van der Meer NJM, Arbous MS, Gommers DAMPJ, Kant KM, et al. Incidence of thrombotic complications in critically ill ICU patients with Covid-19. *Thromb Res.* 2020;191:145-7. doi: 10.1016/j.thromres.2020.04.013.
38. Paranjpe I, Fuster V, Lala A, Russak AJ, Glicksberg BS, et al. Association of treatment dose anticoagulation with in-hospital survival among hospitalized patients with Covid-19. *J Am Coll Cardiol.* 2020;76(1): 122 – 24.
39. Vivas D, Roldán V, Esteve-Pastor MA, Roldán I, Tello-Montoliu A, Ruiz-Nodar JM, et al. Recomendaciones sobre el tratamiento antitrombótico durante la pandemia Covid-19. Posicionamiento del Grupo de Trabajo de Trombosis Cardiovascular de la Sociedad Española de Cardiología. *Rev Esp Cardiol.* 2020;73(9):749-57. doi: 10.1016/j.recesp.2020.04.006
40. Marietta M, Vandelli P, Mighali P, Vicini R, Coluccio V, D'Amico R, et al. Randomised controlled trial comparing efficacy and safety of high versus low Low-Molecular Weight Heparin dosages in hospitalized patients with severe Covid-19 pneumonia and coagulopathy not requiring invasive mechanical ventilation (Covid-19 HD): a structured summary of a study protocol. *Trials.* 2020; 21(1):574. doi: 10.1186/s13063-020-04475-z.

REABILITAÇÃO CARDIOPULMONAR NA COVID-19

CARDIOPULMONARY REHABILITATION IN COVID-19



Clique para acessar
o Podcast

Bruno Fernandes Costa
Ferreira¹
Claudia Tozato¹
Camila Vitelli Molinari¹
Valeria Papa²
Solange Guizilini³
Vanessa Marques Ferreira³
Eliana Vieira Moderno⁴
Vera Lúcia dos Santos
Alves^{1,5}

1. Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo. Serviço de Fisioterapia. São Paulo, SP, Brasil.
2. Universidade de São Paulo (FMRP-USP). Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. Laboratório de Fisiologia do Exercício da Divisão de Cardiologia. Ribeirão Preto, SP, Brasil.
3. Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Programas de Pós-Graduação em Cardiologia e Interdisciplinar em Saúde. São Paulo, SP, Brasil.
4. Serviço de Reabilitação do Hospital Sírio-Libanês. São Paulo, SP, Brasil. Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo. Pesquisa em Cirurgia e Ciências da Saúde.
5. Universidade de Mogi das Cruzes. Programa de Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia em Saúde. São Paulo, SP, Brasil.

Correspondência:
Vera Lúcia dos Santos Alves.
Rua Dr Cesário Mota Júnior, 112,
Vila Buarque - São Paulo, SP, Brasil.
CEP 01221-020.
fisioterapiasc@uol.com.br

RESUMO

A doença causada pelo novo coronavírus (Covid-19) é uma doença, cujas manifestações moderadas e graves exigem internação com oxigenoterapia e ventilação mecânica prolongada com grave perda muscular periférica e consequentemente da capacidade funcional. Objetivo: Avaliar e identificar o impacto da reabilitação cardiopulmonar na fase ambulatorial em pacientes após contaminação pelo SARS-CoV-2 (*Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2*). Método: O presente estudo é uma revisão narrativa da literatura. Para seleção dos artigos, foram englobadas publicações nacionais e internacionais em ciências da saúde de maneira ampla e selecionados de acordo com o objetivo da pesquisa. Resultado: Dentre 1180 artigos, após exclusão de revisões, diretrizes e consensos, foram incluídos neste estudo apenas oito, voltados à reabilitação cardiopulmonar ambulatorial. A quantidade limitada de estudos possibilitou identificar os princípios e impacto da reabilitação cardiopulmonar no tratamento das complicações da Covid-19. Conclusão: A reabilitação cardiopulmonar baseada em exercício pós internação por Covid-19 pode melhorar a capacidade funcional, pulmonar e a qualidade de vida, e deve ser individualizada e adequada às características dos pacientes, apesar da literatura escassa até o momento.

Descritores: Fisioterapia; SARS-CoV-2; Covid-19.

ABSTRACT

The disease caused by the novel coronavirus (Covid-19) is a disease whose moderate and severe manifestations require hospitalization with oxygen therapy and long-term mechanical ventilation with severe peripheral muscle loss and, consequently, reduced functional capacity. Objective: To assess and identify the impact of cardiopulmonary rehabilitation in the outpatient setting in patients who have been contaminated with SARS-CoV-2 (Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2). Method: This study is a narrative review of the literature. The articles selected included national and international publications on health sciences in general and according to the purpose of the research. Results: Among 1180 articles, after excluding revisions, guidelines and consensus, only eight articles about outpatient cardiopulmonary rehabilitation were included in this study. The limited number of studies allow to identify the principles and impact of cardiopulmonary rehabilitation in the treatment of complications of Covid-19. Conclusion: Cardiopulmonary rehabilitation based on exercise after admission by Covid-19 can improve functional and pulmonary capacity and quality of life, and the characteristics of patients should be individualized and adequate, despite the limited literature available so far.

Keywords: Physical Therapy Specialty; SARS-CoV-2; Covid-19.

INTRODUÇÃO

A doença causada pelo novo coronavírus (Covid-19) é conhecida por causar insuficiência respiratória aguda com alterações cardiopulmonares não totalmente esclarecidas.¹ As manifestações graves acometem de 31% a 67% dos pacientes internados e estes podem evoluir com a síndrome do desconforto respiratório agudo, caracterizada por hipoxemia grave, necessidade de oxigenoterapia, suporte ventilatório e equipe habilitada para os cuidados dos pacientes graves.²⁻⁴

O tratamento e a evolução destes pacientes, após a infecção, ainda se apresenta em construção. Os pacientes

acometidos que sobrevivem, necessitam de seguimento ambulatorial com equipe multiprofissional com expertise em reabilitação.^{5,6} A perda funcional decorrente das complicações com fraqueza muscular global e neuropatias, mostram a necessidade de acompanhamento médico e reabilitação cardiopulmonar (RCP).⁵ Estudos iniciais demonstram esta intervenção como capaz de melhorar a capacidade funcional, qualidade de vida e prognóstico.⁷⁻⁹ O objetivo desta revisão foi identificar o impacto da RCP na fase ambulatorial em pacientes após infecção por SARS-CoV-2 (*Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2*).

MÉTODO

O presente estudo foi uma revisão narrativa da literatura. A pesquisa por artigos/estudos que abordaram o tema foi feita em bases de dados nacionais e internacionais em ciências da saúde de maneira ampla selecionados de acordo com o objetivo da pesquisa. Foram confeccionadas estratégias de busca sensibilizadas nas seguintes bases de dados: Scielo, Lilacs e Pubmed/Medline.

Foram empregados descritores controlados existentes no DeCs (Descritores da Ciência da Saúde): "severe acute respiratory syndrome coronavirus 2" [Supplementary Concept] OR "severe acute respiratory syndrome coronavirus 2" [All Fields] OR "ncov" [All Fields] OR "2019 ncov" [All Fields] OR "Covid 19" [All Fields] OR "sars cov 2" [All Fields] OR ("coronavirus" [All Fields] OR "cov" [All Fields]) AND 2019/11/01:3000/12/31 [Date - Publication]) AND "respiratory" [All Fields] AND ("rehabilitant" [All Fields] OR "rehabilitants" [All Fields] OR "rehabilitate" [All Fields] OR "rehabilitated" [All Fields] OR "rehabilitates" [All Fields] OR "rehabilitating" [All Fields] OR "rehabilitation" [MeSH Terms] OR "rehabilitation" [All Fields] OR "rehabilitations" [All Fields] OR "rehabilitative" [All Fields] OR "rehabilitation" [MeSH Subheading] OR "rehabilitation s" [All Fields] OR "rehabilitational" [All Fields] OR "rehabilitator" [All Fields] OR "rehabilitators" [All Fields]). Por fim, estes materiais foram lidos na íntegra, categorizados e analisados criticamente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em pesquisa inicial encontraram-se 1180 artigos, após exclusão de revisões, diretrizes e consensos, apenas oito publicações versavam sobre o tema, voltadas exclusivamente à reabilitação cardiopulmonar ambulatorial. Estes foram os artigos incluídos nessa revisão. A quantidade limitada de estudos possibilitou identificar os princípios e impacto da RCP no tratamento das complicações da Covid-19.

Covid 19 e Doença Pulmonar

As sequelas pulmonares causadas pela infecção por SARS-CoV-2 ainda estão em estudos,⁶⁻⁹ mas tem-se demonstrado que os sobreviventes, que necessitaram de internação ou não, apresentam sintomas de dispneia, queda de saturação periférica de oxigênio e taquipnéia durante o esforço, o que também é observado em outras doenças pulmonares.¹⁰

Bem estabelecida como ferramenta terapêutica, a RCP tem como objetivo melhorar da sensação de dispneia, preservar e/ou melhorar a função pulmonar, e melhorar a capacidade física e funcional dos pacientes.¹¹ Preconiza como alicerces a educação do paciente e família, exercícios de força muscular, treino aeróbio, exercícios respiratórios e higiene brônquica.¹¹

A literatura apresenta a fraqueza do músculo quadríceps em pacientes com doença pulmonar crônica, como característica, portanto deve-se fortalecer esta musculatura como visto em relato de caso.¹²

Recomenda-se para o treinamento aeróbio um volume semanal de exercício de três a cinco vezes e carga de 60 a 80% da frequência cardíaca de pico (FC pico), obtida em teste ergométrico, ou pelos limiares ventilatórios quando avaliado pelo teste cardiopulmonar de exercício. Na ausência

dos anteriores podem-se utilizar testes submáximos, como o teste de caminhada de seis minutos (TC6min).

A prescrição do treinamento resistido se faz pelo teste de uma repetição máxima (1RM) com carga variando entre 50-80% de 1RM, no mínimo duas vezes por semana.¹¹ Nos casos de impossibilidade de atingir a frequência cardíaca alvo utilizando ergômetros de membros inferiores, pode-se realizar o uso de cicloergômetro e gestos esportivos de membros superiores. O objetivo de independência funcional deve estar no foco terapêutico, sendo realizado treino muscular e exercícios de ganho da independência funcional, com ou sem auxiliares de marcha.¹¹

Os pacientes com doença pulmonar também podem apresentar fraqueza de musculatura inspiratória.¹¹ A carga do treinamento muscular inspiratório é entre 30 a 60% da pressão inspiratória máxima (P_{Imáx}), pelo menos cinco vezes por semana, com no mínimo uma série de 30 repetições. O treino muscular inspiratório independe da capacidade de deambular ou equilíbrio em cicloergômetro, o que permitiu sua utilização em pacientes com Covid-19.¹³

Apesar de apresentar variações entre protocolos utilizados na Covid-19, existem resultados positivos em protocolos com seis semanas de duração, com dez minutos por sessão e ocorrem duas vezes por semana, quando comparado ao mesmo protocolo associado a treinamento muscular inspiratório (três séries de 10 repetições com 60% da P_{Imáx}), treino de tosse, treino diafragmático em posição supina e carga abdominal, alongamentos e exercício em casa. Ao avaliar os diferentes tipos de protocolos, verificou-se que os pacientes que apresentaram melhores resultados, obedeciam aos preceitos da RCP praticada em centros brasileiros, com maior duração e volume semanal realizados em casa para complementar ao atendimento ambulatorial.⁶

Covid-19 e doença cardiovascular

A doença arterial coronariana apresenta-se como fator de risco para pior prognóstico em infectados por SARS-CoV-2, no entanto, é importante observar que recomendações para Reabilitação Cardiovascular também podem beneficiar os sobreviventes da Covid-19.¹⁴⁻¹⁶ Mas para que isso aconteça, deve-se iniciar o programa com a estratificação de risco, por meio da avaliação da capacidade funcional, sintomatologia e coleta da história pregressa e atual, como também avaliação da fração de ejeção do ventrículo esquerdo.¹⁷ (Tabela 1)

A carga de treinamento aeróbio é prescrita a partir dos limiares ventilatórios, FC Pico ou teste submáximo, como na Reabilitação Pulmonar,¹¹ e o exercício resistido, com prescrição pelo teste de 1RM com 50-80% desta carga.

Apesar da semelhança aos preceitos da reabilitação pulmonar, a cardiovascular é dividida em quatro fases, sendo a primeira caracterizada por início na internação, as fases 2 e 3 são ambulatoriais e a 4 não supervisionada. Dentre os benefícios fisiológicos estão, redução do duplo produto (frequência cardíaca X pressão arterial sistólica), aumento do consumo de oxigênio (VO₂) máximo e redução do consumo de oxigênio pelo miocárdio (MVO₂) máximo, aumento da distância percorrida no TC6min, com benefícios no aumento da longevidade e qualidade de vida.¹⁷

Esta proximidade entre os protocolos de Reabilitação pulmonar¹¹ e cardiovascular,¹⁷ permite que os pacientes com

Tabela 1. Critérios de avaliação dos pacientes após Covid-19.

Avaliação	Critérios
Geral	Presença de sintomas gerais (SpO ₂ , frequência respiratória, frequência cardíaca, pressão arterial, sudorese, febre, edema localizado, palidez e síncope, Escala de percepção de esforço de Borg) Presença de isquemia, arritmia, insuficiência cardíaca (Classificação funcional da NYHA) Presença de evento tromboembólico (localidade e gravidade) Covid19: Teste negativo pós-contaminação e tempo de sintomas
Pulmonar	Necessidade de oxigênio contínuo, ao esforço ou sem necessidade Sintomas gerais em repouso e esforço Força muscular respiratória (avaliação utilizando a P _{lmáx}) Espirometria Exames de imagem (radiografia e/ou tomografia computadorizada de tórax)
Cardiovascular	Sintomas gerais em repouso e esforço Presença de hipertensão arterial Caracterização de arritmias e anginas Presença de alteração da função renal Presença de alteração de perfusão, edema de extremidades Sinais de dor e/ou claudicação intermitente durante exercício Avaliação da Fração de ejeção de Ventrículo esquerdo Teste de Esforço ou Teste cardiopulmonar de exercício
Motora e neurológica	Presença de plegias e/ou paresias ou distúrbios de sensibilidade Presença de atrofas e/ou restrições de amplitude de movimento Presença de amputações ou lesões periféricas Presença de redução de equilíbrio e propriocepção Uso de auxiliador de marcha (cadeira de rodas, muleta e andadores) Avaliação da força muscular (teste de uma Repetição Máxima e teste de apreensão palmar)
Funcional	Teste de caminhada de seis minutos, Escala de Barthel
Qualidade de Vida	SF-36 e Questionário Respiratório do Hospital Saint George

SpO₂: saturação periférica de Oxigênio; NYHA: New York Heart Association; P_{lmáx}: pressão inspiratória máxima; SF-36:questionário Short Form-36.

sequelas da infecção por SARS-CoV-2 apresentem benefícios em ambas formas de tratamento, independente da ferramenta terapêutica utilizada após a alta hospitalar. Dessa forma a RCP tem como objetivo melhorar a sensação de dispneia, preservar e/ou melhorar a função pulmonar, e a capacidade física e funcional dos pacientes.⁶⁻⁹

Indivíduos hipertensos apresentam maiores chances de progressão grave da doença causada pelo SARS-CoV-2. Doenças pulmonares associadas à hipertensão arterial têm maior risco de lesão miocárdica e morte.^{15,16,18} A reabilitação cardiovascular na hipertensão arterial sistêmica segue os princípios do treinamento aeróbio e resistido, e necessita de avaliação específica, (Tabela 1) recomenda-se a realização de teste cardiopulmonar de exercícios ou ergométrico, para prescrição de carga e identificar isquemia miocárdica. A recomendação de volume inicial de exercícios em hipertensão é de 150 minutos semanais com carga de treinamento entre 50 a 80% da FC pico, ou a utilização dos limiares ventilatórios. A utilização da escala de percepção de esforço de Borg durante o treinamento alcança valores entre 10-13 (na escala de 6 a 20) e permite o controle da intensidade de treinamento.¹⁷

O exercício físico reduz a resistência vascular periférica, diminui a atividade simpática e auxilia na normalização da pressão arterial. Mais estudos para identificar a real relação entre hipertensos e Covid-19, poderão auxiliar na realização de protocolos de reabilitação específicos aos sobreviventes da Covid-19.^{15,16,19}

Tanto na reabilitação cardiovascular¹⁵ como pulmonar¹¹ baseadas em exercício físico, e com a utilização da escala de Borg há a possibilidade de controle e sustentação do treino aeróbio, o que permite aumento da densidade capilar, número

de mitocôndrias e fibras musculares aeróbias. Além disso, quando associado ao treinamento resistido, observa-se ganhos em unidades motoras e maior habilidade em recrutá-las.²⁰

Exercícios Respiratórios Gerais e Higiene Pulmonar

A busca de assistência a estes pacientes não pode se limitar a higiene pulmonar, mesmo àqueles com grave limitação motora e neurológica, mas esta faz parte dos cuidados aos pacientes, que podem apresentar como sequela a hipersecretividade, disfagia, dificuldade em expectoração ou mesmo apresentarem traqueostomia.^{4,5}

O manejo da higiene pulmonar utiliza muitas técnicas que permitem serem adequadas às limitações de cada paciente.¹⁹ Protocolos chineses demonstram a utilização de treino de tosse e exercícios respiratórios na posição supina.⁶ Descreve-se o uso de exercício respiratório com inspiração profunda e sustentada associada à expiração com resistência expiratória e posicionamento de membros superiores com dissociação de cinturas e rotação do tórax para melhora da mobilidade torácica, facilitando a expectoração.¹⁹ A gama de possibilidades de exercícios permite a adequação das técnicas a cada paciente e até mesmo realizá-los entre os atendimentos ambulatoriais.

Avaliação e Reabilitação Cardiopulmonar – Recomendações

Os pacientes acometidos pelo SARS-CoV-2 apresentam graus variados de acometimento pela doença, com complicações cardiorrespiratórias, físicas e psicológicas.⁵⁻⁹ Existem poucos estudos clínicos sobre a reabilitação em pacientes após Covid19, por se tratar de uma doença recente e os sobreviventes se apresentarem em processo de tratamento.⁵⁻⁹

As pessoas acometidas pelo SARS-CoV-2 podem apresentar diversas complicações, dentre elas o acometimento pulmonar,^{4-6,9} característica mais descrita. É comum o relato de hipoxemia presente em casos moderados e graves com necessidade de oxigenoterapia e restrição ao leito, como também a intubação prolongada em terapia intensiva com uso de ventilação mecânica e necessidade de traqueostomia, sedação e bloqueadores neuromusculares, hemodiálise entre outros tratamentos que acarretam prejuízo respiratório, cardiovascular, renais, neurológicos e psicológicos.²⁻⁴

Estas complicações acometem de modo variado a capacidade funcional e qualidade de vida.^{6,9} Este amplo acometimento sistêmico exige um processo de reabilitação multifatorial de acordo com as complicações apresentadas após infecção.

A doença é de alta complexidade,⁴ e envolve problemas pulmonares, cardíacos e vasculares, tem indicação de um programa de reabilitação personalizado e cauteloso, adaptada a cada paciente.²¹ Para isso, é imprescindível à avaliação dos pacientes envolvendo critérios precisos para classificar e iniciar a reabilitação, com possibilidade de reavaliação sistematizada entre oito e 12 semanas. Propõe-se assim a associação dos critérios utilizados na Reabilitação Cardíaca¹⁷ e Pulmonar.¹¹ (Tabela 1)

Diversos pontos na avaliação do paciente (Tabela 1) dependem das adequações de cada centro de reabilitação e possibilidade de realizá-las minimizando riscos de contaminação.^{20,22} Por isso é comum à restrição aos testes cardiopulmonar de exercício e de função pulmonar.

A amplitude de complicações é grande, envolve perda de massa muscular generalizada,²³ fadiga, rigidez articular,⁶ disfagia,²⁴ dificuldade de movimento, acometimento neuropsicológicos,⁵⁻⁹ tromboembolias até os quadros respiratórios mais graves necessitando de assistência ventilatória.²⁵ Neste cenário há variações na gravidade quanto a capacidade funcional, avaliada pelo TC6min, teste de função pulmonar, e qualidade de vida pelo questionário SF36.⁶⁻⁹

A avaliação por testes submáximos pode auxiliar também na prescrição de exercícios físicos, na ausência dos testes máximos, teste cardiopulmonar de exercício ou ergométrico.^{11,17} A fórmula de Karvonen²⁶ é ferramenta convencional para prescrição da frequência cardíaca de treino, o que permite seu cálculo utilizando a (FC Pico) do teste submáximo ou idade, na prescrição do exercício físico.

Recentemente foi publicado estudo que utilizou o TC6min²⁷ para avaliação de hipoxemia silenciosa. Entre seis pacientes que apresentaram queda de saturação durante o teste, quatro foram diagnosticados com evento tromboembólico, o que permite inferir que a avaliação primária dos pacientes é importante na prescrição de exercícios terapêuticos, mas também pode auxiliar em diagnóstico.

Para facilitar a compreensão e entender as diversas condições que a RCP em fase ambulatorial, frente ao paciente com Covid19, a partir dos estudos encontrados, recomendamos abaixo um protocolo de RCP. (Tabela 2)

Cuidados nos Locais de Atendimento

Os locais de tratamento precisaram aumentar os cuidados com risco de contaminações, utilizando espaçamento dos equipamentos, redução no número de pacientes por atendimento, constante higienização local e identificação de sintomas para possível distanciamento.^{20,28} Nos primeiros relatos sobre os cuidados necessários ao atendimento destes pacientes em reabilitação cardiopulmonar, os pontos abortados foram descritos como 4S, que abordam os itens simplicidade, segurança, satisfação e economia (save) na organização e realização dos atendimentos.²⁰

O uso de máscara diminui o risco de transmissão, mas traz desconforto durante a terapia e pode reduzir o desempenho no esforço e neste sentido a Escala de Borg pode auxiliar nesta percepção do esforço do paciente com a face recoberta pela máscara.

Tabela 2. Proposta de Protocolo de reabilitação cardiopulmonar para pacientes após infecção por SARS-CoV-2.

Protocolo	Reabilitação Cardiopulmonar - Covid19
Exercício Aeróbio Carga	Caminhada, exercícios ativos, esteira, cicloergômetro de membros superiores e inferiores e degrau 60 e 80% da FC de reserva Escala de Borg entre 4 e 6 (escala entre 0-10), SpO ₂ ≥90%
Volume	Três vezes semana por 30 minutos
Exercício Resistido Carga	Teste de 1RM Avaliada semanalmente 50-80% 1RM, por pelo menos três grupos musculares
Volume	Duas - três vezes por semana Três séries de 8-12 repetições e intervalo de dois minutos Com aumento progressivo da carga entre 5-10% semanalmente
Treino Muscular Inspiratório Carga Volume	Plmáx avaliada semanalmente para ajuste da carga Pode utilizar o Powerbreath® ou Threshold IMT® 30-60% da Plmáx Cinco-sete vezes por semana Uma-duas sessões diárias com 30 repetições ou até 30 minutos
Exercícios respiratórios e Higiene Pulmonar	Reeducar o padrão respiratório, melhorar a ventilação pulmonar, aumentar mobilidade torácica e favorecer a eliminação de secreções
Avaliação inicial e após três meses	Teste de caminhada de seis minutos, teste de apreensão palmar e teste de uma repetição máxima para cada grupamento muscular

FC: frequência cardíaca; SpO₂: saturação periférica de oxigênio; RM: Teste de uma Repetição Máxima; Plmáx: pressão inspiratória máxima.

REAVALIAÇÃO SISTEMATIZADA DOS PACIENTES

Os testes submáximos utilizados na prescrição de exercícios também é ferramenta na reavaliação dos pacientes para identificar a responsabilidade individual ou de todo o protocolo terapêutico estipulado.^{11,17,29,30}

A avaliação muscular inspiratória e teste de 1RM de força muscular devem ser realizados semanalmente para reajuste da carga de treino, mas devem ser pontuados em momentos específicos como após oito e/ou 12 semanas para quantificar os efeitos do treinamento.^{11,17}

Deve-se, quando possível, realizar o teste ergométrico ou teste cardiopulmonar de exercício para traçar novas cargas de treinamento e reavaliar a condição cardiovascular.¹⁷ E não menos importante, realizar a espirometria para avaliar se houve incremento ou manutenção da função pulmonar nesta doença cujas características ainda são desconhecidas ao longo do tempo.

A RCP demonstrou efeitos positivos em estudos pós Covid-19.⁶⁻⁹ A distância percorrida mostra aumento no TC6min, apesar da diferença entre protocolos, identificado em pontos específicos, como duração da reabilitação cardiopulmonar, e que podem gerar questionamento relacionando a

consequente melhora clínica a evolução natural da doença. Entretanto, estudos anteriores em pacientes após SDRA,²⁹⁻³¹ demonstram que nem sempre os pacientes alcançam a distância predita no TC6min mesmo após cinco anos.³¹

CONCLUSÃO

A reabilitação cardiopulmonar baseada em exercício, pós-internação por Covid-19, tendo como princípio a reabilitação cardiovascular e pulmonar, é ferramenta importante e determinante para o retorno das atividades de vida diária, e por isso deve ser individualizada as características dos pacientes sem prejuízo dos pilares do processo de reabilitação, contudo a literatura ainda é pobre em confrontar resultados e sustentar o melhor protocolo desenvolvido até o momento.

CONFLITOS DE INTERESSE

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

REFERÊNCIAS

- Zhou P, Yang XL, Wang XG, Hu B, Zhang L, Zhang W, et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature*. 2020;579(7798):270-3. doi: 10.1038/s41586-020-2012-7.
- Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with Covid-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet*. 2020;395(10229):1054-1062. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30566-3.
- Matte DL, Andrade FMD, Martins JA, Karsten M. O fisioterapeuta e sua relação com o novo betacoronavírus 2019 (2019-nCoV): comunicação oficial da ASSOBRAFIR. Dis. [online] 2020. Available from URL https://assobrafir.com.br/assobrafir_betacoronavirus2019/2020.
- Yang X, Yu Y, Xu J, Shu H, Xia J, Liu H, et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *Lancet Respir Med*. 2020;8(5):475-81. doi: 10.1016/S2213-2600(20)30079-5.
- Ahmed H, Patel K, Greenwood DC, Halpin S, Lewthwaite P, Salawu A, et al. Long-term clinical outcomes in survivors of severe acute respiratory syndrome and Middle East respiratory syndrome coronavirus outbreaks after hospitalisation or ICU admission: A systematic review and meta-analysis. *J Rehabil Med*. 2020;52(5):jrm00063. doi: 10.2340/16501977-2694. PMID: 32449782.
- Liu K, Zhang W, Yang Y, Zhang J, Li Y, Chen Y. Respiratory rehabilitation in elderly patients with Covid-19: A randomized controlled study. *Complement Ther Clin Pract*. 2020;39:101166. doi: 10.1016/j.ctcp.2020.101166.
- Li J. Rehabilitation management of patients with Covid-19: lessons learned from the first experience in China. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2020;56(3):335-8. doi: 10.23736/S1973-9087.20.06292-9.
- Sheehy LM. Considerations for post acute rehabilitation for survivors of Covid-19. *JMIR Public Health Surveill*. 2020;6(2):e19462.
- Yan H, Ouyang Y, Wang L, Luo X, Zhan Q. Effect of respiratory rehabilitation training on elderly patients with Covid-19: A protocol for systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2020;99(37):e22109. doi:10.1097/MD.00000000000022109.
- Herridge MS, Cheung AM, Tansey CM, Matt- Martyn A, Diaz-Granados N, Al-Saïdi F, et al. One-year outcomes in survivors of the acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med*. 2003; 348(8): 683-93.
- Spruit MA, Singh SJ, Garvey C, ZuWallack R, Nici L, Rochester C, et al. ATS/ERS Task Force on Pulmonary Rehabilitation. An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: key concepts and advances in pulmonary rehabilitation. *Am J Respir Crit Care Med*. 2013;188(8):e13-64. doi: 10.1164/rccm.201309-1634ST.
- Pancera S, Galeri S, Porta R, Pietta I, Bianchi LNC, Carrozza MC, et al. Feasibility and Efficacy of the Pulmonary Rehabilitation Program in a Rehabilitation Center: CASE REPORT OF A YOUNG PATIENT DEVELOPING SEVERE Covid-19 ACUTE RESPIRATORY DISTRESS SYNDROME. *J Cardiopulm Rehabil Prev*. 2020;40(4):205-8. doi: 10.1097/HCR.0000000000000529. PMID: 32609464.
- Palermo AE, Cahalin LP, Nash MS. A case for inspiratory muscle training in SCI: potential role as a preventative tool in infectious respiratory diseases like Covid-19. *Spinal Cord Ser Cases*. 2020;6(1):87. doi: 10.1038/s41394-020-00337-7. PMID: 32943611; PMCID: PMC7494979.
- Ciceri F, Castagna A, Rovere-Querini P, De Cobelli F, Ruggeri A, Galli L, et al. Early predictors of clinical outcomes of Covid-19 outbreak in Milan, Italy. *Clin Immunol*. 2020;217:108509. doi: 10.1016/j.clim.2020.108509.
- Liu Y, Wu S, Qin M, Jiang W, Liu X. Prevalence of Cardiovascular Comorbidities in Coronavirus Disease 2019, Severe Acute Respiratory Syndrome, and Middle East Respiratory Syndrome: Pooled Analysis of Published Data. *J Am Heart Assoc*. 2020;9(17):e016812. doi: 10.1161/JAHA.120.016812.
- Xie Y, You Q, Wu C, Cao S, Qu G, Yan X, et al. Impact of

Cardiovascular Disease on Clinical Characteristics and Outcomes of Coronavirus Disease 2019 (Covid-19). *Circ J*. 2020;84(8):1277-83. doi: 10.1253/circj.CJ-20-0348.

17. Carvalho T, Milani M, Ferraz AS, Silveira AD, Herdy AH, Hossri CAC, et al. Diretriz Brasileira de Reabilitação Cardiovascular – 2020. *Arq Bras Cardiol*. 2020;114(5):943-87. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2020000600943&lng=en. <http://dx.doi.org/10.36660/abc.20200407>.
18. Carmo ES, Xavier VB, Alves VLS. Exercícios resistidos para idosos. Revisão sistematizada da literatura *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo*. 2019;29(4 (Supl)):427-31.
19. Zha L, Xu X, Wang D, Qiao G, Zhuang W, Huang S. Modified rehabilitation exercises for mild cases of Covid-19. *Ann Palliat Med*. 2020;apm-20-753. doi: 10.21037/apm-20-753.
20. Yang F, Liu N, Hu JY, Wu LL, Su GS, Zhong NS, et al. [Pulmonary rehabilitation guidelines in the principle of 4S for patients infected with 2019 novel coronavirus (2019-nCoV)]. *Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi*. 2020; 43(3):180-2. Chinese. doi: 10.3760/cma.j.issn.1001-0939.2020.03.007. PMID: 32164083.
21. Martínez-Pizarr S. [RESPIRATORY REHABILITATION IN PATIENTS WITH Covid-19]. *Rehabilitacion (Madr)*. 2020;54(4):296-7. doi: 10.1016/j.rh.2020.04.002.
22. Wade DT. Rehabilitation after Covid-19: an evidence-based approach. *Clin Med (Lond)*. 2020;20(4):359-65. doi: 10.7861/clinmed.2020-0353.
23. Bagnato S, Boccagni C, Marino G, Prestandrea C, D'Agostino T, Rubino F. Critical illness myopathy after Covid-19. *Int J Infect Dis*. 2020;99:276-8. doi: 10.1016/j.ijid.2020.07.072.
24. Aoyagi Y, Ohashi M, Funahashi R, Otaka Y, Saitoh E. Oropharyngeal Dysphagia and Aspiration Pneumonia Following Coronavirus Disease 2019: A Case Report. *Dysphagia*. 2020;35(4):545-8. doi: 10.1007/s00455-020-10140-z.
25. Brugliera L, Spina A, Castellazzi P, Cimino P, Arcuri P, Deriu MG, et al. Rehabilitative of Covid-19 patients with acute lower extremity Ischemia and amputation. *J Rehabil Med*. 2020;52(9):jrm00094. doi: 10.2340/16501977-2714. PMID: 32720698.
26. Karvonen MJ, Kentala E, Mustala O. The effects of training on heart rate; a longitudinal study. *Ann Med Exp Biol Fenn*. 1957;35(3):307-15. PMID: 13470504.
27. Fuglebjerg NJU, Jensen TO, Hoyer N, Ryrso CK, Lindegaard B, Harboe ZB. Silent hypoxia in patients with SARS CoV-2 infection before hospital discharge. *Int J Infect Dis*. 2020;99:100-101. doi: 10.1016/j.ijid.2020.07.014.
28. Li J. Rehabilitation management of patients with Covid-19: lessons learned from the first experience in China. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2020;56(3):335-8.
29. Weinert CR, Gross CR, Kangas JR, Bury CL, Marinelli WA. Health-related quality of life after acute lung injury. *Am J Respir Crit Care Med*. 1997;156(4 Pt 1):1120-8.
30. Davidson TA, Caldwell ES, Curtis JR, Hudson LD, Steinberg KP. Reduced quality of life in survivors of acute respiratory distress syndrome compared with critically ill control patients. *JAMA*. 1999;281(4):354-60.
31. Herridge MS, Tansey CM, Matté A, Tomlinson G, Diaz-Granados N, Canadian Critical Care Trials Group, et al. Functional disability 5 years after acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med*. 2011;364(14):1293-304. doi: 10.1056/NEJMoa1011802.

COVID-19: ASPECTOS NUTRICIONAIS DOS FATORES DE RISCO E POTENCIAL TERAPÊUTICO DE NUTRIENTES IMUNOMODULADORES

COVID-19: NUTRITIONAL ASPECTS OF RISK FACTORS AND THERAPEUTIC POTENTIAL OF IMMUNOMODULATORY NUTRIENTS



Clique para acessar
o Podcast

Gustavo Henrique Ferreira
Gonçalves¹
Nágila Raquel Teixeira
Damasceno^{1,2}

1. Universidade de São Paulo.
Faculdade de Saúde Pública.
Departamento de Nutrição. São Paulo,
SP, Brasil
2. Sociedade de Cardiologia do
Estado de São Paulo. Departamento
de Nutrição. São Paulo, SP, Brasil.

Correspondência:
Nágila Raquel Teixeira Damasceno.
Departamento de Nutrição, Faculdade
de Saúde Pública, Universidade de
São Paulo. Av Dr Arnaldo, 715;
CEP 01246-904, São Paulo, SP, Brasil.
nagila@usp.br

RESUMO

Em dezembro de 2019, o novo coronavírus, chamado de SARS-CoV-2, causou uma série de doenças respiratórias agudas atípicas em Wuhan, província de Hubei, China. A doença causada pelo vírus foi denominada Covid-19. O vírus rapidamente se tornou uma pandemia, onde os números de mortes continuam crescendo, forçando países a manterem distanciamento social e outras medidas restritivas. A falta de terapia voltada para a Covid-19 continua sendo um grande desafio aos profissionais de saúde. O tratamento dos fatores de risco da doença e de suas manifestações graves é, por enquanto, a melhor forma de reduzir a mortalidade. Os principais fatores de risco associados à infecção por SARS-CoV-2 incluem doenças crônicas não transmissíveis, que por sua vez têm a nutrição como fator modificável. Considerando a íntima relação entre diversos nutrientes e as respostas imunológica e inflamatória, as deficiências nutricionais, prevalentes especialmente em pessoas com doenças crônicas não transmissíveis, possivelmente favorecem as manifestações graves da Covid-19. Portanto, o manejo nutricional de fatores de risco como obesidade, dislipidemias, diabetes e hipertensão isoladamente ou combinada à avaliação de deficiências nutricionais em pacientes infectados e sua correção por meio de suplementação pode reduzir o tempo de internação, tempo de ventilação mecânica, risco de infecções secundárias e mortalidade. Nesta revisão, serão analisados o efeito da nutrição em alguns fatores de risco metabólicos (obesidade, hipertensão e dislipidemias) e o potencial terapêutico de nutrientes imunomoduladores (vitaminas A, D, E, C, zinco e ácidos graxos poli-insaturados ômega-3) visando à prevenção de complicações pela Covid-19.

Descritores: Nutrição; SARS-CoV-2; Prevenção de Doenças; Micronutrientes; Ácidos Graxos Ômega-3.

ABSTRACT

In December 2019, the novel coronavirus, called SARS-CoV-2, caused a series of atypical acute respiratory diseases in Wuhan, Hubei Province, China. The disease caused by the virus was called Covid-19. The virus, containing high transmissibility, has caused a pandemic in which death tolls continue to rise, forcing countries to maintain social distance and other restrictive measures. The lack of therapy for Covid-19 remains a problem. The treatment of risk factors of the disease and its severe manifestations is, for now, the best way to reduce mortality. Several risk factors for SARS-CoV-2 infection are chronic non-transmissible diseases, which in turn have nutrition as a modifiable factor. Considering the close relationship of several nutrients and immunological and inflammatory responses, nutritional deficiencies, prevailing especially in people with chronic non-communicable diseases, are supposed to be risk factors for severe manifestations of Covid-19. Therefore, the evaluation of nutritional deficiencies in infected patients and their correction through supplementation can decrease the length of stay, mechanical ventilation time, risk of secondary infections and mortality. In this article, the effect of nutrition on some metabolic risk factors (obesity, hypertension and dyslipidemias) and the therapeutic potential of immunomodulating nutrients (vitamins A, D, E, C, zinc and omega-3 polyunsaturated fatty acids) are analyzed for the prevention of Covid-19 complications.

Keywords: Food; SARS-CoV-2; Disease Prevention; Micronutrients; Omega-3 Fatty Acids.

INTRODUÇÃO

A infecção por SARS-CoV-2 ainda representa um desafio às equipes multiprofissionais, seja pelos múltiplos sinais e sintomas ou pela evolução insidiosa. A assistência nutricional tem se mostrado importante na prevenção e manejo dos fatores de risco associados à infecção pelo SARS-CoV-2, assim como na terapia nutricional aplicada aos pacientes infectados. Obesidade, hipertensão, diabetes e dislipidemias pré-existentes têm sido associados com o maior tempo de internação, dias sob terapia intensiva e mortalidade. Acrescenta-se que alguns nutrientes imunomoduladores apresentam potencial terapêutico na luta contra o Covid-19, destacando-se os ácidos graxos da série ômega-3, as vitaminas A, D, E e C, e zinco. Esta revisão convida os leitores a se atualizarem sobre o tema Nutrição e Covid-19 sob a perspectiva de alguns fatores de risco metabólicos associados (obesidade, hipertensão e dislipidemia) e sobre o potencial papel de nutrientes imunomoduladores no tratamento de indivíduos infectados, tendo como base científica a atual "estado da arte".

NUTRIÇÃO E FATORES DE RISCO PARA COVID-19

Obesidade

O sobrepeso (IMC ≥ 25 Kg/m²) e a obesidade (≥ 30 Kg/m²) constituem graves problemas de Saúde Pública enfrentado por brasileiros em todos os ciclos da vida, conforme estimado pelo índice de massa corporal (IMC). Dados do VIGITEL mostram que o excesso de peso no Brasil varia de 44 a 67% entre homens e mulheres, adultos com idade igual ou superior a 18 anos, enquanto a obesidade varia 14 a 27% para ambos os sexos, considerando o mesmo intervalo de idade.¹

A obesidade com seu perfil de doença crônica, inflamatória e de baixa intensidade contribui em diversos níveis para aumentar o risco e gravidade da infecção pelo Covid-19. O excesso de peso está diretamente associado às complicações pelo Covid-19, visto que cerca de 66% dos indivíduos obesos apresentam morbidades como asma, diabetes, doenças cardiovasculares e doenças pulmonares.² De fato, foi demonstrado que indivíduos obesos infectados pelo Covid-19 apresentaram mais complicações que indivíduos eutróficos, infectados e pareados para múltiplos fatores.³ Esse perfil parece ainda ser agravado pela presença da obesidade sarcopênica,⁴ onde o acúmulo de tecido adiposo, em detrimento da perda de tecido muscular favorece os processos inflamatórios e oxidativos, que são típicos da obesidade, impactando diretamente em diversas funções imunológicas.⁵ Foi observado que 46% dos indivíduos internados na cidade do Novo México e 56% dos indivíduos que necessitaram de ventilação mecânica eram obesos.⁶

Do ponto de vista mecanístico, a expansão do tecido adiposo está diretamente associada à maior expressão e síntese de citocinas inflamatórias (IL-6, TNF- α). O aumento da IL-6 parece ser importante para regular a resposta do indivíduo à infecção aguda, estimulando a sobrevivência de diversos vírus e exacerbando as manifestações clínicas.⁷ Como a obesidade promove a intensa síntese de citocinas inflamatórias, a perda e a manutenção do peso ideal se tornam importantes na modulação da fisiopatologia associada ao Covid-19. O manejo adequado da obesidade também favorece significativamente o aumento no conteúdo de adiponectina, que é uma adipocitocina com

propriedades anti-inflamatórias e importante estímulo à sensibilidade tecidual à insulina. A adiponectina reduz a proliferação e polarização de células envolvidas na resposta imune inata e adaptativa, bloqueando a síntese de citocinas inflamatórias, enquanto estimula citocinas anti-inflamatórias como a IL-10.⁸ Desse modo, recomenda-se que indivíduos com excesso de peso adotem medidas preventivas adicionais à infecção pelo Covid-19, em paralelo ao manejo nutricional para perda de peso.

Hipertensão arterial

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) tem alta prevalência na população brasileira, sendo considerada um dos principais fatores de risco para as doenças cardiovasculares.⁹ Postula-se que o uso de inibidores da enzima conversora de angiotensina (ECA) e bloqueadores do sistema renina-angiotensina-aldosterona facilite a infecção pelo SARS-CoV-2 nos pneumócitos, aumentando a gravidade e a mortalidade em indivíduos infectados.¹⁰ Embora estudos sugiram que o uso de inibidores de ECA e bloqueadores do receptor de angiotensina (BRA) possam aumentar a inflamação secundária a infecção nos pulmões, coração e rins, não há evidências que suportem a modificação nas atuais recomendações para tratamento da HAS em indivíduos infectados pelo Covid-19.¹⁰ Desse modo, o uso de estratégias adjuvantes que otimizem o controle pressórico, tais como a dieta, torna-se importante no manejo deste fator risco para o Covid-19.

Com base nas atuais evidências científicas e de acordo com a 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão,⁹ recomenda-se que a prevenção da hipertensão e o manejo terapêutico da pressão arterial sejam mantidos dentro do contexto do Covid-19. Desse modo, um dos pilares adjuvantes para a manutenção da pressão arterial dentro dos limites saudáveis (até 130/90 mmHg) tem o controle do peso, a dieta e a prática de exercícios físicos como diretrizes. As dietas DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*), Mediterrânea e Vegetariana, mesmo considerando suas particularidades, apresentam em comum o elevado consumo de frutas, hortaliças, cereais integrais e leguminosas que são eficazes no controle da HAS. Esses alimentos fornecem quantidades generosas de potássio, magnésio, fibras, em detrimento do baixo conteúdo de colesterol, ácidos graxos saturados, açúcar e sódio. Quanto ao efeito isolado de alguns nutrientes, grande foco tem sido dado à redução no consumo de sódio, entretanto, evidências mostram que o consumo desse nutriente deve ser adequado e limitado a 2,0 g/dia.⁹ Ao contrário dos efeitos negativos das gorduras saturadas na saúde cardiovascular, o consumo de ácidos graxos poli-insaturados com destaque para o ômega-3 tem mostrado papel positivo no controle pressórico.⁹ O leite e seus derivados representam fontes importantes de cálcio, potássio, vitamina D e peptídeos bioativos com ação hipotensora,¹¹ devendo fazer parte do manejo da HAS. A Tabela 1 apresenta informações específicas sobre cada padrão alimentar.

Importante destacar que no contexto do Covid-19 não há evidências consistentes sobre o papel desses nutrientes como adjuvante na prevenção da infecção, sendo as recomendações farmacológicas, nutricionais e de estilo de vida restritas à otimização do controle pressórico, que tem sido fortemente associado a um pior prognóstico de pacientes infectados pelo Covid-19.

Tabela 1. Composição de dietas recomendadas para redução da pressão arterial.

Dieta	Principais alimentos
DASH	Frutas, verduras, hortaliças, cereais integrais, laticínios com baixo teor de gorduras, frango, peixe e nozes; e ingestão reduzida de carne vermelha, doces e bebidas com açúcar.
Mediterrânea	Frutas, verduras, hortaliças, cereais integrais, laticínios com baixo teor de gorduras, frango, peixe e nozes, azeite de oliva, com preferência para o consumo de peixe; ingestão moderada de vinho tinto e ingestão reduzida de carne vermelha, doces e bebidas com açúcar.
Vegetariana	Frutas, verduras, hortaliças e cereais integrais; permite alguns alimentos de origem animal, como ovos e laticínios. No caso dos vegetarianos estritos, produtos de origem animal não são consumidos.

Dislipidemias

As dislipidemias são definidas classicamente como disfunções no metabolismo das lipoproteínas, de natureza primária ou secundária, que aumentam o risco de doenças cardiovasculares. De acordo com pesquisas nacionais, a prevalência de dislipidemias entre adultos/idosos é de cerca de 50%, incluindo ambos os sexos.¹² Surpreendentemente, a elevada prevalência de dislipidemias tem apresentado forte associação inversa com os casos de Covid-19, onde indivíduos com menores concentrações de colesterol total, LDL-c e HDL-c foram associadas à pior progressão, maior número de dias de internação e mortalidade. Esse perfil se correlacionou com maiores valores de proteína C reativa ultrasensível (PCRus).¹³ De acordo com esses autores, algumas hipóteses, a serem ainda confirmadas, sugerem que a lesão hepática causada pelo Covid-19, ainda que leve, e a oxidação da LDL, juntamente com aumento da permeabilidade vascular, elevem a depuração de lipoproteínas, podendo explicar a diminuição dessas partículas nos indivíduos infectados. Apesar desses resultados, sob a perspectiva da infecção pelo Covid-19, os lipídeos e seus derivados bioativos podem exercer papel crucial em múltiplas etapas da infecção viral. Sabe-se que os vírus modulam o metabolismo celular para facilitar seu ciclo de replicação. O metabolismo lipídico é afetado pela infecção viral para sintetizar as membranas de replicação dos vírus. O MERS-CoV, por exemplo, modula o fator de transcrição de ligação ao elemento regulador de esteroil (SREBP) e reprograma a lipogênese de novo de vias dependentes desse fator. Assim, a inibição da lipogênese acaba diminuindo a replicação viral.¹⁴

As estatinas são amplamente utilizadas para o tratamento das dislipidemias devido sua eficácia clínica e impacto na redução da mortalidade por doenças cardiovasculares. Contrário aos estudos descritos acima, estudo prévios têm mostrado que infecções virais e doenças pulmonares, onde se insere o Covid-19, associadas à redução do colesterol apresentam diminuição na replicação viral. Uma meta-análise mostrou que o uso de estatinas se associou à menor bacteremia, pneumonia e sepse.¹⁵ No contexto da Nutrição, esses resultados sugerem que intervenções nutricionais aplicadas no manejo das dislipidemias podem contribuir para a redução do colesterol e, possivelmente, a gravidade da infecção pelo Covid-19. De acordo com a Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemia e Prevenção de Aterosclerose,¹⁶ dietas isentas em ácidos graxos *trans*, contendo <10% de gorduras saturadas ou <7% para indivíduos com risco cardiovascular aumentado são eficazes no manejo da hipercolesterolemia. Meta-análise com 59 mil indivíduos concluiu que a substituição de gorduras saturadas por poli-insaturadas promoveu redução de 17% no risco de eventos cardiovasculares.¹⁷

Alimentos e nutrientes específicos, tais como açúcar, álcool, fibras, probióticos, proteínas da soja e ácidos graxos da série ômega-3 têm impacto nas dislipidemias, seja pelo papel modulador da colesterolemia ou na hipertrigliceridemia.¹⁶ Embora ainda não haja evidências suficientes que estabeleçam o papel do metabolismo lipídico na infecção por SARS-CoV-2, sugere-se que a indução da lipogênese favoreça a replicação viral. Assim, o controle das dislipidemias por meio de terapia medicamentosa, nutricional ou de atividade física parece ser preditor de um melhor prognóstico da doença. A Tabela 2 resume as principais recomendações nutricionais voltadas no controle das dislipidemias.

POTENCIAL TERAPÊUTICO DE NUTRIENTES IMUNOMODULADORES NO COVID-19

O vírus SARS-CoV-2 afeta primariamente o sistema respiratório, podendo ocorrer manifestações extrapulmonares da infecção, uma vez que os receptores para o Covid-19 têm sido detectados em diversos tecidos e órgãos. Os sintomas mais relatados incluem febre, tosse seca, dispneia, embora dor de cabeça, enjoo, fraqueza, anosmia, ageusia, vômito e diarreia também tenham sido descritos. Em casos mais graves, as complicações mais comuns são sepse, síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA), insuficiência cardíaca e choque séptico. Os pacientes podem ser classificados em cinco grupos, de acordo com os sintomas: assintomáticos, sintomas leves, moderados, graves e críticos. (Tabela 3) A inflamação tem papel central nas complicações do Covid-19, e a tempestade de citocinas característica da doença pode lesionar diversos tecidos e até levar a falência múltipla de órgãos.¹⁸⁻²⁰ Nesse sentido, a nutrição adequada do paciente infectado é essencial para tratamento e prevenção de complicações da doença, reduzindo o tempo de internação e a mortalidade hospitalar.

Os diversos processos bioquímicos que participam das respostas inflamatórias e imunológicas são dependentes de vários nutrientes, e deficiências nutricionais prévias à infecção podem ser fatores de risco para complicações da doença. Considerando que a infecção altera o metabolismo de nutrientes, pacientes com Covid-19 podem apresentar necessidades nutricionais alteradas. A primeira linha de defesa contra infecções virais são as barreiras físicas e bioquímicas do trato respiratório. O crescimento e diferenciação epitelial, a fluidez, integridade e o reparo de membranas, assim como as comunicações *gap junctions* são dependentes de vitaminas A, C, D e zinco.²¹ A atividade de peptídeos antimicrobianos ligados à membrana e a microbiota das mucosas são reguladas pelas vitaminas A,

Tabela 2. Recomendações nutricionais para redução da hipercolesterolemia, segundo a Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia (2017).

Recomendações	LDL-c			Triglicerídeos	
	LDL-c dentro da meta e sem comorbidades*	LDL-c acima da meta ou presença de comorbidades	Limítrofe 150 a 199mg/dL	Elevado 200 a 499mg/dL	Muito Elevado** > 500 mg/dL
Perda de peso (%)	Manter peso saudável	5 a 10	Até 5	5 a 10	5 a 10
Carboidratos (%VET)	50 a 60	45 a 60	50 a 60	50 a 55	45 a 50
Açúcares de adição (%VET)	<10	<10	<10	5 a 10	<5
Proteínas (%VET)	15	15	15	15 a 20	20
Gorduras (%VET)	25 a 35	25 a 35	25 a 35	30 a 35	30 a 35
Ácidos graxos saturados (%VET)	<10	<7	<7	<5	<5
Ácidos graxos monoinsaturados (%VET)	15	15	10 a 20	10 a 20	10 a 20
Ácidos graxos poli-insaturados (%VET)	5 a 10	5 a 10	10 a 20	10 a 20	10 a 20
Ácido α -linolênico (g/dia)	1,1 a 1,6				
EPA e DHA (g/dia)			0,5 a 1,0	1 a 2	>2
Fibras (g/dia)	25, sendo 6 de fibras solúveis				

*Comorbidades: hipertensão arterial sistêmica, diabetes, sobrepeso ou obesidade, circunferência de cintura aumentada, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, síndrome metabólica, intolerância a glicose ou aterosclerose clínica. **: Recomendação dietética na hipertrigliceridemia primária homozigótica. LDL-c: colesterol de lipoproteína de baixa densidade; VET: valor energético total; EPA: ácido eicosapentaenoico; DHA: ácido docosahexaenoico. Fonte: Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose, 2017.¹⁶

Tabela 3. Classificação dos sintomas da Covid-19.

Assintomáticos	Teste do ácido nucleico de SARS-CoV-2 positivo. Sem sinais e sintomas clínicos e imagem do tórax normal
Leve	Sintomas de infecção aguda do trato respiratório superior (febre, fadiga, mialgia, tosse, dor de garganta, espirro, nariz escorrendo) ou sintomas digestivos (náusea, vômito, dor abdominal, diarreia)
Moderada	Pneumonia (febre e tosse frequentes) sem hipoxemia aparente, TC de tórax com lesões
Grave	Pneumonia com hipoxemia (SpO ₂ < 92%)
Crítica	Síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA), choque séptico, encefalopatia, lesão miocárdica, insuficiência cardíaca, coagulopatia e lesão renal aguda

D, C, zinco, ferro, cobre e selênio.²¹ Os interferons (IFNs) desempenham papel fundamental no mecanismo antiviral da resposta imune inata, além de regular o balanço dos fenótipos de células Th1 e Th2 na imunidade adaptativa. Os IFNs induzem a resposta inflamatória e apoptose, e aumentam a resposta antiviral via ativação de receptores *toll-like 7* e sinalização antiviral mitocondrial. A biossíntese de IFNs é dependente de vitaminas A, C, D, zinco, ferro, cobre e selênio.²¹ A função e número de células do sistema imune inato, a produção de citocinas pró e anti-inflamatórias, a resposta inflamatória, as respostas da imunidade adaptativa, que incluem diferenciação, proliferação e função das células T, as interações com os antígenos virais e a síntese de anticorpos são regulados por vitaminas A, C, D, E, B6, B12, folato, zinco, ferro, cobre, selênio e magnésio.²¹ Portanto, a deficiência de nutrientes específicos aumenta a suscetibilidade da manifestação clínica grave da infecção pelo Covid-19. A seguir serão abordadas as repercussões metabólicas do Covid-19 e nutrientes que têm potencial imunomodulador para uso adjuvante no tratamento da doença. É importante ressaltar que existem poucas evidências do efeito dos nutrientes no Covid-19, portanto a partir de estudos com outras doenças, infere-se o potencial uso clínico desses nutrientes no contexto da infecção por SARS-CoV-2.

Vitamina D

A vitamina D é um nutriente e hormônio esteroide produzido endogenamente a partir da radiação ultravioleta na pele, além de estar presente em ovos, peixes, laticínios e cogumelos. A vitamina D apresenta diversas atividades imunomoduladoras como: manutenção da integridade da barreira imunológica, produção de peptídeos antimicrobianos (indução da expressão de catelicidinas em células epiteliais das vias aéreas), modulação do "burst" oxidativo, estímulo da função de monócitos, macrófagos e células dendríticas, indução da síntese de citocinas anti-inflamatórias, inibição de IFN- γ , NF- κ B e citocinas pró-inflamatórias, e as subsequentes respostas da imunidade adaptativa.²¹

Foi demonstrado que o SARS-CoV-2 infecta as células via ECA2.²² Além do pulmão, a ECA2 é expressa no endotélio, intestino, rins e coração, coincidindo com o tropismo tecidual do SARS-CoV-2.²³ A ECA converte angiotensina (Ang) I em Ang II, e a ligação desta última com o receptor de Ang II tipo 1 (AT1R) induz vasoconstrição, proliferação celular, inflamação e apoptose. A ECA2, no entanto, converte Ang II em Ang-(1-7) que antagoniza a Ang II, além de estimular a vasodilatação e redução da pressão arterial. A expressão de ECA2 está diminuída em doenças como diabetes, hipertensão, nefropatias e obesidade.²⁴ A infecção por SARS-CoV-2 reduz a

expressão de ECA2 nos tecidos, exacerbando a atividade de Ang II, que pode levar à tempestade de citocinas e subsequentes manifestações pulmonares e extrapulmonares graves da doença.^{18,20} Foi demonstrado que a ECA2 tem papel protetor nas lesões pulmonares agudas e falência pulmonar.²⁵ A vitamina D afeta o sistema renina-angiotensina (SRA) inibindo a biossíntese de renina, ECA e Ang II, além de induzir a expressão de ECA2, sendo esse um mecanismo plausível para o potencial efeito benéfico do nutriente para o tratamento da doença.^{21,23} No entanto, um estudo clínico randomizado mostrou que a suplementação de ergocalciferol em pacientes com deficiência não afetou a atividade do SRA e a pressão arterial.²⁶

Evidências epidemiológicas mostram o efeito protetor da suplementação de vitamina D em infecções respiratórias.^{21,23} Uma meta-análise que utilizou 25 ensaios clínicos abrangendo um total de 11.321 participantes mostrou que a vitamina D reduziu o risco de infecções respiratórias em todos os participantes, sendo mais expressivo em pacientes com concentração sanguínea de vitamina D3 menor que 25 nmol/L. Esse efeito também foi encontrado em pacientes com concentrações maiores que 25 nmol/L, porém só nas doses diárias (800 a 2000 UI/dia) ou semanais,²⁷ e na dose de ataque (bolus) não houve associação. Uma explicação para essa diferença é que a dose de ataque pode, a longo prazo, desregular a atividade das enzimas que metabolizam 1,25-dihidroxitamina D, levando a subsequente redução da concentração desse metabólito em tecidos extra-renais.²⁷ Outra meta-análise mostrou que a suplementação média de 1600 UI/dia reduziu o risco de infecções respiratórias, diferentemente da dose de ataque.²⁸ Entretanto, muitos estudos apresentam diferenças metodológicas significativas, com grande variação na posologia e frequente falta na determinação de biomarcadores sanguíneos. Além do mais, não se sabe o efeito da vitamina D no contexto da Covid-19, apesar da plausibilidade de seu uso terapêutico.

Vitamina A

O termo vitamina A refere-se ao retinol e aos compostos relacionados com suas atividades biológicas. Na dieta, a vitamina A pode ser consumida como vitamina A pré-formada (retinol), encontrada em alimentos de origem animal, ou como provitamina A, ou seja, carotenoides, que são encontrados em alimentos de origem vegetal. Em 2018, foi relatado que mais de 50% dos adolescentes e mais de 85% dos adultos e idosos apresentam inadequação na ingestão de vitamina A.²⁹ A deficiência de vitamina A, definida como retinol sérico <200 µg/L (<0,70 µmol/L), pode levar ao comprometimento das defesas imunológicas contra infecções.^{30,31} A integridade das barreiras imunológicas e das células epiteliais do trato respiratório fica prejudicada quando há deficiência de vitamina A, aumentando a suscetibilidade à infecções.^{21,30} A diferenciação de maturação de células T, assim como a produção de anticorpos ficam reduzidos na deficiência de vitamina A.^{21,30} Foi demonstrado que outros coronavírus, como SARS-CoV, inibe a atividade dos IFN tipo I (IFN-I) através do fator regulador de interferons 3 (IRF-3) e do gene induzido por ácido retinóico I (RIG-I).³² A vitamina A aumenta a expressão de IFN-I por meio da ativação direta de RIG-I, fazendo com que a resposta antiviral ocorra.³² Menor concentração sérica

de ácido retinóico está relacionada a menor expressão de INF-γ, uma citocina importante na defesa contra infecções.³³ Menores concentrações plasmáticas de vitamina A também estão associadas a menores chances de infecções respiratórias recorrentes,³⁴ e maior risco de tuberculose,³⁵ e a suplementação em indivíduos deficientes reduz a incidência infecção secundária por *Mycoplasma pneumoniae*, que é frequente no Covid-19.²¹ Portanto, é provável que indivíduos deficientes em vitamina A com Covid-19 tenham pior prognóstico da doença.

Vitamina C

No Brasil, a taxa de inadequação da ingestão de vitamina C em homens e mulheres adultos é de aproximadamente 48% e 37%, respectivamente, enquanto que nas crianças e adolescentes essa taxa é de aproximadamente 32%.²⁹ A vitamina C tem diversas funções no sistema imunológico, como manutenção de integridade das barreiras imunológicas por meio da síntese de colágeno, diferenciação de queratinócitos e migração e proliferação de fibroblastos.^{21,36,37} As células do sistema imune utilizam o nutriente para manter suas funções de proliferação e diferenciação celular. Além de ter propriedades antimicrobianas, por meio do estímulo na produção de IFN-γ, a vitamina C é um poderoso antioxidante que mantém a homeostase redox associada à resposta imune.^{21,36,37} A hipovitaminose C e a deficiência (concentração plasmática < 23 e 11 µmol/L ou ingestão < 0,02 e 0,01 g/dia, respectivamente) aumentam a suscetibilidade às infecções, principalmente respiratórias.^{21,36,37} Infecções respiratórias, como influenza A e pneumonia, diminuem a concentração plasmática de vitamina C e contagem de leucócitos, e a suplementação pode restaurar os valores normais e diminuir a inflamação e as lesões pulmonares, diminuindo a gravidade da doença e os sintomas respiratórios.³⁶⁻³⁸ Uma revisão utilizando 148 estudos em animais com diferentes infecções mostrou que 86 desses estudos apresentaram benefícios da suplementação de vitamina C na diminuição da gravidade da infecção e alívio de sintomas.³⁷ A vitamina C parece ser útil também para pacientes críticos, visto que ocorre nesses pacientes maior depleção do nutriente, necessitando de maiores quantidades para reestabelecer os níveis normais.³⁹ Uma meta-análise contendo 1.766 pacientes mostrou que o uso médio de 2 g/dia de vitamina C reduziu o tempo de internação em UTI em 8,6% e a duração da ventilação mecânica em 18,2%.⁴⁰ Pelo fato de ser segura e barata, a vitamina C pode ser uma estratégia adjuvante importante na diminuição das complicações e tempo de internação causados pelo Covid-19.

Vitamina E

Vitamina E é um termo designado para os tocoferóis e tocotrienóis que estão presentes principalmente em óleos vegetais. A taxa de inadequação do consumo de vitamina E no Brasil é maior que 90% em crianças, homens e mulheres em todas as idades.²⁹ A vitamina E é um nutriente lipossolúvel com potente ação antioxidante que protege os ácidos graxos poli-insaturados (AGPI) das membranas da oxidação, além de manter a integridade das barreiras epiteliais respiratórias.^{21,41} Dentre as funções imunomoduladoras da vitamina E, estão o aumento da atividade citotóxica das células NK, diminuição da produção de prostaglandina E2 por macrófagos, aumento da

produção de IFN- γ e interleucina (IL)-2, aumento da proliferação de linfócitos e células T, otimização da resposta Th1 e supressão da resposta Th2. Além disso, a vitamina E aumenta a resposta de anticorpos.^{21,41} Concentrações de α -tocoferol abaixo de 5 μ g/mL ou razão a α -tocoferol:colesterol abaixo de 2,2 mmol/L indicam deficiência, apesar de ser rara. No entanto, o envelhecimento e a desnutrição levam a diminuição de vitamina E nas células imunológicas, favorecendo o aumento na suscetibilidade às infecções.²¹ Como ocorre depleção de vitamina E no estresse oxidativo, pacientes com SDRA e pacientes críticos, que apresentam essa característica, têm maior risco de terem deficiência desta vitamina, sendo a suplementação uma estratégia terapêutica importante para a redução dos danos alveolares.⁴² Foi demonstrado que a suplementação de 50 mg/d de vitamina E foi capaz de reduzir consideravelmente a incidência de pneumonia em idosos fumantes.⁴³ A suplementação de vitamina E, portanto, tem potencial para reduzir as lesões pulmonares causadas pelo Covid-19 e reestabelecer a função das células imunes dos pacientes infectados.

Zinco

A taxa de inadequação do consumo de zinco no Brasil é menor que 35% para todos os grupos de faixas etárias e sexo, exceto para homens idosos, que apresentam inadequação de 39%.²⁹ O zinco é um elemento traço essencial que modula a função de aproximadamente 2.000 enzimas e 750 fatores de transcrição envolvidos em diversos processos fisiológicos. O zinco é cofator de metaloenzimas que mantêm a integridade das barreiras imunológicas, além de manter a citotoxicidade das células NK, assim como as funções, proliferação e diferenciação das células da imunidade inata.²¹ As atividades do sistema complemento e a síntese de IFN são dependentes de zinco. O zinco também estimula a proliferação de células T citotóxicas, a diferenciação, maturação e ativação de células T, a produção de citocinas de células Th1 e o desenvolvimento de células T reguladoras, além de estar envolvido na produção de anticorpos, principal imunoglobulina G.²¹ A deficiência de zinco, portanto, diminui a imunocompetência, aumentando o risco de infecções, inclusive pneumonia.²¹ Uma meta-análise contendo 2.216 pacientes mostrou que a suplementação de zinco diminui a mortalidade por pneumonia grave.⁴⁴ Outro estudo mostrou que a suplementação de 30 mg/dia de zinco em idosos aumentou a proliferação e número de células T periféricas,⁴⁵ que é um preditor de melhor desfecho para pacientes com Covid-19.⁴⁶ Além disso, sais de zinco são capazes de inibir a replicação do HIV *in vitro*, vaccínia e SARS-CoV.⁴⁶ Portanto, a suplementação de zinco em pacientes com maior risco de deficiência, como idosos e crianças, tem potencial uso terapêutico na Covid-19.

Ácidos graxos poli-insaturados ômega-3 (AGPI n-3)

Os AGPI n-3 mais relevantes são os ácidos α -linolênico (ALA), eicosapentaenoico (EPA) e docosahexaenoico (DHA). Os AGPI n-3, principalmente o EPA e DHA, apresentam efeitos hipotriglicéridêmico, anti-hipertensivo, antiplaquetário, antiarrítmico, antioxidante, antiproliferativo, anti-inflamatório, entre outros, e são amplamente utilizados para tratamento de doença arterial coronariana, artrite reumatoide, hipertensão, diabetes, obesidade, entre outras condições inflamatórias

e autoimunes. A dieta Ocidental é caracterizada por uma alta relação de AGPI n-6/n-3, chegando a 20/1. A relação de 4/1 ou menos é recomendada para diminuição do risco e tratamento de doenças crônicas. Essa deficiência de AGPI n-3 na dieta ocidental aumenta a proporção de ácido araquidônico (ARA), da família AGPI n-6 nos fosfolípidos de membranas das células. Em um estímulo inflamatório ou de dano celular, ARA é então liberado das membranas pela enzima fosfolipase A2 (PLA2) e utilizado como substrato das enzimas cicloxigenases 1 e 2 (COX1 e COX2) e lipoxigenase (LOX), dando origem a leucotrienos (LTA4, LTB4, LTC4, LTD4), prostaglandinas (PGE2), prostacilinas (PGI2) e tromboxanos (TXA2) de série par. Esses derivados participam de diversos processos fisiológicos, incluindo a agregação plaquetária, ativação das células polimorfonucleares e ativação do fator de transcrição NF- κ B, que leva à inflamação subclínica sistêmica e a maior resposta à inflamação aguda grave. O tratamento nutricional com AGPI n-3 aumenta o conteúdo de EPA e DHA nas membranas, que são competidores de ARA pelas enzimas COX e LOX, porém com mais afinidade, reduzindo a síntese de seus derivados pró-inflamatórios. As enzimas COXs então sintetizam PGE3, PGI3 e TXA3 a partir de EPA, e a LOX sintetizam LT (LTA5, LTB5, LTC5, LTD5) e mediadores lipídicos pró-resolução especializados (MLPE), como as resolvinas E derivadas de EPA, e resolvinas D, maresinas e protectinas derivadas de DHA. Esses metabólitos de AGPI n-3 atuam na redução e resolução da inflamação.^{14,47}

Foi sugerido que em alguns casos de Covid-19, o SARS-CoV-2 compromete o controle viral inicial bloqueando IFN- α e IFN- β .⁴⁷ Isso leva a proliferação viral descontrolada e pode desencadear influxo de neutrófilos e macrófagos para o tecido pulmonar, promovendo uma liberação exacerbada de citocinas pró-inflamatórias, quimiocinas e fatores de crescimento, características da condição de "tempestade de citocinas". A inflamação então contribui para aumento da permeabilidade alvéolo-capilar e consequente edema pulmonar, que são a expressão clínica de lesão pulmonar aguda (LPA) e SDRA, ocasionando um quadro de insuficiência respiratória.⁴⁷ A PGE2, que tem seus níveis aumentados quando há predominância de AGPI n-6 nos tecidos, aumenta a síntese de citocinas pró-inflamatórias, que eleva o risco de ocorrer tempestade de citocinas, além de reduzir a resposta antiviral do organismo. A diminuição dos níveis de PGE2 através do consumo de AGPI n-3, no entanto, poderia auxiliar na resolução da inflamação, reduzir a coagulação sanguínea excessiva, e restaurar a resposta antiviral.⁴⁷ Os MLPE exercem uma função protetora contra lesões pulmonares na SDRA.¹⁴ Uma meta-análise com 411 pacientes críticos em ventilação mecânica com LPA ou SDRA mostrou que uma dieta enteral contendo EPA e ácido γ -linolênico reduziu o risco de mortalidade e melhorou a oxigenação dos pacientes.⁴⁸ Outra meta-análise mostrou que a infusão enteral de AGPI n-3 melhorou parâmetros de oxigenação, tempo de ventilação mecânica e mortalidade de pacientes críticos com SDRA.⁴⁹ A incorporação de EPA e DHA nos tecidos leva de uma a quatro semanas, e a nutrição parenteral é uma estratégia para atingir essa incorporação mais rapidamente. A infusão de óleo de peixe (1 g/dia) via parenteral apresenta efeito anti-inflamatório modesto, e doses maiores (4 a 6 g/dia) ou doses baseadas no peso (0,2 g emulsão pura de óleo de peixe/kg peso corporal/dia) poderiam se mostrar mais

potentes para redução das citocinas e da resposta inflamatória, especialmente em pacientes com fatores de risco prévios.⁴⁷ Além disso, a utilização de aspirina otimiza a geração de MLPE, potencializando o efeito de resolução da inflamação de EPA e DHA.⁵⁰ Portanto, a utilização de AGPI n-3 se mostra uma estratégia válida para tratamento adjuvante do Covid-19

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de inúmeros medicamentos e vacinas contra Covid-19 estarem em fase de testes, ainda não há consenso sobre o tratamento. Em indivíduos com fatores de risco, a Covid-19 pode se manifestar de forma mais grave e levar a maior tempo de internação e complicações hospitalares, além de maior chance de morte. Dentre esses fatores, estão cardiopatias, hipertensão, obesidade, diabetes, dislipidemias, pneumopatias, idade avançada, entre outros. É importante notar que justamente nesses grupos há maiores taxas de deficiências nutricionais que podem comprometer a resposta antiviral e exacerbar a resposta inflamatória, levando a maiores complicações. Assim, sugere-se que deficiências nutricionais

também são fatores de risco para complicações da infecção por SARS-CoV-2. No entanto, há poucas evidências de ensaios clínicos utilizando nutrientes imunomoduladores para tratamento da Covid-19, e o espaço de tempo ainda é pequeno considerando o histórico epidemiológico da infecção. Assim, é necessário extrapolar o conhecimento sobre o efeito dos nutrientes em outras doenças infecciosas virais para aplicá-los na prática clínica. Essa revisão mostrou que há plausibilidade para o uso, e que morbidades secundárias à Covid-19 podem ser amenizadas com o uso de nutrientes imunomoduladores. Portanto, deve ser reforçado para o(a) nutricionista clínico(a) que no Brasil há importantes deficiências nutricionais, como a de vitamina A e D, e que essas devem ser investigadas nos pacientes com Covid-19.

CONFLITOS DE INTERESSE

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

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde. VIGITEL Brasil 2018: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasil. Ministério Da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. 2019;162 .
2. Li T, Lu H, Zhang W. Clinical observation and management of Covid-19 patients. *Emerg Microbes Infect.* 2020;9(1):687–90.
3. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons from the Coronavirus Disease 2019 (Covid-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72314 Cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA.* 2020; 323(13): 1239–42.
4. Peng Y, Meng K, Guan H, Leng L, Zhu R, Wang B, et al. Clinical characteristics and outcomes of 112 cardiovascular disease patients infected by 2019-nCoV. *Zhonghua Xin Xue Guan Bing Za Zhi.* 2020;48(6):450–5.
5. Childs CE, Calder PC, Miles EA. Diet and Immune Function. *Nutrients.* 2019;11(8):1933.
6. Dietz W, Santos-Burgoa C. Obesity and its Implications for Covid-19 Mortality. *Obesity (Silver Spring).* 2020;28(6):1005.
7. Velazquez-Salinas L, Verdugo-Rodriguez A, Rodriguez LL, Borca MV. The Role of Interleukin 6 During Viral Infections. *Front Microbiol.* 2019;10:1057.
8. Mclaughlin T, Ackerman SE, Shen L, Engleman E. Role of innate and adaptive immunity in obesity-associated metabolic disease. *J Clin Invest.* 2017;127(1):5–13.
9. Malachias MVB, Souza W, Plavnik F, Rodrigues C, Brandão A, Neves M, et al. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão arterial. *Arq Bras Cardiol.* 2018;40(4):306.
10. Zheng YY, Ma YT, Zhang JY, Xie X. Covid-19 and the cardiovascular system. *Nat Rev Cardiol.* 2020;17(5):259–60.
11. Fekete AA, Givens DI, Lovegrove JA. The impact of milk proteins and peptides on blood pressure and vascular function: A review of evidence from human intervention studies. *Nutr Res Rev.* 2013;26(2):177–90.
12. Silva RC, Diniz MFHS, Alvim S, Vidigal PG, Fedeli LMG, Barreto SM. Physical activity and lipid profile in the ELSA-Brasil study. *Arq Bras Cardiol.* 2016;107(1):10–9.
13. Fan J, Wang H, Ye G, Cao X, Xu X, Tan W, et al. Low-density lipoprotein is a potential predictor of poor prognosis in patients with coronavirus disease 2019. *Metabolism.* 2020;107:154243.
14. Weill P, Plissonneau C, Legrand P, Rioux V, Thibault R. May omega-3 fatty acid dietary supplementation help reduce severe complications in Covid-19 patients? *Biochimie.* 2020. doi.10.1016/j.biochi.2020.09.003.
15. Tleyjeh IM, Kashour T, Hakim FA, Zimmerman VA, Erwin PJ, Sutton AJ, et al. Statins for the prevention and treatment of infections: A systematic review and meta-analysis. *Arch Intern Med.* 2009;169(18):1658–67.
16. Faludi AA, Izar MCO, Saraiva JFK, Chacra APM, Bianco HT, Afione Neto A, et al. Atualização da diretriz brasileira de dislipidemias e prevenção da aterosclerose - 2017. *Arq Bras Cardiol.* 2017;109(1):76.
17. Hooper L, Martin N, Abdelhamid A, Smith GD. Reduction in saturated fat intake for cardiovascular disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;(6):CD011737.
18. Yuki K, Fujiogi M, Koutsogiannaki S. Covid-19 pathophysiology: A review. *Clin Immunol.* 2020;215:108427.
19. Zabetakis I, Lordan R, Norton C, Tsoupras A. Covid-19: The inflammation link and the role of nutrition in potential mitigation. *Nutrients.* 2020;12(5):1466.
20. Gupta A, Madhavan MV, Sehgal K, Nair N, Mahajan S, Sehrawat TS, et al. Extrapulmonary manifestations of Covid-19. *Nat Med.* 2020;26(7):1017–32.
21. Gasmi A, Tippairote T, Mujawdiya PK, Peana M, Menzel A, Dadar M, et al. Micronutrients as immunomodulatory tools for Covid-19 management. *Clin Immunol.* 2020;108545.
22. Zhou P, Yang X-L, Wang XG, Hu B, Zhang L, Zhang W, et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature.* 2020;579(7798):270–3.
23. Hadizadeh F. Supplementation with vitamin D in the Covid-19 pandemic? *Nutr Rev.* 2020; nuaa081:1–9.
24. Mahdavi AM. A brief review of interplay between vitamin D and angiotensin-converting enzyme 2: Implications for a potential treatment for Covid-19. *Rev Med Virol.* 2020;1–6.
25. Imai Y, Kuba K, Rao S, Huan Y, Guo F, Guan B, et al. Angiotensin-converting enzyme 2 protects from severe acute lung failure. *Nature.* 2005;436(7047):112–6.
26. McMullan CJ, Borgi L, Curhan GC, Fisher N, Forman JP. The effect of Vitamin D on renin-angiotensin system activation and blood pressure: A randomized control trial. *J Hypertens.* 2017;35(4):822–9.
27. Martineau AR, Jolliffe DA, Hooper RL, Greenberg L, Aloia JF, Bergman P, et al. Vitamin D supplementation to prevent

- acute respiratory tract infections: Systematic review and meta-analysis of individual participant data. *BMJ*. 2017;356:i6583.
28. Bergman P, Lindh ÅU, Björkhem-Bergman L, Lindh JD. Vitamin D and Respiratory Tract Infections: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *PLoS One*. 2013;8(6):e65835.
29. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018 : análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Coordenação de Trabalho e Rendimento. 2020;46: 1-120.
30. Ross AC, Stephensen CB. Vitamin A and retinoids in antiviral responses. *FASEB J*. 1996;10(9):979–85.
31. Tanumihardjo SA. Assessing Vitamin A Status: Past, Present and Future. *J Nutr*. 2004;134(1):290S–3S.
32. Hu Y, Li W, Gao T, Cui Y, Jin Y, Li P, et al. The Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus Nucleocapsid Inhibits Type I Interferon Production by Interfering with TRIM25-Mediated RIG-I Ubiquitination. *J Virol*. 2017;91(8):e02146-16.
33. Elenius V, Palomares O, Waris M, Turunen R, Puhakka T, Rückert B, et al. The relationship of serum vitamins A, D, e and LL-37 levels with allergic status, tonsillar virus detection and immune response. *PLoS One*. 2017;12(2):e172350.
34. Zhang X, Ding F, Li H, Zhao W, Jing H, Yan Y, et al. Low serum levels of vitamins A, D, and E are associated with recurrent respiratory tract infections in children living in northern China: A case control study. *PLoS One*. 2016;11(12):e0267689.
35. Aibana O, Franke MF, Huang CC, Galea JT, Calderon R, Zhang Z, et al. Impact of Vitamin A and carotenoids on the risk of tuberculosis progression. *Clin Infect Dis*. 2017;65(6):900–9.
36. Carr AC, Maggini S. Vitamin C and immune function. *Nutrients*. 2017;9(11):1211.
37. Hemilä H. Vitamin C and infections. *Nutrients*. 2017;9(4):339.
38. Hunt C, Chakravorty NK, Annan G, Habibzadeh N, Schorah CJ. The clinical effects of vitamin C supplementation in elderly hospitalised patients with acute respiratory infections. *Int J Vitam Nutr Res*. 1994;64(3):212–9.
39. Carr AC, Rosengrave PC, Bayer S, Chambers S, Mehrtens J, Shaw GM. Hypovitaminosis C and vitamin C deficiency in critically ill patients despite recommended enteral and parenteral intakes. *Crit Care*. 2017;21(1):300.
40. Hemilä H, Chalker E. Vitamin C can shorten the length of stay in the ICU: A meta-analysis. *Nutrients*. 2019;11(4):708.
41. Lee GY, Han SN. The role of vitamin E in immunity. *Nutrients*. 2018;10(11):1614.
42. Jovic TH, Ali SR, Ibrahim N, Jessop ZM, Tarassoli SP, Dobbs TD, et al. Could Vitamins Help in the Fight Against Covid-19? *Nutrients*. 2020;19(12):2550.
43. Hemilä H. Vitamin E administration may decrease the incidence of pneumonia in elderly males. *Clin Interv Aging*. 2016;11:1379–85.
44. Wang L, Song Y. Efficacy of zinc given as an adjunct to the treatment of severe pneumonia: A meta-analysis of randomized, double-blind and placebo-controlled trials. *Clin Respir J*. 2018;12(3):857–64.
45. Barnett JB, Dao MC, Hamer DH, Kandel R, Brandeis G, Wu D, et al. Effect of zinc supplementation on serum zinc concentration and T cell proliferation in nursing home elderly: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Am J Clin Nutr*. 2016;103(3):942–51.
46. Rahman MT, Idid SZ. Can Zn Be a Critical Element in Covid-19 Treatment? *Biol Trace Elem Res*. 2020:1-9.
47. Rogero MM, Leão MC, Santana TM, Pimentel MVMB, Carlini GCG, da Silveira TFF, et al. Potential benefits and risks of omega-3 fatty acids supplementation to patients with Covid-19. *Free Radic Biol Med*. 2020;156:190–9.
48. Pontes-Arruda A, DeMichele S, Seth A, Singer P. The use of an inflammation-modulating diet in patients with acute lung injury or acute respiratory distress syndrome: A meta-analysis of outcome data. *J Parenter Enter Nutr*. 2008;32(6):596–605.
49. Langlois PL, D’Aragon F, Hardy G, Manzanares W. Omega-3 polyunsaturated fatty acids in critically ill patients with acute respiratory distress syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Nutrition*. 2019;61:84–92.
50. Hamilton B, Ware LB, Matthay MA, Lipid Mediators in the Pathogenesis and Resolution of Sepsis and ARDS. *Annual Intensive Care*. 2018;3–11.

DOENÇAS VIRAIS E SEU IMPACTO NA ODONTOLOGIA

VIRAL DISEASES AND THEIR IMPACT ON DENTISTRY



Clique para acessar
o Podcast

Frederico Buhatem Medeiros^{1,2}
Ana Carolina de Andrade
Buhatem Medeiros^{3,4}
Lilia Timerman³
Levy Anderson César Alves^{5,6}
Paulo Sérgio da Silva Santos⁷

1. Hospital Samaritano. São Paulo, SP, Brasil.
2. Faculdade de Odontologia da Associação Paulista de Cirurgiões-Dentistas – APCD. São Paulo, SP, Brasil.
3. Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia. São Paulo, SP, Brasil.
4. Hospital das Clínicas. Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina. São Paulo, SP, Brasil.
5. Universidade Paulista – UNIP. São Paulo, SP, Brasil.
6. Universidade Municipal de São Caetano do Sul – USCS. São Caetano do Sul, SP, Brasil.
7. Universidade de São Paulo – FOB USP. Faculdade de Odontologia de Bauru. Bauru, SP, Brasil.

Correspondência:
Frederico Buhatem Medeiros
Rua Itapeva 518 – Conj. 1004/1006 – 10º andar – Bela Vista. São Paulo, SP, Brasil.
Cep: 01332-000.
fredericobuhatem@yahoo.com.br

RESUMO

Conhecer as principais doenças virais e seu impacto na odontologia é de fundamental importância para o planejamento do tratamento de indivíduos que estejam expostos aos vírus. Muito embora a Covid-19 seja uma patologia ainda não muito bem esclarecida quanto aos seus aspectos clínicos e desfechos, há situações, principalmente em cavidade bucal, que necessitam de uma avaliação minuciosa, haja vista que muitas lesões em cavidade bucal parecem ter algum tipo de relação com a doença. Assim como a Covid-19, os vírus Chikungunya (CHIKV) e Zika também apresentam afecções em cavidade bucal que quando avaliadas sob uma ótica criteriosa apresentam impactos bastante significativos tanto locais quanto sistêmicos. Sendo assim, o objetivo do presente estudo é relatar, por meio de uma revisão de literatura, as principais alterações em estruturas orofaciais que podem estar relacionadas a algumas doenças virais como Covid-19, Chikungunya e Zika.

Descritores: Infecções por Coronavírus; Infecção por Zika Vírus; Infecção pelo Vírus Chikungunya; Manifestações Bucais; COVID-19; SARS-CoV-2.

ABSTRACT

Knowing the main viral diseases and their impact on Dentistry is of fundamental importance for planning treatment of individuals exposed to viruses. Although Covid-19 is a pathology that is still not very clear as to its clinical aspects and outcomes, there are situations, especially in the oral cavity, that require a more detailed evaluation, given that many oral cavity lesions seem to be related to the disease. Like Covid-19, the Chikungunya (CHIKV) and Zika viruses also present oral cavity disorders that, when evaluated from a more detailed perspective, display very significant local and systemic impacts. The objective of this study is to report, by means of a literature review, the main changes in orofacial structures that may be related to some viral diseases such as Covid-19, Chikungunya and Zika.

Keywords: Coronavirus Infections; Zika Virus infection; Chikungunya Fever; Oral Manifestations, COVID-19; SARS-CoV-2.

INTRODUÇÃO

A revolução tecnológica e científica vem acontecendo em um momento particularmente desafiador para os cuidados de saúde, haja vista que temos hoje a disponibilidade imensa de recursos para cuidar de uma população clinicamente complexa que está em crescimento. No entanto, a velocidade com a qual todo esse desenvolvimento ocorre nem sempre é proporcional à evolução de algumas doenças, ressaltando a Covid-19.

O fato de estarmos vivenciando um momento sem precedentes, reforça a necessidade de estudos e pesquisas para melhor compreendermos a dinâmica com a qual algumas doenças virais como as causadas pelos vírus H1N1, Chikungunya, Zika e SARS-CoV-2 vêm impactando a sociedade.

Até o momento, o curso clínico dessas doenças é heterogêneo, no caso da Covid-19 uma parcela dos pacientes apresenta-se assintomático enquanto outra evolui com quadro clínico classificados de leves/moderados ou graves, conforme a intensidade do comprometimento clínico.¹

No contexto médico, o perfil de sinais e sintomas da Covid-19 é muito heterogêneo, ou seja, se estende desde febre à insuficiência renal, e as condutas de tratamento ainda não estão bem estabelecidas, pois muitas variáveis envolvidas tanto no perfil clínico da doença como aquelas relacionadas ao paciente, podem interferir no plano de tratamento. Na odontologia não é diferente, várias lesões encontradas em cavidade bucal de pacientes infectados podem estar relacionadas à Covid-19, no entanto, por serem lesões que também estão presentes em outras situações, há a necessidade de melhor se elucidar a relação entre o novo coronavírus e as lesões cutâneas e orais descritas na literatura.²

Quanto à infecção viral causada pelo Zika vírus, algumas lesões bucais podem ser semelhantes às que ocorrem em paciente com Dengue, como úlceras gengivais, presença de petéquias e vesículas na área de transição entre palato duro e palato mole, porém, a maioria dos estudos relata que essas lesões são mais comuns em pacientes com Dengue,

em função dos quadros de trombocitopenia.^{3,4} Ainda nos casos de infecção por Zika vírus, vários estudos ressaltam a diminuição do perímetro cefálico, refletindo assim comprometimento no desenvolvimento das estruturas orofaciais.⁵⁻⁷

Sendo assim, o presente artigo, tem como objetivo relatar, por meio de uma revisão de literatura, as principais alterações em estruturas orofaciais que podem estar relacionadas a algumas doenças virais como Covid-19, Chikungunya e Zika.

REVISÃO DE LITERATURA

Uma variedade de vírus, como o herpes simples, Chikungunya, Zika, são capazes de infectar e se replicar na mucosa oral, causando úlceras orais, por vezes dolorosas. Poucos estudos descreveram as manifestações orais em pacientes com Covid-19, e nem sempre puderam se considerar patognomônicas da doença.

O vírus SARS-CoV-2, acarreta grande variedade e diversidade de manifestações clínicas e, devido ao elevado número de pacientes envolvidos em um curto espaço de tempo, é de extrema importância o diagnóstico preciso de lesões orais que possam preceder aos sinais e sintomas da doença.

Carreras-Presas et al., descreveram lesões orais em um paciente confirmado e dois suspeitos com Covid-19; o paciente confirmado apresentava bolhas na mucosa labial interna, gengivite descamativa, e erupção cutânea generalizada, enquanto os outros dois casos apresentavam úlceras palatinas dolorosas semelhantes às lesões herpéticas, entretanto, não foi realizado biópsia para elucidação diagnóstica em nenhum dos casos mencionados.⁸

Outros estudos relataram lesão oral,⁹ em um paciente com SARS-CoV-2, sob forma de mácula eritematosa com evolução clínica para uma úlcera irregular e assintomática, o que pode ser explicado pelo processo de reação inflamatória variável (vasculite) que provém do processo fisiopatológico.

Um artigo¹⁰ foi publicado abordando as lesões orais previamente descritas em pacientes com Covid-19 e seus diagnósticos diferenciais mais relevantes, especialmente entre as viroses com manifestações orais (como dengue, Chikungunya, Zika, herpes simples, herpes zoster, herpangina e doença de mãos, pés e boca, entre outras). Os autores elucidam que apesar da necessidade de comprovação da relação causal entre o novo coronavírus e as lesões cutâneas e orais descritas na literatura, esta discussão é especialmente relevante em países tropicais como o Brasil, onde diversas doenças virais, muitas delas com manifestações orais, estão em transmissão endêmica.

Hoje em dia, os vírus Chikungunya e Zika são patógenos emergentes que estão se espalhando amplamente em diferentes partes do mundo. De acordo com Casais et al.,¹¹ 20% dos indivíduos infectados por Chikungunya apresentaram lesões orais, em forma de úlceras e vesículas, logo após o início da doença; entretanto, devido à intensa artralgia e mialgia, os pacientes podem não relatar queixas orais espontaneamente, por outro lado, podem representar como fator etiológico um aumento da morbidade dessa infecção por arbovírus. O que é corroborado, em outros estudos,^{3,12} que descrevem a presença de petéquias no palato duro, em paciente com infecção pelo Zika vírus.

Os profissionais de saúde que realizam cuidados com a cavidade oral, principalmente dentistas, são confrontados com enantema na mucosa oral como um possível diagnóstico desafiante em época de pandemia; Diante deste fato, o objetivo do presente estudo é relatar, por meio de uma revisão de literatura, as principais alterações em estruturas orofaciais

que podem estar relacionadas a algumas doenças virais como Covid-19, Chikungunya e Zika.¹⁰ (Tabela 1)

É consenso na comunidade científica que a cavidade oral pode apresentar sinais de diversas doenças sistêmicas, bem como reações a agentes externos. Até o momento, o nível de evidência científica é insuficiente para apoiar a caracterização de uma manifestação oral inespecífica da Covid-19. O que torna obscuro, afirmar que a ocorrência de lesões orais está diretamente relacionada à Covid-19. Novos estudos observacionais e com grande casuística são necessários para confirmar se as lesões estão associadas ao vírus SARS-CoV-2 ou outras infecções virais orais, como o HSV-1 ou 2, com hipersensibilidade induzida por reações medicamentosas, ou com qualquer outra condição de deficiência imunológica, caracterizada por manifestações secundárias resultantes da imunossupressão, ou até mesmo reações do tratamento medicamentoso para a Covid-19.^{12,13} Essas manifestações podem estar associadas ao aumento de citocinas e resultar em danos teciduais, principalmente em mucosa oral.

No estudo de Biadsee et al.,¹⁴ em que avaliaram pacientes com Covid-19, 56% dos pacientes relataram xerostomia e 38,3% dos pacientes relataram disfunção olfatória como um sintoma inicial. Foram também descritas alterações semelhantes a placas na língua, edema em cavidade oral, nas regiões de palato, língua e gengiva.

Por outro lado, há evidências científicas que os distúrbios olfativo-gustativos, disgeusia e ageusia, sejam fortes preditores de infecção pelo SARS-CoV-2. Uma revisão sistemática¹⁵ de estudos com indivíduos com Covid-19 com registro dos sinais/sintomas da doença e das funções olfativo-gustativas observaram que 60,7% apresentaram perda do olfato e 56,4% com perda do paladar, sendo as mulheres as mais afetadas. Os distúrbios olfativo-gustativos estiveram presentes mesmo sem obstrução nasal/rinorreia e com início mesmo antes dos sinais/sintomas clínicos prodrômicos da doença.

Vinayachandran et al.,¹⁶ acreditam que essas sensações estejam relacionadas com a anosmia (perda do olfato), devido à dificuldade do paciente em distinguir sabores em ambos os casos. Por isso, a perda de paladar pode ser uma reação secundária e não uma alteração real do sistema gustatório e deve ser considerada como etiologia primária.

A disgeusia pode ocorrer devido às papilas gustativas, contendo os receptores gustativos serem amplamente distribuídos na cavidade bucal e que estão principalmente concentrados nas papilas presentes no dorso da língua. Isso é de particular importância porque o conversor de angiotensina receptor da enzima 2 (ACE2), ao qual o SARS-CoV-2 se liga, para para obter entrada na célula hospedeira, é altamente expresso no epitélio das células principalmente da língua, em comparação com os demais tecidos bucais ou gengivais. Portanto, essa poderia ser uma possível razão para a alteração do paladar, observada em pacientes com Covid-19.¹⁷

Brandão et al.,¹⁸ relataram uma série de casos de infecção Covid-19, com úlceras necróticas orais e ulcerações aftosas que se desenvolveram no início do curso da doença após o desenvolvimento de disgeusia e afetaram a língua, lábios, palato e orofaringe. Os autores sugeriram que um novo mecanismo etiopatogênico entre ACE2 e SARS-CoV-2 pode existir na cavidade oral e que estudos adicionais precisam investigar se a infecção por SARS-CoV-2 causa diretamente

Tabela 1. Principais doenças virais associadas ao enantema oral.

Autores/ano	Doença viral	Etiologia	Manifestação oral	Manifestações sistêmicas
Carreras-Presas et al. (2020) Chaux-Bodard et al. (2020) Rocha et al. (2020) Santos et al. (2020) Biadsee et al. (2020) Brandão et al. (2020)	Covid-19	SARS-CoV-2	Lesões orais, eritema multiforme, bolhas na mucosa labial, gengivite descamativa, úlceras no palato, alterações no paladar, xerostomia, úlceras necróticas, úlceras aftosas	Tosse, fraqueza, mialgia, febre, dor de cabeça, perda olfato, dor de garganta, coriza, congestão nasal, erupção cutânea generalizada, diarreia, dispneia, pneumonia
Castro and Ramos-e-Silva (2020) Casais et al. (2020)	Chikungunya	Chikungunya vírus	Úlceras aftosas, lesões orais semelhantes a manchas de Koplik, candidíase	Febre alta Erupção cutânea membro superiores seguidos da face e no rosto Dor forte e intensa nas articulações Náusea e vômitos
Castro and Ramos-e-Silva (2020). Chen LH (2018)	Zika	Zika vírus	Úlceras aftosas na mucosa labial Hiperemia e petéquias no palato	Febre baixa, erupção cutânea, prurido, prostração, dor de cabeça, artralgia, mialgia, não purulenta conjuntivite e dor lombar
Santos and Muddana (2020)	Herpes Simples	HSV-1 and HSV-2	Infecção primária por herpes simplex: vesículas, úlceras, e gengivite generalizada Infecções recorrentes de herpes simplex: vesículas ou úlceras no vermelhão do lábio e pele adjacente (ou seja, herpes labial recorrente) ou por via oral queratinizada mucosa como palato ou gengiva (ou seja, recorrente herpes intraoral)	Febre, mal-estar, náusea, dor de cabeça, linfadenopatia e vômitos Sintomas prodrômicos locais
Castro and Ramos-e-Silva (2020).	Dengue	Dengue vírus	Hiperpigmentação ou vermelhidão da mucosa acompanhadas por sangramento gengival, edema labial, petéquias, língua pilosa, xerostomia, alterações no paladar, desconforto faríngeo deglutir, linfadenopatia, artralgia na articulação temporomandibular	Febre, dor de cabeça, dores musculares e articulares e erupção cutânea, náusea e vômitos

Fonte: adaptado de Rocha et al.,¹⁰

ulcerações orais ou se as lesões orais são um evento coincidente com a progressão de Covid-19.

Diversos autores,¹⁶⁻¹⁸ sugerem uma ligação entre Covid-19 e ulceração oral e bolhas, que podem muitas vezes passar despercebidas devido à falta de exame intraoral durante a internação; os sintomas intraorais em pacientes com Covid-19 são, ainda, apenas uma possibilidade. Os autores enfatizam a importância de exames intraorais para pacientes afetados por SARS-CoV-2.

DISCUSSÃO

Não há evidências bem estabelecidas e comprovadas quanto à relação entre as lesões bucais e as manifestações diretas da Covid-19.

Quando se avalia as pesquisas relacionando as doenças virais sistêmicas com acometimento bucal podemos verificar a relação clara da dengue com petéquias, relacionando com a plaquetopenia, estabelecendo assim uma relação clara de causa e efeito.

Nos estudos que analisam as reativações latentes das infecções pelos vírus Herpes Simplex tipo 1 e 2, também são descritas lesões, com características atípicas em indivíduos imunocomprometidos, mas com clara comprovação laboratorial diagnóstica, seja por citologia exfoliativa ou com o exame padrão-ouro que é a Reação de Polimerase em Cadeia (PCR).¹⁹ Desta forma deixando clara a evidência entre as manifestações clínicas orais da doença com relação de causa e efeito distintos.

A descrição de poucos casos clínicos na literatura, com a baixa casuística, inclusive sugerida pela possível pouca avaliação rotineira da mucosa oral, principalmente no período do início da infecção pelo SARS-CoV2, que é quando ele se liga aos receptores de ACE-2, o que ocorre desde a fase assintomática, na fase da manifestação das vias aéreas superiores até o início dos sintomas respiratórios pulmonares,²⁰⁻²² pode ser a principal causa do desconhecimento das manifestações orais diretamente relacionadas à Covid-19. Após o período inicial e médio da infecção pelo coronavírus, a presença do vírus se dará principalmente nos pulmões e pouco se encontrará nas mucosas da boca.

Muitas manifestações bucais em pacientes com viroses em geral têm manifestações associadas à alteração de imunidade, se apresentando como infecções oportunistas. Manifestações estas como decorrentes da reativação dos vírus do grupo

Herpes e associadas à fungos são as mais frequentemente encontradas nestes grupos de pacientes com virose múltiplas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos achados nesta revisão de literatura com relação às manifestações bucais associadas exclusivamente a estas viroses, podemos perceber que ainda há muito a estudar para estabelecer a relação das alterações em cavidade bucal e lesões desencadeadas pelos vírus da Covid-19, Chikungunya, Zika, além da Herpes Simples e Dengue.

CONFLITOS DE INTERESSE

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

REFERÊNCIAS

1. Franco JB, Camargo AR, Peres MPSM. Cuidados Odontológicos na era do Covid-19: recomendações para procedimentos odontológicos e profissionais. *Rev Assoc Paul Cir Dent.* 2020;74(1):18-21.
2. Santos JA, Normando AGC, Carvalho da Silva RL, de Paula RM, Cembranel AC, Silva ARS, et al. Oral mucosal lesions in a Covid-19 patient: New signs or secondary manifestations? *Int J Infect Dis.* 2020; 97:326-28.
3. Chen LH. Oral lesions in a patient with confirmed Zika virus infection. *J Travel Med.* 2018;25(1). doi: 10.1093/jtm/tay113.
4. Quam MB, Wilder-Smith A. Estimated global exportations of Zika virus infections via travellers from Brazil from 2014 to 2015. *J Travel Med.* 2016;23(6):taw059 .
5. Satterfield-Nash A, Kotzky K, Allen J, Bertolli J, Moore CA, Pereira IO, et al. Health and Development at Age 19-24 Months of 19 Children Who Were Born with Microcephaly and Laboratory Evidence of Congenital Zika Virus Infection During the 2015 Zika Virus Outbreak - Brazil, 2017. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2017;66(49):1347-51.
6. van der Linden V, Pessoa A, Dobyns W, Barkovich AJ, van der Linden Júnior H, Rolim Filho EL, ET al. Description of 13 Infants Born During October 2015-January 2016 With Congenital Zika Virus Infection Without Microcephaly at Birth - Brazil. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2016;65(47):1343-48.
7. Magalhães-Barbosa MC, Prata-Barbosa A, Robaina JR, Raymundo CE, Lima-Setta F, Cunha AJ. Trends of the microcephaly and Zika virus outbreak in Brazil, January-July 2016. *Travel Med Infect Dis.* 2016;14(5):458-63.
8. Carreras-Presas CM, Amaro Sánchez J, López-Sánchez AF, Jané-Salas E, Somacarrera Pérez ML. Oral vesiculobullous lesions associated with SARS-CoV-2 infection. *Oral Dis.* 2020;10.1111/odi.13382. doi: 10.1111/odi.13382. Epub ahead of print.
9. Chauv-Bodard AG, Deneuve SS, Desoutter A. Oral manifestation of Covid-19 as an inaugural symptom? *J Oral Med Oral Surg.* 2020;26(2):18. <https://doi.org/10.1051/mbcb/2020011>.
10. Rocha BM, Souto GR, Grossmann SMC, Aguiar, MCF, Andrade BAB, Románach MJ, et al. Viral enanthema in oral mucosa: A possible diagnostic challenge in the Covid-19 pandemic. *Oral Diseases.* 2020;00:1-3.
11. Casais PM, Akrami K, Cerqueira-Silva T, Moraes LP, Rigaud VN, Neto ES, et al. Oral lesions are frequent in patients with Chikungunya infection. *J Travel Med.* 2020;27(4):1-3
12. Brasil P, Calvet GA, de Souza RV, Siqueira AM. Exanthema associated with Zika virus infection. *Lancet Infect Dis.* 2016;16(7):866.
13. Santosh ABR, Muddana K. Viral infections of oral cavity. *J Family Med Prim Care.* 2020;9(1):36-42.
14. Biadsee A, Biadsee A, Kassem F, Dagan O, Masarwa S, Ormianer Z. Olfactory and Oral Manifestations of Covid-19: Sex-Related Symptoms-A Potential Pathway to Early Diagnosis. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2020;00: 1-7.
15. Costa KVT, Carnaúba ATL, Rocha KW, Andrade KCL, Ferreira SMS, Menezes PL. Olfactory and taste disorders in Covid-19: a systematic review. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2020;86(6):781-92.
16. Vinayachandran D, Balasubramanian S. Is gustatory impairment the first report of an oral manifestation in Covid-19? *Oral Dis.* 2020;00:1-2.
17. Matsuo R. Role of saliva in the maintenance of taste sensitivity. *Critic Reviews Oral Biol Med.* 1999; 11(2), 216-29. <https://doi.org/10.1177/10454411000110020501>.
18. Brandão TB, Gueiros LA, Melo TS, Prado-Ribeiro AC, Nesrallah ACFA, Prado, GVB, et al. Oral lesions in patients with SARS-CoV-2 infection: could the oral cavity be a target organ? *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2020; doi: 10.1016/j.oooo.2020.07.014
19. Santos PS, Tinôco-Araújo JE, Bloise AP, Lauris JR. Viral opportunistic infections in organ and tissue transplanted patients: Comparison between clinical examination and PCR. *Int J Clin Dent.* 2014;7(1):95-101.
20. Sato MC, Araújo GT, Alves LA, Medeiros FB, Timmerman L, Caminha RG, et al. Covid-19 Infection: What Every Health Care Professional Should Know About It. *CPQ Dentistry.* 2020;1(5):1-12.
21. Castro MCR, Ramos-e-Silva M. The rash with mucosal ulceration. *Clinics Dermatol.* 2020;38(1), 35-41. <https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2019.10.019>.

OS LUTOS E AS LUTAS FRENTE À PANDEMIA DA COVID-19

THE MOURNING AND STRUGGLES IN THE COVID-19 PANDEMIC

RESUMO

Adriana Araújo de Medeiros^{1,2}
 Mayara Medeiros Nóbrega^{2,3}
 Rafael Trevizoli Neves^{2,4}
 Sara Alves de Resende^{2,5}
 Suzana Garcia Avezum^{2,6}

1. Instituto Dante Pazzanese, São Paulo, SP, Brasil

2. Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo – SOCESP. Departamento de Psicologia. São Paulo, SP, Brasil.

3. InCor. São Paulo, SP, Brasil.

4. HCor. São Paulo, SP, Brasil.

5. Psicóloga Clínica. São Paulo, SP, Brasil.

6. Psicóloga Clínica e Psicanalista. São Paulo, SP, Brasil.

Correspondência:

Rafael Trevizoli Neves
 Rua Oliveira Melo, 1116 Casa 08
 Vila São José (Ipiranga). São Paulo, SP, Brasil. CEP 04271-001.
 rtrevizoli@hcor.com.br

A pandemia da Covid-19, promulgada em março/2020 pela Organização Mundial da Saúde (OMS), desencadeou importantes mudanças sociais, econômicas e sanitárias, suscitando sentimentos intensos e paradoxais, podendo ser caracterizada como uma crise em diversos níveis do funcionamento coletivo. O presente trabalho é um ensaio do Departamento de Psicologia da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo (SOCESP), e tem como objetivo retomar os aspectos psicossociais suscitados pela situação pandêmica até o momento e propor reflexões acerca das repercussões identificadas. Partimos do conceito de crise e sua relação com o adoecimento, bem como as peculiaridades da pandemia da Covid-19, para compreensão das perdas e lutos desencadeados pelas drásticas alterações do cotidiano e progressivo número de mortes. Para além dos lutos, revisitamos as lutas vivenciadas durante os meses de pandemia (reações emocionais e repercussões psicossociais), encerrando as reflexões com três temas atuais: o negacionismo, as vacinas e o “novo normal”. Concluímos que a pandemia, apesar de apresentar-se como um evento disruptivo, desorganizador e angustiante, torna-se uma via privilegiada de questionamento e reflexão acerca da vida contemporânea.

Descritores: Pandemia; Covid-19; Psicologia

ABSTRACT

The Covid-19 pandemic, announced in March/2020 by the World Health Organization (WHO), triggered important social, economic and health changes, giving rise to intense and paradoxical feelings, which can be characterized as a crisis at various levels of collective functioning. This study is an essay prepared by the Department of Psychology of the Society of Cardiology of the State of São Paulo (SOCESP), and it aims to discuss the psychosocial aspects raised by the pandemic situation to date and propose reflections on the repercussions identified. We considered the concept of crisis and its relationship with illness, as well as the peculiarities of the Covid-19 pandemic, to understand the losses and mourning triggered by the drastic changes in daily life and the progressive number of deaths. In addition to mourning, we revisited the struggles experienced during the pandemic months (emotional reactions and psychosocial repercussions), ending the reflections with three current themes: denialism, vaccines and the “new normal”. We conclude that although the pandemic presents itself as a disruptive, disorganizing and distressing event, it becomes a privileged way of questioning and reflecting on contemporary life.

Keywords: Pandemics; Covid-19; Psychology.

*“Nada a temer senão o correr da luta
 Nada a fazer senão esquecer o medo
 Abrir o peito à força, numa procura
 Fugir às armadilhas da mata escura...”*
 (Milton Nascimento - Caçador de mim)

INTRODUÇÃO

O ano 2020 ficará profundamente registrado na memória individual e coletiva. O aparecimento de uma nova mutação do coronavírus – o SARS-CoV-2 (*severe acute respiratory syndrome coronavirus-2*) – causador da Covid-19 (*Coronavirus*

Disease 2019) na cidade chinesa de Wuhan, em dezembro de 2019, e que rapidamente se espalhou para todo planeta, instaurando a situação pandêmica, trouxe profundas modificações na organização social, nas relações interpessoais, no funcionamento dos sistemas de saúde, nas regulações trabalhistas e na ordem econômica.

Em território nacional, a situação pandêmica desenvolveu-se desde Março/2020, com progressiva queda nas médias de novos casos e morte, porém acumulando um número significativo de pessoas infectadas e falecidas pela doença, isso sem considerar os afetados pelo impacto psicossocial decorrente das medidas de prevenção adotadas e seus

desdobramento socioeconômicos. A relativa esperança suscitada pelos dados atuais carrega, contudo, a sombra da possibilidade de uma segunda onda da doença, conforme se observa no panorama internacional, o que mantém o sentimento de insegurança e ameaça ao mesmo tempo em que se observa certa descrença e indiferença crescente entra a população.

Frente à iniciativa de um número especial a cerca da Covid-19, o Departamento de Psicologia da SOCESP viu-se impelido a contribuir com o presente ensaio, que objetiva retomar de maneira crítica, reflexiva e ética os efeitos psicossociais da pandemia. Sabemos que não se trata de uma situação que já se encontra em seu final, contudo consideramos que decorridos aproximadamente sete meses de pandemia, é imprescindível o movimento de retomada da trajetória percorrida até o momento para conjecturar sobre os desafios futuros.

O ponto de partida desse exercício de revisitação começa no resgate dos efeitos da experiência de adoecimento, seja ela qual for, na subjetividade, pontuando as especificidades trazidas pela Covid-19. Parte do caminho se dedicará aos lutos as perdas reais, concretas e as imaginárias e simbólicas decorrentes da pandemia, sem desconsiderar as lutas presentes e pregressas, sinais do pulsar da vida. Por fim, tentaremos escrutinar aquilo que já se apresenta no horizonte como desafios a serem pensados e para os quais a psicologia tem muito a contribuir, buscando nas considerações finais fornecer alguns direcionamentos possíveis.

CRISE E ADOECIMENTO

Ao longo da vida, vivenciamos diversos processos de crise. As crises do desenvolvimento da infância (aprender a andar, o deixar de balbuciar para poder elaborar palavras), da adolescência (a busca pela própria identidade), da vida adulta jovem e tardia (o iniciar e finalizar projetos e relacionamentos, formar) e da velhice (aposentar, envelhecer e o fim da vida). Todas essas mudanças representam estágios de desenvolvimento, resultados da interação entre o sujeito e o ambiente/sociedade, inerentes à condição humana e que ocorrem ao longo do ciclo vital, e podem ser entendidas enquanto crise à medida que provocam mudanças significativas nos indivíduos e em seu entorno.

Apesar de ser uma situação inerente à condição humana, a crise também pode ser causada por fenômenos que ocorrem de forma inesperada e incontrolável, o qual gera uma desorganização da vida como um todo. Pode representar uma ameaça real, concreta e objetiva, resultado de desastres naturais, processos de adoecimento, pandemias que surgem e têm evolução rápida e difícil de compreender, controlar e encontrar respostas e soluções. Tal crise representa uma ameaça à integridade da pessoa, de forma física e/ou emocional, e podem provocar reações de estresse, justamente por ser imprevisível e causar prejuízos, exigindo ações imediatas ao mesmo tempo em que explicitam a fragilidade inerente ao ser humano.¹

Nesse sentido, vale destacar uma das origens da palavra crise, a qual vem do latim *crisis* que se refere diretamente a um momento decisivo, de mudança abrupta. Pode-se, assim, interpretar como o momento que precede grandes transformações e reposicionamentos. Depois de superadas

tais situações críticas, o indivíduo poderá sair mais fortalecido ou mais fragilizado, porém pronto para o próximo estágio de desenvolvimento.² No entanto, quando o sujeito não encontra recursos psíquicos para tal enfrentamento de conflitos, essas crises podem resultar em dificuldades em diferentes campos da vida, o que traz repercussões importantes que podem culminar em sofrimento e adoecimento mental.

Segundo Romano³ "(...) enfermidade é uma forma de vida, provoca limitações e sofrimentos, mas também a necessidade de ajustes e adaptações (positivas ou negativas) às novas circunstâncias. E a esse conceito, então, devem estar agregadas as capacidades de reagir às novas condições e a elas adaptar-se". Neste contexto, o adoecer também pode ser compreendido enquanto crise, representando uma mudança súbita, exigindo tomada de decisões muitas vezes difíceis, provocando angústias e desconfortos. O sujeito se vê em meio à necessidade de lidar com as implicações de uma doença, que poderá levá-lo a permanecer algum tempo em uma internação, um lugar físico desconhecido e não familiar e experimentando lugares emocionais e psíquicos não frequentemente visitados, além de lidar com as incertezas como o tempo de permanência do adoecimento, da internação e um futuro ainda incerto sobre sua recuperação.

Para se entender as reações do indivíduo frente ao adoecimento e às crises, faz-se importante retomar sua biografia e compreender sua visão e valores, pois quem ele é determinará suas reações. A família, aquele com quem o sujeito é vinculado e quem o acompanha também se vê em meio a esse processo, muitas vezes compartilhando da experiência e do sofrimento: ambos estarão juntos no enfrentamento da crise. Dessa forma, é importante que o trabalho seja feito com foco no resgate deste conjunto, na sua capacidade de autocuidado e enfrentamento, acolhendo suas demandas, mas mostrando-lhes a sua própria responsabilidade naquilo que lhe cabe para superar o processo de crise e adoecimento.⁴

Em decorrência das medidas sanitárias de biossegurança a família viu-se, contudo, alijada de seu papel de acompanhante na travessia da experiência do adoecimento do indivíduo, com repercussões significativas para ambos. Sentimentos de medo, insegurança, solidão, desamparo e culpa são frequentes em ambos, uma vez que, não raras às vezes, a própria família, antes seio do amor, da segurança e do apoio, foi a "causa" do adoecimento, visto que o vírus tende a se disseminar pelas vias tradicionais de manifestação do afeto: o toque, o abraço, o beijo.⁵

Destaca-se que ninguém está preparado completamente para vivenciar tais situações críticas: é preciso encontrar recursos para o enfrentamento. No momento em que o adoecimento e a crise negativa, causada por fenômenos que independem da história de vida pessoal se encontram, as reações de estresse e sofrimento, mencionadas anteriormente, tendem a se intensificar.

Atualmente, o mundo se viu em meio à necessidade de lidar com a pandemia de Covid-19, com um ainda insuficiente conhecimento científico acerca do vírus e uma alta velocidade de contaminação. Essa crise também se relacionou com crises sociais pré-existentes, de ordem econômica e sistêmica, o que trouxe repercussões para o enfrentamento coletivo e pessoal da situação.⁶ Dessa forma, entende-se que a humanidade está diante de uma crise inédita, incontrolável, uma

ameaça real e potencialmente fatal, o que traz repercussões emocionais importantes.

Foi necessária a tomada de decisões que incidiram diretamente na vida diária da população, e de cada pessoa individualmente, as chamadas “intervenções não farmacêuticas” medidas de distanciamento como fechamento de escolas, migração para o trabalho em casa (*home office*), fechamento de shoppings, parques, restaurantes e bares, além do isolamento social e a conseqüente impossibilidade de ver amigos e familiares, como tentativa de conter a transmissão do vírus e assim reduzir seu impacto na saúde e na sociedade. Essas ações foram concretizadas em diferentes momentos, mas de forma muito rápida, o que trouxe impactos psicossociais relevantes. O que antes era seguro e conhecido, no contexto atual passa a ser diferente e até a não mais existir, temporariamente, não se sabe por quanto tempo, o que suscita a sentimentos de medo, insegurança, desamparo e perda.^{7,8}

OS LUTOS – PERDAS E PANDEMIA

Se luto está relacionado à perda, eis que estamos vivendo uma série de lutos sobrepostos e num curto espaço de tempo. De um dia para o outro, ou pelo menos a sensação é essa fomos ceifados de nosso direito de ir e vir, o luto pela liberdade e o luto cercado pela saudade de alguém que não volta mais. Nesse cenário, o luto do objeto real (o ente querido) e imaginário (independência, autonomia) se (com)fundem.^{5,8}

Para Parkes,⁹ o luto é uma reação normal frente a qualquer perda significativa. Essa perda concreta ou simbólica, só podendo haver luto quando há um vínculo significativo entre o “objeto perdido” e, no caso em que ocorre a morte, o sobrevivente. A perda desses vínculos causa imenso pesar, sendo esta reação tão poderosa que, por algum tempo, obscurece todas as outras fontes de dificuldade. É, paradoxalmente, uma experiência universal e pessoal, única, que exigirá um trabalho para sua elaboração, mobilizando esforços psíquicos intensos dos indivíduos.

Estamos vivendo um momento em que nos solidarizarmos nunca foi tão fundamental, pois são muitos corações atingidos desde que tudo isso começou, seja pelos que partiram, seja pelos que ficaram com o vazio da perda, afinal de contas morte e tristeza são indissociáveis. No momento em que os recursos de enfrentamento individual precarizam-se, é no outro, no coletivo, que podemos encontrar amparo visto que o tratamento do sofrimento psíquico se dá por meio da relação, da alteridade, de um interlocutor que ao testemunhar, ao tornar visível e válido a expressão da subjetividade evita a cronificação do sofrimento, visto que “é porque a constituição da subjetividade/corporeidade se dá no campo alteridade que podemos dizer que as possibilidades de mudanças das posições subjetivas de um sujeito se dão, também, no campo da alteridade, portanto, no laço social.”¹⁰

O ano de 2020, como os demais, era povoado de desejos, expectativas, projeções e previsões, e tão logo se deu o nascer do ano passamos a viver sob “comandos”: fechem as portas, tranquem as crianças e os velhos, corram ao supermercado, estoquem álcool 70% (o único com efeito letal para microrganismos não esporulados), tenham rede *wifi* com maior alcance de velocidade possível, tampem seus sorrisos com máscaras (aliás, algo nada difícil de fazer, pois

a essa altura o desejo forte de chorar já sobrepôs qualquer alternativa digna para sorrir). O que nem nascia já morria frente tantos imperativos.

Na medida em que a pandemia se alastrou, com ela veio a árdua luta para se superar da desestabilização de perdas de perspectivas futuras e até mesmo das perspectivas presentes, lançar mão de estratégias de ações frente aos traumas.

Nasio¹¹ se refere a dois tipos de dores frente à perda: na primeira ele se refere a dor de alguém que já está doente e condenado pela sua doença, uma perda que vai adquirindo representação ao longo do tempo da mesma, e ao contrário disso, a súbita, “a perda do outro amado é súbita e imprevisível, a dor se impõe sem reservas e transforma todas as referências de espaço, tempo e identidade.”

Com relação à pandemia, o segundo modelo de dor configura-se como o mais presente. Por conta das características da história natural da doença, vidas são levadas em períodos curtos de tempo e, a despeito das classificações de “grupos de risco”, assistem-se pessoas das mais variadas idades sucumbindo à morte, sem a possibilidade de rituais de despedida e de modo solitário nos hospitais. As reações emocionais de revolta, tristeza, desamparo e dificuldades de aceitação da perda são frequentes.^{5,8}

Arantes¹² quando fala de luto diz que, as perdas que vivemos, especialmente a morte de alguém muito amado pode ter um “para quê”, mas talvez demore um bom tempo até que a resposta seja clara. Já o porquê nunca terá uma resposta satisfatória, ainda que dediquemos a vida em busca-la. Qualquer resposta que se dê a essa pergunta é sempre pequena demais diante da grandeza da experiência do luto.

Frente às situações de adoecimento, sofrimento e morte, seja no campo familiar ou no social como temos vivenciado com a pandemia, é frequente a busca por respostas, explicações, elementos balizadores de sentidos que ajudem a suportar a dor e o absurdo.¹⁰ E todas as perguntas e respostas tornaram-se vazias frente ao imponderável: uma pandemia que nos assola com múltiplas mortes, as físicas e as psicológicas, num único sujeito e na sociedade como um todo.

Quando falamos em um único sujeito, queremos dizer sobre perdas como, trabalho, desencadeando as privações familiares, como estudos privados, convênio médico, alimentação, moradia e até mesmo o próprio casamento, uma perda, um sujeito, vários lutos. Uma morte, múltiplas perdas: a mãe, a irmã, a filha, a patroa, a amiga, a esposa, a vizinha, e assim por diante, funções, relações e significados diferentes, encarnado num mesmo indivíduo.

Todo este contexto devastador pode passar a gerar crises de ansiedade, pânico, depressão e quando pensamos em algo involuntário e terapêutico como “respire fundo”, nos deparamos com a realidade cruel de que o ar que respiramos até então nosso aliado diário, passou a ser algo como uma bolha venenosa num planeta encapsulado e letal.

E aquilo que aprendemos ao longo dos anos na família e na escola e na sociedade, a necessidade dos rituais como uma construção social, como algo sagrado que delimita momentos de festas e de crises no cenário atual não cabe mais. Casamentos cancelados, enterros sendo realizados sem velório, sem pessoas, sem expressões, com tristeza e com medo, como se de uma hora para outra nosso ente querido

sumisse, virasse fumaça e se dispersasse num planeta tóxico, isso sob o medo constante de sermos as próximas vítimas ou disseminadores do vírus.

E frente ao número de mortes reais instala-se a desamparo coletivo, em que não existe mais o tempo nem ritos para o luto. Pode-se afirmar que em virtude de suas funções, dentre as quais a de organizador concreto e subjetivo, os rituais individuais, sociais, religiosos e familiares são espaços que permitem o compartilhamento e a validação das reações emocionais e comportamentais diante da perda. São essenciais para o processo de luto normal, a impossibilidade de vivenciar estes momentos ou experienciar o enlutamento em situação de isolamento socioafetivo, pode facilitar a intensificação dos riscos do desenvolvimento do luto complicado, acarretando prejuízos significativos ao funcionamento biopsicossocial do indivíduo.^{5,8,13,14}

Conforme Wolfelt,¹⁵ “o que impressiona neste momento é que o vírus está ameaçando cada pessoa na Terra com inúmeras perdas de todo tipo. Nomeie algo com o que você se importa ou que dê sentido à sua vida e com toda a certeza, nesse momento, esse vínculo está negativamente afetado ou ameaçado de alguma forma pelo coronavírus”.

Se vivemos o luto da convivência física, do direito a liberdade de ir e vir junto a nossos grupos, vivemos o nascimento global das mais complexas relações virtuais, seja nas escolas, grupo de amigos, trabalho, família, e é nesta rede que devemos nos apoiar para vivenciar essa dor que parece sem fim, porém podemos acreditar de alguma forma que isso vai passar, mesmo frente a tantas perdas, não podemos perder a esperança genuína em dias melhores e nos sobreviventes que no mínimo, mesmo machucados sairão mais fortalecidos dessa fase da história da nossa humanidade.

Considerando especificamente o contexto da pandemia atual, familiares e amigos enlutados no contexto da Covid-19 poderão ser encorajados a expressarem seu luto através do uso de tecnologias. Por meio da organização de livros de visitas on-line para oferecimento de condolências, organização de rituais alternativos que façam sentido aos envolvidos, dentre os quais, missas, cultos e homenagens coletivas ou individuais, que porventura, possam auxiliar no processo de despedida e favorecer a integração emocional da perda, atuando como facilitador da elaboração do processo de luto.⁵

Conforme Arantes,¹² “O medo não salva ninguém do fim, a coragem também não. Mas, o respeito pela morte traz equilíbrio e harmonia nas escolhas. Não traz imortalidade física, mas possibilita a experiência consciente de uma vida que vale a pena ser vivida, mesmo que tenha sofrimentos aliados. [...] Morreremos antes da morte se nos abandonarmos, morreremos depois da morte quando nos esquecerem.”

AS LUTAS – A VIDA NA PANDEMIA.

Desde o surgimento da Covid-19 a sociedade teve que lutar com emoções como ansiedade, angústia e medo. Por sua vez, o confinamento estrito levou a aumentar a incerteza por informações excessivas. A primeira fase, de tutoriais de culinária e ginástica, jardinagem, séries de *streaming*, jogos e reuniões virtuais amorteceu essas emoções negativas. No último período, a escolaridade online, as dificuldades econômicas e os efeitos do confinamento aumentaram o mau humor, a intolerância e o tédio, o que causou novos conflitos em casais e famílias.¹⁶

Conforme apontado anteriormente, estamos vivenciando a pandemia no Brasil desde meados de Março/2020 e o contexto atual é de “afrouxamento” das restrições, à medida que ocorrem melhoras nos índices epidemiológicos e aumentam pressões de ordem econômica e social. Passamos inicialmente por um estupor, ocasionado pela escassez de informações, terapêuticas e pelo medo de se contrair Covid-19. Praticamente ninguém nas ruas e avenidas, tudo fechado. Pessoas portadoras de doenças crônicas e até mesmo graves evitaram o quanto possível de ir a pronto-atendimentos ou ambulatórios com receio de se infectarem, o que traz desafios atuais referentes a “onda” de descompensação de outras doenças.

Esse receio de ter contato com pessoas infectadas estendeu-se inicialmente aos profissionais de saúde que atendiam essas pessoas, trazendo estigmas e preconceitos, efeitos da angústia sentida diante desse desconhecido.¹⁷ Após essa primeira fase, houve uma “heroicização” desses profissionais ao redor do mundo, em reconhecimento aos que estavam na linha de frente. Em várias cidades eventos em que se batiam palmas aos profissionais em determinados horários tornaram-se comuns.

Conforme apontado por Ribeiro e cols.,¹⁸ “Os profissionais de saúde, grupo composto por distintas categorias profissionais, estão diretamente implicados no atendimento às pessoas infectadas pela Covid-19 e, por este motivo, compõem um grupo de risco específico para a infecção. A pandemia em curso expôs a fragilidade do setor de Saúde em garantir a segurança dos profissionais envolvidos no cuidado aos infectados. Trata-se de uma exposição que pode ser compreendida como “exposição biológica” e a maioria, se não todos os profissionais de saúde, estão expostos e possuem alto risco de adquirir a doença (...).”

Contudo, para além dos riscos biológicos, as incertezas, a sobrecarga de trabalho e os riscos a que os profissionais estão expostos com a crescente demanda de pacientes infectados e que necessitam de cuidados hospitalares de enfermagem e de terapia intensiva afetam também a saúde mental. Esses impactos parecem ser especialmente mais intensos para as mulheres, que precisam conciliar sua dedicação e preocupações relativas ao trabalho com sua saúde, com a família e com os afazeres domésticos. O apoio social dispensado a elas pode interferir diretamente em sua qualidade de vida e saúde em geral.”¹⁸

Em uma situação desafiadora como essa o humano tende a ser tomado inicialmente pela angústia. Para além do aspecto biológico é fundamental assegurar a busca pelo equilíbrio psíquico e emocional a fim de enfrentar o momento presente.

Um dos fatores causadores de angústia, a princípio percebido como protetivo, foi o distanciamento social, que se tornou causador de sentimentos ambivalentes. A ausência de contato físico com familiares, amigos e entes queridos, acrescentando-se, para muitos, a ausência do ambiente de trabalho, além da limitação de opções de lazer que, por um lado foi entendido inicialmente como proteção, com o passar do tempo favoreceu um sentimento muito presente de privação/perda, desencadeando posturas de infringências às orientações ainda vigentes, como aglomerações e outros comportamentos de risco, em uma franca negação dos perigos presentes.

A pandemia trouxe à tona sensações e sentimentos intensos e contraditórios, efeitos desse quadro de incerteza generalizada:¹⁹

- manifestações cognitivas, como confusão, dificuldade de concentração, de resolução de problemas ou de tomar decisões; dificuldade em lembrar instruções ou visualizar as situações com clareza; pensamentos intrusivos ou ruminção;
- manifestações emocionais: estado de choque, medo, raiva, frustração, irritabilidade, tensão, culpa, desesperança, bloqueio emocional, dificuldade em expressar emoções, dificuldade em manter o equilíbrio;
- manifestações comportamentais: dificuldades de relacionamento com outras pessoas, aumento dos conflitos, diminuição da capacidade de suporte aos outros, isolamento, etc.

A despeito de sua apresentação aparentemente patológica, tais reações são consideradas “normais”, dentro da anormalidade da situação pandêmica.⁵

As mudanças nas rotinas e nas relações familiares, a princípio temporárias, foram se cronificando, tornando-se pontos propulsores de tensões e angústias. Por exemplo, com relação às escolas, a perspectiva inicial era de que permanecessem fechadas por algumas semanas. Contudo, frente à permanência da interdição de retorno às aulas presenciais, conjectura-se o impacto de tais alterações nos problemas de ensino-aprendizagem e na evasão escolar, bem como na redução do acesso à alimentação, água, práticas de higiene pessoal e programas recreacionais, sobretudo nas comunidades em situação de vulnerabilidade socioeconômica.²⁰

Soma-se a isso o fato de que para os responsáveis o fato de estarem trabalhando remotamente ou mesmo impossibilitados de trabalhar, sem previsão sobre o tempo de duração dessa situação, tende a gerar estresse e medo, inclusive quanto às condições para a subsistência da família, reduzindo a capacidade de tolerância e aumentando o risco de violência contra crianças e adolescentes.²⁰

Nota-se, concomitantemente, o maior risco de violência contra mulheres nesse período, uma vez que as vítimas costumam ficar confinadas junto aos agressores e, muitas vezes, não conseguem denunciar as agressões sofridas.²¹

Diante de tudo o que foi exposto é imperioso cuidar-se, buscando ser mais presente às suas necessidades e às do outro de forma empática e conscienciosa. Ao procurar ajuda psicoterapêutica ou analítica a pessoa dá um importante passo nesse sentido, uma vez que se permitiu acolher essa fragilidade e criar estratégias de enfrentamento nesse momento tão árduo e intenso que todos vivemos.

Por fim, como apontado por Guevara-López:¹⁹ “podemos afirmar que, se a pandemia colocou grande parte da humanidade em uma longa quarentena, que ameaça prolongar-se além do calculado e que isso trará situações catastróficas para a economia e a saúde social global, também nos permitiu refletir sobre a vida, a morte, sobre nossa fragilidade como espécie(...). Além disso, nos dá a oportunidade de renascermos como uma sociedade com pessoas melhores, capazes de viver em paz, com amor e consciência infinita.”

DESAFIOS (NÃO TÃO) FUTUROS

Diante do atual cenário, com a pandemia instalada, o número de infectados segue crescente e o número de mortes

da mesma forma. Ao mesmo tempo, esses infectados e/ou mortos começam a ter nomes e rostos: é o pai de um amigo, o vizinho do apartamento em frente, um parente próximo ou um parente distante. A máscara passa a fazer parte da indumentária cotidiana e o álcool em gel é usado quase automaticamente. Os cumprimentos antes tão efusivos e calorosos são substituídos por acenos de cabeça e toques pelos cotovelos! As pessoas vão lentamente retornando aos seus trabalhos e ao lazer, e o “novo normal” como vem sendo chamado, se estabelece.

As primeiras semanas da pandemia e do confinamento foram marcadas pelo terror, terror esse imposto pela realidade pandêmica se instalando entre nós de forma assustadora e avassaladora. A princípio deixa a comunidade médica e científica com poucas alternativas de controle para prevenção e tratamento dos envolvidos; todos ficamos assustados com a possibilidade de contrair a SARS-CoV2. Essa é uma doença com manifestações surpreendentes, e pouco se sabe do manejo dos sintomas, alguns buscam tratamentos antigos para outras afecções na tentativa de barrar a progressão da doença, mas esse uso se mostra ineficiente e sem comprovação científica. A doença avança em alta velocidade e a aquisição de conhecimento caminha a passos lentos.

Em 1926, Sigmund Freud²² escreve um artigo intitulado Inibição, Sintoma e Angústia, no qual examina as manifestações da fobia e sua associação com a ansiedade e a angústia. Nesse trabalho Freud²² diz que quando estamos diante de uma situação de perigo, seja ele de qualquer ordem, temos uma reação de ansiedade natural. Essa ansiedade pode ser exacerbada por questões individuais, que tem a ver com vivências individuais e subjetivas, mas tem origem na realidade externa. No caso em que estamos vivenciando, o coronavírus é essa realidade imposta, geradora de ansiedades e inseguranças: a sociedade passa a desenvolver sintomas de terror frente ao desconhecido invisível – o vírus. Todos temos na memória as cenas de desabastecimento de álcool em gel nas prateleiras de supermercados e farmácias. São descritos sintomas de fobias diversas, como um terror de sair às ruas, comportamentos obsessivos de limpeza e desinfecção.

Surge dessa insegurança, desse desconhecido, a experiência de desamparo diante de algo que não se pode lidar: doença e morte; um vírus que ataca e não se sabe de onde, contágio e ocupa o lugar real de poder sobre a vida e a morte. Como dito anteriormente, essa particularidade individual vai marcar o comportamento de terror de ficar doente e de morrer, em que uns mais, outros menos, vão revelando as fragilidades emocionais nessa situação extrema.

Além do terror causado pela ansiedade diante do desconhecido, são necessárias medidas de isolamento social e de uma quarentena que se prolonga no tempo. A angústia gerada pela separação das pessoas queridas, pela perda de um ente querido, ou mesmo, a perda da própria vida, toma conta das pessoas e traz o ambiente propício para a instalação de processos depressivos que abalam a saúde mental de todos. São observados relatos de sofrimento por não poder mais se encontrar com os familiares, com amigos, com a impossibilidade de retomar a rotina anterior.

Seguindo Freud²² podemos perceber que o vírus é essa ameaça de perigo externo ao indivíduo, e dessa forma, o organismo recorre a tentativa de fuga – afastar-se da situação

de perigo pela sensação de terror, que nada mais é do que a evitação exacerbada, exagerada, desproporcional, ou, pela negação da realidade, de acordo com as vivências de cada um.

Com o passar do tempo, o perigo externo perde o poder de gerar o terror, e até, como um mecanismo de defesa, o mundo psíquico o transforma em algo banal, e surge a indiferença. O terror se transformou em indiferença... O mecanismo de defesa tem essa função de aliviar a carga do sofrimento psíquico, embora nem sempre com resultados positivos para o indivíduo.

Observamos pessoas agindo de forma irresponsável, indiferentes ao perigo do contágio, desobedecendo à ordem do uso da máscara, de evitar aglomerações, as pessoas estão indo às ruas sem necessidade real e se esquecem de usar o álcool em gel para desinfecção.

As pessoas saíram do terror imaginário para uma posição de poder imaginário no enfrentamento dessa pandemia. "Não vai acontecer nada comigo!" Soma-se a isso a ideia de sobrevivente: àqueles que de alguma forma contraíram a infecção e ou nada sentiram (os "assintomáticos") ou passaram por uma "gripezinha", aumentando o coro do discurso negacionista sobre a situação atual da pandemia.

Para além dos aspectos individuais descritos por Freud²² é necessário ressaltar que alguns elementos que alimentam a retórica negacionista já estavam presentes no cotidiano nacional, como a divisão social discursiva e a pauperização da vida e dos direitos sociais, que em meio a um discurso paranoide organizava o método de governo. O negacionismo, uma negação via comportamento de massa, já estava aí enquanto recurso de uma necropolítica.²³

Paradoxalmente, ao contaminar a todos indiscriminadamente, o vírus denuncia a vida, os processos de extermínio, de desproteção, de violência, de abandono e as desigualdades antes mascaradas pelas discursividades que organizam o laço social.²³

Outro ponto excessivamente debatido são os efeitos da pandemia para as formas de relação, sejam elas familiares, interpessoais ou laborais. É o "novo normal" e a tentativa de apreendê-lo!

O "novo normal" pode apresentar sugestões de uma nova maneira de estar em sociedade, mesmo diante desse perigo real que é o contágio pelo novo coronavírus. O psiquismo humano, com sua extrema capacidade plástica, pode criar maneiras novas de estar com os outros e no mundo. Pode encontrar soluções possíveis de relacionar-se sem colocar em risco a própria vida e a dos outros.

Como apontado por Quadro, Cunha e Uziel²⁴ falar em "novo normal" é tentar insuflar alguma familiaridade naquilo que é inédito, novo, tornando-o, de alguma forma, suportável. Ao mesmo tempo, busca-se um modo de controle e conhecimento sobre aquilo que ainda não está pronto, visando o apaziguamento de angústias suscitadas pelo medo, pela incerteza e pelo sentimento de desamparo.

É com ambivalência que nos repetimos que "Nada será como antes!", ora em tom de lamento e ora em tom de esperança, renovadas progressivamente a partir dos avanços quanto ao desenvolvimento de vacinas.

A comunidade científica vem trabalhando arduamente, em diversos países, na busca da vacina que vai garantir

a imunização das pessoas contra o novo coronavírus. Diversos testes já estão sendo conduzidos e em breve, pode ser que algum resultado promissor seja anunciado. A expectativa é grande para alguns e ausente para outros. Como é sabido, existe uma parcela da população mundial que se posiciona contrariamente à utilização de vacinas para qualquer doença. Argumentos e polêmicas surgem de ambos os lados sem que se possa chegar a uma posição de conciliação.

Os motivos que levam à recusa ou hesitação vacinal são complexos e provem de diversos fatores socioculturais, fatores políticos, religiosos e pessoais. São dúvidas que se referem à necessidade real das vacinas, sobre a segurança e a eficácia das vacinas e até o temor de uma super-exposição do sistema imune. Alguns tiveram experiências negativas, outros não confiam na indústria farmacêutica responsável pela produção da vacina e até do sistema de saúde.²⁵

Fato é que as desconfianças sobre as vacinas não são algo inédito e encontrar uma vacina para Covid-19 pode não ser uma saída para a pandemia e, sim, o início de uma nova fase da mesma. Na "corrida" para uma solução, pode-se conseguir o avesso, por exemplo, a criação de uma vacina ineficaz, na visão de Harrison e Wu²⁶ é mais perigosa do que a ausência de vacinas.

Harrison e Wu²⁶ pontuam que mais do que vacinas, é necessário o desenvolvimento de confiança e solidariedade, considerando que: "É possível que a Covid-19 nos ensine essa lição? Muito disso depende do quanto entendemos, e fazemos histórias sobre, as falhas e os sucessos em nossas respostas globais e locais. (...) Esse trabalho narrativo precisa acontecer agora, no momento constitucional da crise, e não apenas em retrospectivas futuras"

CONSIDERAÇÕES ATÉ O MOMENTO

Pensar em "considerações finais" a cerca de um fenômeno que ainda está longe de seu fim seria dar um acabamento prematuro, o que não se configura como objetivo do presente ensaio. Optamos por apenas retomar os passos caminhados até o momento atual da pandemia, buscando resgatar e refletir acerca dos efeitos da mesma até o momento, deslumbrando os desafios que já se apresentam em nosso horizonte.

Como retomado por Vanuleo, Gelo e Salvatore,²⁷ "pandemia" tornou-se uma palavra polissêmica que, de tanto empregada, torna-se banal e pode ser apropriada para a legitimação de discursos autoritários e carregados de estigmas e preconceitos. É necessário que não a deixemos esvaziar-se de sentidos, dando a ela seu devido lugar: um evento na vida que, ao suspender o mundo como até então entendíamos, abre para a possibilidade de reapropriação de nosso futuro. Uma tarefa que exige, cotidianamente, um trabalho pessoal, interno, mas que pode ser menos sofrido caso aprendamos abrir mão da individualidade (alimentada pelo neoliberalismo) em prol da solidariedade.

CONFLITOS DE INTERESSE

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

REFERÊNCIAS

1. Paranhos ME, Werlang BSG. Psicologia nas emergências: uma nova prática a ser discutida. *Psicol Cienc Prof*. 2015; 35(2):557-71.
2. Rabello E, Passo JS. Erikson e a teoria psicossocial do desenvolvimento. Disponível em: <https://josesilveira.com/wp-content/uploads/2018/07/Erikson-e-a-teoria-psicossocial-do-desenvolvimento.pdf>. Acesso em 20 de setembro de 2020.
3. Romano BW. O psicólogo clínico em hospitais contribuição para o aperfeiçoamento do estado da arte no Brasil. São Paulo: Vetor. 2017.
4. Silva SC. Vamos brincar de falar sério? O Jogo de Areia como recurso expressivo no trabalho de pronta-escuta psicológica em enfermagem pediátrica. In: Bilotta FA, Amorim SA. A Psicologia Junguiana entra no hospital: diálogos entre corpo e psique. São Paulo: Vetor. 2012;13-34.
5. Noal DS, Passos MFD, Freitas CM. Recomendações e orientações em saúde mental e atenção psicossocial na Covid-19. Rio de Janeiro: Fiocruz. 2020.
6. Werneck GL, Carvalho MS. A pandemia de Covid-19 no Brasil: crônica de uma crise sanitária anunciada. *Cad Saúde Pública*. 2020;36(5):e00068820.
7. Ferguson N, Laydon D, Nedjati GG, Imai N, Ainslie K, Ghani, A Report 9: Impact of Non-Pharmaceutical Interventions (NPIs) to reduce Covid-19 mortality and healthcare demand. London: Imperial College; 2020;1-20. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10044/1/77482>.
8. Crepaldi, MA, Schmidt B, Noal DS, Bolze SDA, Gabarra LM. Terminality, Death and Grief in the Covid -19 Pandemic: Emerging Psychological Demands and Practical Implications; 2020. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/491/621>.
9. Parkes CM. Luto Estudos sobre a Perda na Vida Adulta. São Paulo: Summus Editorial. 1998.
10. Moretto MLT. Abordagem psicanalítica do sofrimento nas instituições de saúde. São Paulo: Zagodoni. 2019.
11. Nasio JD. O livro da dor e do amor. Tradução de Lucy Magalhães. Rio de Janeiro: Jorge Zahar 1997.
12. Arantes ACQ. A morte é um dia que vale a pena viver. Alfragide, Portugal: Oficina do Livro Editora. 2019.
13. American Psychological Association [APA]. Grief and Covid-19: mourning our bygone lives; 2020. Disponível em: <https://www.apa.org/news/apa/2020/04/grief-Covid-19>.
14. Lacerda P. Luto sem despedida: como lidar com a perda pela Covid-19. 2020. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/sociedade/coronavirus-servico/luto-sem-despedida-como- lidar-com-perda-pela-Covid-19-1-24401521>.
15. Andissi, G. Diante a pandemia viral estamos vivendo um pandemia de tristeza. 2020. Disponível em <<http://vamos-falarsobreoluto.com.br/2020/04/11/diante-da-pandemia-viral-estamos-vivendo-uma-pandemia-de-tristeza/>> Acesso em 19/09/2020.
16. Rodríguez-Ceberio M. Psicólogos en el frente: la atención durante la crisis del Covid-19. De las emociones tóxicas a la salud psicológica. *Arch Med (Manizales)* 2020;21(1):1-20. <https://doi.org/10.30554/archmed.21.1.3941.2021>.
17. World health Organization [WHO]. Mental health and psychosocial considerations during the Covid-19 outbreak. 2020. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-MentalHealth-2020.1>.
18. Ribeiro AP, Oliveira GL, Silva LS, Souza ER. Saúde e segurança de profissionais de saúde no atendimento a pacientes no contexto da pandemia de Covid-19: revisão de literatura. *Rev Bras Saúde Ocup*. 2020; 45(e25):1-12 Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0303-76572020000101600&lng=en&nrm=iso.
19. Guevara-López U. Atención paliativa en el tsunami de sufrimiento por SARS-CoV-2. *Rev Mex Anest*. 2020;43(4):296-304. doi:10.35366/94943.
20. Cluver L, Lachman JM, Sherr L, Wessels I, Krug E, Rakotomalala S, et al. Parenting in a time of Covid-19. *Lancet*. 2020;395(10231):e64. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30736-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30736-4).
21. Schmidt B, Crepaldi MA, Bolze SDA, Neiva-Silva L, Demenech LM. Saúde mental e intervenções psicológicas diante da pandemia do novo coronavírus (Covid-19). *Estud Psicol*. 2020; 37:e200063. <https://doi.org/10.1590/1982-0275202037e200063>.
22. Freud S. Inibição, Sintoma e Angústia[1926]. Obras Completas vol. XVII. São Paulo: Companhia das Letras. 2014.
23. Dunker CIL. A arte da quarentena para principiantes. São Paulo: Boitempo. 2020.
24. Quadros LCT, Cunha CC, Uziel AP. Acolhimento psicológico e afeto em tempos de pandemia: práticas políticas de afirmação da vida. *Psicol Soc*. 2020;32(3):e020016.
25. Succi RCM. Recusa vacinal - que é preciso saber. *J. Pediatr*. 2018; 94(6): 574-81. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572018000600574&lng=en&nrm=iso.
26. Harrison EA, Wu JW. Vaccine confidence in the time of Covid-19. *Eur J Epidemiol*. 2020;35(4):325-30.
27. Venuleo C, Gelo OCG, Salvatore S. Fear, affective semiosis and management of the pandemic crisis: Covid-19 as semiotic vaccine? *Clinical Neuropsychiatry*. 2020;17(2):117-30.

COVID – 19: SERVIÇO SOCIAL, ACOLHIMENTO E POLÍTICAS PÚBLICAS

COVID – 19: SOCIAL WORK, ASSISTANCE AND PUBLIC POLICY

RESUMO

Suellen Cristina de Jesus
Silva¹
Daniela Freitas de Oliveira¹
Elaine Fonseca Amaral
da Silva^{1,2}

1. Instituto do Coração do Hospital
das Clínicas da Faculdade de
Medicina da Universidade de São
Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
2. Sociedade de Cardiologia do
Estado de São Paulo. Departamento
de Serviço Social. São Paulo,
SP, Brasil.

Correspondência:
Elaine Fonseca Amaral da Silva
Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 44,
Cerqueira César, São Paulo, SP, Brasil
05403-900.
elaine.amaral@incor.usp.br

A pandemia da Covid-19 vem trazendo graves consequências às condições de vida da população, o que requer significativas reestruturações nos serviços de saúde e desenvolvimento de políticas públicas capazes de atender a classe trabalhadora e as camadas subalternizadas mais atingidas. Nesse sentido, os assistentes sociais enquanto membros das equipes multiprofissionais expressam importante papel no acolhimento dos familiares dos pacientes internados em hospital público de alta complexidade, com vistas à garantia de acesso à informação e aos direitos sociais dos usuários. O presente trabalho tem como objetivos discutir e refletir sobre a prática profissional do Assistente Social em hospital público terciário, enfatizando o acolhimento como instrumento interventivo, e identificar as políticas sociais implementadas como forma de enfrentamento à pandemia da Covid-19. Trata-se de pesquisa bibliográfica e observação empírica do cotidiano profissional, realizada no Instituto do Coração do Hospital das Clínicas do estado de São Paulo. Constatou-se a importante atuação do Serviço Social na linha de frente do novo coronavírus, apresentando o acolhimento como elemento fundamental na integralidade da atenção e humanização das relações entre usuários e profissionais da saúde; e as alterações no sistema de proteção social com o implemento de algumas políticas públicas. Conclui-se que é necessária a produção de respostas profissionais qualificadas, que demandam ações humanizadas no acolhimento desses familiares, e que, para o enfrentamento das graves repercussões da pandemia, embora insuficientes, as medidas adotadas pelo governo federal trouxeram à população possibilidades de enfrentamento de umas das maiores crises sanitárias já vividas neste século.

Descritores: Covid-19; Serviço Social; Acolhimento; Política Pública.

ABSTRACT

The Covid-19 pandemic has been causing serious consequences to the living conditions of the population, which requires significant restructuring in health services and the development of public policies capable of serving the working class and the most affected working class. In this regard, social workers, as members of multidisciplinary teams, have an important role on user embracement the families of patients admitted to public high-complexity hospital, in order to ensure access to information and the user's social rights. The present paper aims to discuss and think over on the professional practice of the Social Worker in a tertiary public hospital, emphasizing user embracement as an interventional instrument, and to identify the social policies implemented as a way to cope with the Covid-19 pandemic. This is a bibliographic research and empirical observation of daily professional life, carried out at the Heart Institute of the Hospital das Clínicas in the state of São Paulo. It was verified the important role of the social workers in the front line of the new coronavirus, presenting user embracement as a fundamental element in the integrality of care and humanization of relations between users and health professionals; and changes in the social protection system with the implementation of some public policies. It is concluded that it is necessary to produce qualified professional responses, which require humanized actions in the reception of these family members, and that, in order to deal with the serious repercussions of the pandemic, although insufficient, the measures adopted by the federal government have brought to the population possibilities of coping with one of the greatest health crises ever experienced in this century.

Keywords: Covid-19; Social Work; User Embracement; Public Policy.

INTRODUÇÃO

O surto do novo coronavírus (SARS-CoV-2) ou Covid-19 vem assolando o mundo contemporâneo desde o início do ano de 2020, mais precisamente, anunciado como pandemia no mês de março pela Organização Mundial da Saúde (OMS), representando um dos maiores desafios sanitários em escala global e causando grande impacto tanto na vida da população, quanto na organização da sociedade.

Essa doença infectocontagiosa tem afetado o cotidiano dos brasileiros com taxa de incidência, até o dia 29 de agosto de 2020, de 1.830,2 casos por 100 mil habitantes, enquanto que a taxa de mortalidade foi de 57,3 óbitos por 100 mil habitantes e um total de casos confirmados de 3.846.153, segundo boletim epidemiológico do Ministério da Saúde nº 29.¹

Cabe ressaltar que no âmbito social os problemas vão além da emergência de saúde, pois envolve diversos componentes das condições de vida da população e, portanto, a ampliação e implementação de políticas públicas no Brasil como formas de enfrentamento às graves consequências trazidas pela pandemia é de suma importância.

Observamos que em decorrência dessa crise sanitária os sistemas de saúde público e privado estão se adaptando à nova realidade, com novos processos de trabalho e novos fluxos na gestão de saúde.

Aos assistentes sociais que trabalham como agentes de interação entre os níveis de atenção do SUS e demais políticas públicas para a promoção, prevenção e atenção à saúde não foi diferente, pois requer reflexões sobre a práxis na saúde e exige constante remodelamento do trabalho realizado.

Nesse contexto, abordamos o acolhimento enquanto parte integrante do processo interventivo dos assistentes sociais de forma humanizada e integrada com a equipe multidisciplinar, pois visa o acesso dos indivíduos aos direitos sociais, assim como o desenvolvimento de vínculos e apreensão dos elementos interpessoais passíveis de atuação.

O presente trabalho tem como objetivos discutir e refletir sobre a prática profissional do assistente social em hospital público terciário de cardiologia, com ênfase no acolhimento como instrumento interventivo e identificar as políticas sociais implementadas pelo governo federal brasileiro como forma de enfrentamento à pandemia da Covid-19.

METODOLOGIA

Este processo investigativo foi construído a partir de pesquisa bibliográfica e da observação empírica do cotidiano profissional, realizado no Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

SERVIÇO SOCIAL E ACOLHIMENTO AS FAMILIAS

O contexto da pandemia, além das reestruturações e das adaptações de todos os setores da saúde apresentadas até o momento, também nos conduz a uma reafirmação do trabalho e da importância do serviço social nesse âmbito, enquanto membro das equipes multidisciplinares, uma vez que desempenha papel primordial no acolhimento e orientações acerca dos direitos sociais aos pacientes, bem como às suas famílias.

Atendendo deliberações das autoridades e órgãos competentes, com o intuito de reduzir a aglomeração de pessoas, as visitas aos pacientes foram suspensas e a presença dos acompanhantes foi restringida, priorizando-se a permanência estritamente para os casos previstos em lei (pacientes idosos, crianças, adolescentes, pessoas com deficiência) e aqueles com alguma solicitação médica ou justificativa clínica.

Apontado pelo Conselho Federal de Serviço Social,² no que concerne às orientações sobre Teletrabalho e Teleperícia na era do novo coronavírus, podemos observar que “a pandemia acelerou o processo de entrada das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no trabalho profissional de assistentes sociais”, e nessas circunstâncias, cabe ao profissional identificar a pessoa de referência na unidade familiar para receber as informações clínicas repassadas pela equipe médica, bem como, orientá-los a respeito da rotina hospitalar frente ao enfrentamento da COVID-19; salientar, em ações socioeducativas, a importância do isolamento social de familiares e/ou contactantes, e sobre os riscos envolvidos nas visitas presenciais; e atualizar diariamente os contatos telefônicos e referências familiares para disponibilizar às equipes.

Além das ações pontuadas, durante o período de hospitalização dos pacientes realizamos atendimentos remotos às famílias e/ou responsáveis de forma sistemática, com o objetivo de compreender melhor as relações sociofamiliares visando identificar demandas sociais que possam interferir no processo de saúde-doença dos sujeitos e, nesse sentido, traçar estratégias de intervenção para esse contexto, por meio de orientações inerentes aos direitos sociais, trabalhistas e previdenciários; da articulação e interlocução com as diversas redes socioassistenciais; de encaminhamento para acesso às políticas públicas; da identificação dos membros do núcleo sociofamiliar responsáveis pelos cuidados do paciente após o retorno ao domicílio, bem como, prestar auxílio a estes quanto às estruturas necessárias para o período de convalescença e, desta forma, trabalhar também no fortalecimento dos vínculos familiares, quando necessário; subsidiando a prática dos demais profissionais de saúde e propiciando uma desospitalização segura e humanizada.

Esses processos de trabalho têm requerido uma prática ampliada e humanizada dos profissionais do Serviço Social, haja vista que o contato remoto deve possibilitar o acesso à informação de qualidade e contribuir para amenizar o sofrimento das famílias.

Por esse motivo, defendemos que o informe do boletim clínico seja realizado pelo profissional médico, em respeito aos usuários e às especialidades de cada categoria da equipe multiprofissional, e atendendo às determinações da Orientação Normativa do CFESS nº3/2020, da categoria profissional dos assistentes sociais.³

É importante salientar, que a atuação profissional durante a pandemia vai além do atendimento remoto. Constantemente é realizado o atendimento presencial aos familiares de pacientes que comparecem na Instituição, tanto de forma espontânea, para tentativas de visita aos mesmos, quanto por motivos específicos, como por exemplo, para solicitar e retirar documentações pertinentes para fins trabalhistas e/ou previdenciários; para processos de requerimento dos recursos de saúde, como oxigênio domiciliar, hemodiálise ou encaminhamentos diversos; e em casos de óbito.

Para todos esses aspectos, é necessária a produção de respostas profissionais qualificadas, as quais demandam ações humanizadas no acolhimento desses familiares, mediação com a equipe médica para providências das documentações solicitadas, tal como para atendimento nas situações de óbito e, ainda, com o intuito sensibilizá-los para também acolher os usuários que estão presentes em busca de esclarecimentos sobre a condição de saúde de seus entes queridos, com vistas a atenuar seu sofrimento.

Com a crise sanitária do novo coronavírus, os assistentes sociais têm enfrentado desafios importantes no cotidiano profissional, os quais carecem de reformulações contínuas das formas de trabalho. Nesse sentido, ressaltamos o acolhimento tanto como uma diretriz da Política Nacional de Humanização, quanto instrumento do fazer profissional.

A prática do acolhimento visa o acesso dos usuários aos direitos, assim como o desenvolvimento de vínculos e apreensão dos elementos interpessoais passíveis de intervenção. Isto posto, segundo Mioto e Chupel,⁴ “o acolhimento é parte integrante do processo interventivo dos assistentes sociais e congrega três elementos que agem em concomitância: a escuta, a troca de informações e o conhecimento da situação em que se encontra o usuário.”

Portanto, é importante elemento na integralidade da atenção e humanização das relações entre usuários e profissionais da saúde.

ATUALIZAÇÃO DE POLITICAS PÚBLICAS

Frente ao momento ímpar no qual estamos vivendo, o profissional do serviço social necessitou adaptar-se às novas urgências nas demandas apresentadas.

De acordo com o CFESS⁵ “no Brasil, as recomendações de isolamento doméstico e higienização ocorrem junto com o desemprego, o subemprego, a ausência de moradia, de abastecimento de água e de saneamento básico”, portanto, na atuação hospitalar, o assistente social se deparou demandas que sem a atualização das legislações vigentes para implementação de novas políticas públicas emergenciais, poderiam intervir de forma significativa na efetivação da proposta terapêutica dos pacientes.

Ainda segundo o CFESS,⁵ no Brasil “o ato de lavar as mãos e a proteção de um teto não é igual para todos/as. Em um país onde parte considerável da população vive com menos de um salário mínimo e milhões estão desempregados/as ou subempregados/as”, logo, apresentaremos as principais estratégias governamentais criadas para auxílio à população, de acordo com os apontamentos de Gonçalves et al.⁶

Os impactos sociais causados pela pandemia do novo coronavírus ultrapassam a área da saúde, adentrando na sociedade que tem vivenciado um momento inédito de mudanças provocadas pelo novo coronavírus, como o desemprego, o distanciamento e isolamento social, os fechamentos de escolas, faculdades e comércios, alterações econômicas, alto índice de óbitos ocasionados pela doença, entre outros.

Para o enfrentamento das demandas apresentadas frente a pandemia da Covid-19, foram criadas estratégias federais e municipais para auxílio à população, entre estas, foi instituído o auxílio emergencial como recurso de transferência de renda, destinado a população inativa no mercado de trabalho, aos

microempreendedores, aos não beneficiários do Benefício de Prestação Continuada e, para as famílias agraciadas pelo Programa Bolsa Família.

Também houve alterações em benefícios previdenciários em razão ao bloqueio das perícias presenciais, como a Antecipação do Pagamento do Auxílio Doença, a qual no momento em que foi decretado estado de calamidade pública, foi liberado a solicitação on-line do benefício, sendo autorizado o encaminhamento virtual do atestado médico via aplicativo móvel.

Aos aposentados e pensionistas, também houve alterações nos pagamentos, com adiantamento do 13º salário.

Para os trabalhadores que possuem contas ativas e inativas do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), foram liberados saques das contas vinculadas ao trabalhador, independente esta ser ativo ou inativo no mercado de trabalho.

Aos trabalhadores formais que tiveram sua carga horária reduzida em função da necessidade de fechamento das empresas e comércios, foi criado o Programa Emergencial de Manutenção do Emprego e da Renda (BEm) para complementar a renda do trabalhador, sendo acordado que parte do salário será paga pelo empregador e o restante, referente a diminuição da jornada de trabalho, será paga pelo BEm, objetivando a diminuição dos impactos sociais e econômicos causados pela pandemia, viabilizando a preservação do emprego do trabalhador e garantir as atividades empresariais.

No município de São Paulo, aos alunos das redes de ensino Estadual e Municipal foram criados os programas Merenda em Casa e o Alimentação Escolar, que objetivam auxiliar financeiramente os estudantes e suas famílias, frente a suspensão das aulas presenciais.

Vale ressaltar que as políticas públicas aqui apresentadas serão válidas somente para o período de calamidade pública, em busca de propiciar proteção social à população, respeitando as recomendações da OMS para o enfrentamento da pandemia.

CONCLUSÃO

Em constante atualização profissional, o assistente social atuante na área hospitalar deparou-se com novas demandas consequentes da crise sanitária causada pela pandemia da Covid-19, necessitando atuar em constante reflexão sobre a práxis, tornando-se necessário o contínuo remodelamento de sua atuação.

Compreendendo que no âmbito social as demandas ultrapassam as emergências de saúde e envolvem diversos elementos da vida cotidiana da população brasileira, identificamos que frente ao cenário atual, houve a necessidade de adaptação à nova realidade. O assistente social identifica o acolhimento como instrumento de intervenção necessário em sua prática, uma vez que este profissional atua como agente de interação entre o SUS e as demais políticas públicas, objetivando a promoção, prevenção e atenção à saúde.

Nesse contexto, as rotinas de atendimento ao paciente/família tiveram de ser readaptadas às medidas de proteção, ressaltando a importância do vínculo do profissional com a família do paciente, visando a identificação de demandas sociais que possam intervir na proposta terapêutica e, nesse sentido, traçar estratégias de intervenção por meio de orientações; articulação e interlocução com as diversas

redes socioassistenciais; encaminhamentos; identificação de cuidadores, bem como, prestar auxílio a estes quanto às estruturas necessárias para o período de recuperação e, desta forma, trabalhar também no fortalecimento dos vínculos familiares, quando necessário; subsidiando a prática dos demais profissionais de saúde e propiciando uma desospitalização segura e humanizada.

Em resposta às demandas apresentadas, outrora em um novo cenário e condições sociais diferentes, tornou-se necessário a ampliação e implementação de políticas públicas no Brasil, frente às graves consequências trazidas pela pandemia. Embora estas sejam insuficientes, dada a ampla desigualdade social do país, e, ainda, permeadas por

lacunas e inconsistências, as medidas adotadas pelo governo federal trouxeram à classe trabalhadora e à população menos favorecida possibilidades de enfrentamento de umas das maiores crises sanitárias já vividas neste século. Com a Covid-19, tornou-se ainda mais notória a importância das políticas de proteção social para a sociedade brasileira de caráter efetivo e universal.

CONFLITOS DE INTERESSE

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

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Boletim epidemiológico especial: doença pelo coronavírus Covid-19 n° 29. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, 2020;33:1-57. Acessado dia 30/10/2020. Disponível em: <http://antigo.saude.gov.br/images/pdf/2020/September/02/18h-Boletim-epidemiologico-Covid-29-final.pdf>
2. Conselho Federal de Serviço Social. Teletrabalho e Teleperícia: orientações para assistentes sociais no contexto da pandemia. Brasília: CFESS, 2020;1-18. Disponível em: <http://www.cfess.org.br/arquivos/Nota-teletrabalho-telepericiacfess.pdf>
3. Conselho Federal de Serviço Social. Orientação Normativa n. 3/2020, de 31 de Março de 2020. Disponível em: <http://cressdf.org.br/wp-content/uploads/2020/04/OrientacaoNormat32020.pdf>
4. Chupel CP, Miotto RCT. Acolhimento e serviço social: contribuição para a Discussão das ações profissionais no campo da saúde. Revista Serviço Social & Saúde. UNICAMP Campinas, 2010;9(10):37-59.
5. Conselho Federal de Serviço Social (Brasília). Os impactos do Coronavírus no trabalho do/a assistente social. Brasília: CFESS Manifesta. 2020;1-4. Disponível em: <http://www.cfess.org.br/arquivos/2020CfessManifestaEdEspecialCoronavirus.pdf>. Acesso em: 15 setembro 2020.
6. Gonçalves AR, Silva IDX, Veloso RCON, Ribeiro SM, Andrade L. O que mudou durante a Covid-19: Direitos sociais: principais alterações durante a pandemia. São Paulo: Alumiar. 2020;1-40.

COVID-19: AÇÕES MULTIPROFISSIONAIS EM CUIDADOS PALIATIVOS

COVID-19: MULTIPROFESSIONAL ACTIONS IN PALLIATIVE CARE



Clique para acessar
o Podcast

RESUMO

A pandemia Covid-19 tem se mostrado de elevado contágio e gravidade, causando preocupação em todo o mundo. Sem forma efetiva para combatê-la, exceto medidas de prevenção e suporte clínico, com pessoas infectadas, evidenciando grandes proporções de contaminação e óbitos na população, revela uma situação de emergência mundial, que modifica as rotinas de serviços de saúde, obrigando-os a uma mobilização e reorganização para suprir tais demandas. Pacientes manifestam sintomas importantes, familiares a distância vivem intenso sofrimento por não poderem ter contato com seus entes enfermos, profissionais de saúde com impacto na sua própria saúde devido a mudanças na realidade de trabalho, isolamento social exacerbando desequilíbrio emocional e escassez de recursos de saúde para suprir todas as demandas são apenas algumas alterações causadas pelo fenômeno do novo coronavírus. Neste contexto, os cuidados paliativos devem ser indicados como prática assistencial, ampliando os cuidados aos familiares e entes queridos, à equipe de saúde e qualquer pessoa que sofra por estar envolvida neste panorama de uma doença grave ou incurável. A equipe multiprofissional envolvida no cuidado terá por objetivo identificar, acolher, controlar e tratar sofrimentos físicos, psicológicos, sociais e espirituais, buscando qualidade de vida, conforto, autonomia, respeito e dignidade a todos os envolvidos. Deste modo, os cuidados paliativos devem ser mais amplamente praticados, agregando qualidade na atenção às pessoas afetadas pela doença durante a pandemia Covid-19, uma vez que tem sua importância reconhecida universalmente.

Descritores: Cuidados Paliativos; Coronavírus; Covid-19; Pandemia; Equipe Multiprofissional.

ABSTRACT

The Covid-19 pandemic proved to be highly contagious and severe, causing worldwide concern. Without an effective way to face it, except for preventive measures and clinical support for those who were infected, it demonstrated great proportions of contamination and deaths, which reveals a world emergency situation, changing health service routines, forcing them to mobilize and reorganize to meet such demands. Patients have severe symptoms, distant family members live intense suffering because they cannot be with their loved ones, health professionals have an impact on their own health status due to changes in their work reality, social isolation exacerbates emotional imbalance and health resources are not enough to supply all demands. Those are just a few changes caused by the phenomenon of the novel coronavirus. In this context, palliative care should be indicated as a health care practice, expanding care for family members, the health team and anyone who suffers from being involved in this panorama of a severe or incurable disease. The multiprofessional team involved in care strives to identify, welcome, control and treat physical, psychological, social and spiritual suffering, seeking quality of life, comfort, autonomy, respect and dignity for all involved. Thus, palliative care should be more widely practiced, offering quality of care to people affected by the disease during the Covid-19 pandemic, since its importance is universally recognized.

Keywords: Palliative Care; Coronavirus; Covid-19; Pandemic; Multiprofessional Team.

Daniel B Dei Santi¹
Karla Carbonari²
Luisa Murakami³
Ana Carolina de Andrade
Buhatem Medeiros¹
Milena David Narchi⁴
Márcia Epifânio Novais
Pizze¹
Regina Helena Marques
Pereira⁵

1. Hospital das Clínicas. Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina. São Paulo, SP, Brasil.
2. Faculdade de Medicina da Unicamp. Campinas, SP, Brasil.
3. Associação do Sanatório Sírio – Hcor. São Paulo, SP, Brasil.
4. Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo SP, Brasil.
5. Clínica Cardiológica Dr Jose Luis Aziz, São Bernado do Campo, SP, Brasil.

Correspondência:
Daniel Battacini Dei Santi
Hospital das Clínicas de São Paulo,
Prédio da Administração
Rua Dr. Ovídio Pires de Campos,
225, Cerqueira César - São Paulo, SP,
Brasil. CEP: 05403-010
dr.daniel.santi@gmail.com

INTRODUÇÃO

A pandemia causada pelo novo coronavírus, levando à SARS-CoV-2, modificou de forma inesperada a saúde, trazendo novas formas de adoecer, sofrer e morrer em todo o mundo.¹ Contudo, este novo agente patológico não afetou apenas as pessoas que por ele foram contaminadas, mas concomitantemente seus familiares e entorno social, profissionais de saúde e sistemas de saúde,²⁻⁴ como também pessoas não infectadas, mas que de alguma forma foram impactadas pelas alterações no cotidiano e seus desdobramentos causados pela pandemia.

A condição imposta pelas restritas normas de saúde, com orientação do isolamento social e medidas preventivas impõe novas práticas que afetam de alguma forma todos os estratos da sociedade, instituições, economia e política, as quais refletem direta ou indiretamente na rotina diária e saúde da população.⁴⁻⁶

Além do grande número de óbitos, que chegam às centenas de milhares em alguns países como o Brasil, conforme dados do Ministério da Saúde, a doença causa importantes sintomas e sofrimentos aos que são acometidos, especialmente nas formas graves. A doença atingiu todas as faixas etárias, sexos, pacientes com doenças prévias ou não, sendo considerada universal, entretanto alguns grupos específicos como os idosos e os pacientes com doenças cardiovasculares, estão mais suscetíveis a morrer ou ter mais complicações.⁷ Os sofrimentos, principalmente no âmbito emocional e social afetam pessoas infectadas ou não, levando a sintomas como medo, irritabilidade, ansiedade, depressão e sensação de abandono.³⁻⁴

Com a atenção do sistema de saúde direcionada para atender quase que exclusivamente os pacientes contaminados pela Covid-19, pacientes com diagnósticos de outras doenças graves, como oncológicas ou cardiovasculares, também foram impactados, uma vez que não tinham acesso ao sistema de saúde para realização de cirurgias, quimioterapia ou demais tratamentos.⁵⁻⁶

Todas estas formas de adoecimento ocuparam as atenções de profissionais de cuidados paliativos (CP), que não apenas tiveram um grande aumento nas demandas de atendimento, como também necessitaram se reinventar e adotar novas estratégias para auxiliar no acolhimento e atendimento às pessoas afetadas pela pandemia, como também tiveram papel estratégico nas dinâmicas intra e extra hospitalares.^{1,4}

CUIDADOS PALIATIVOS

Os CP são reconhecidos pela Organização Mundial da Saúde como prática fundamental na assistência a pacientes com doenças que ameaçam a vida, sejam elas curáveis ou não, independentemente de sua etiologia, se estendendo à família e demais pessoas envolvidas neste contexto, compreendendo que todos sofrem com o processo de adoecimento da pessoa enferma e necessitam de atenção tanto durante as diversas fases da doença, como também após o falecimento, oferecendo atenção e acolhimento ao luto dos envolvidos neste processo.^{1,8}

Os CP devem ser promovidos por uma equipe multiprofissional, abarcando a complexidade do ser humano e a necessidades de avaliação multidimensional do sofrimento frente a doença.⁴ O objetivo central das ações de CP é a

melhoria da qualidade de vida que se faz por meio da prevenção e alívio de sintomas e sofrimentos, sejam eles de ordens físicas, sociais, psicológicas ou espirituais.

Todo profissional de saúde pode oferecer CP, sendo recomendado que ele seja proporcionado em todos os níveis de atenção da saúde. É esperado que nas formas mais graves da doença ou fases mais avançadas, que abreviam a morte, os sintomas e sofrimentos sejam mais frequentes, numerosos e intensos, necessitando de maior conhecimento e experiência na área de CP para poder manejá-los de forma mais adequada. Desta forma, é recomendado que casos de doenças nestas condições sejam acompanhados conjuntamente ou referenciados para serviço ou equipe especializados em CP.

Na fase final de vida, na qual o tratamento modificador da doenças não resulte em efeito sobre o curso da doença, sendo esta entendida como irreversível ou intratável, o foco do cuidado se torna exclusivamente a promoção de manejo e controle de sintomas, fortalecimento da autonomia e respeito que garantam dignidade e qualidade de vida até a morte. Nestas condições, tais pacientes se beneficiam de cuidados especiais de final de vida, que podem ser feitos tanto em domicílio, como suporte especializado multiprofissional, ou serem encaminhados para unidades de internação voltadas para tal objetivo de cuidado, como enfermarias de CP ou *hospices*.^{9,10}

DESAFIOS EM CUIDADOS PALIATIVOS NA PANDEMIA COVID-19: SINTOMAS FÍSICOS

Os profissionais de CP necessitaram reinventar os cuidados de pacientes que foram acometidos pela Covid-19, sendo o acometimento respiratório o mais frequente, tendo a dispneia como sintoma cardinal mais importante e desafiador. Muitas vezes a suplementação com oxigênio e até mesmo modalidades de ventilação não invasiva com pressão positiva não surtiram efeitos sobre a sensação de dispneia, que é algo subjetivo, pessoal e independe dos níveis de oximetria mensurados, misturando-se por vezes a instabilidade emocional, desencadeando crises de ansiedade que comprometiam o estado geral do paciente.^{3,4}

Os opioides são a classe de medicamentos mais utilizados para tal controle sintomático, sendo a morfina o principal fármaco usado, podendo ser prescrito por via oral, subcutânea ou endovenosa.^{3,8} Quando é entendido que o paciente não mais se beneficia de medidas de suporte artificial de vida, como intubação orotraqueal (IOT) e ventilação mecânica, mantendo desconforto respiratório e dispneia apesar da instituição de todas as medidas farmacológicas ou não, conhecidas e disponíveis, está indicado o uso de sedação paliativa.^{3,9} Tal estratégia é considerada de exceção, quando o controle sintomático se mostrou ineficaz associado a outras medidas e o paciente manteve o desconforto presente. Neste momento, devem ser utilizados fármacos, como benzodiazepínicos e neurolepticos, para redução controlada do nível de consciência, objetivando o controle sintomático e conforto.

Apesar da dispneia ser o sintoma mais relevante, a equipe deve estar atenta a outros sintomas físicos que podem emergir, como dor, sintomas gastrointestinais, distúrbios do sono, fadiga, entre outros, que devem ser corretamente diagnosticados, quantificados e abordados de acordo com

sua etiologia e estratégias disponíveis e proporcionais para o contexto de doença. Sintomas da cavidade oral são também muito frequentes e serão abordados posteriormente na sessão de odontologia e CP.

DESAFIOS EM CUIDADOS PALIATIVOS NA PANDEMIA COVID-19: ISOLAMENTO SOCIAL

O isolamento social e distanciamento dos pacientes de seus familiares e demais entes queridos talvez seja um dos maiores desafios das equipes de saúde enfrentados durante a pandemia. Esta impõe uma situação inédita, na qual um grande número de pessoas acometido simultaneamente por uma doença grave e potencialmente letal são impedidos de ficar próximos aos seus familiares, por motivos de prevenção de contaminação e disseminação da doença.⁴

Com isso os pacientes internados, sem contato com familiares, percebem-se sozinhos, sem alguém querido por perto, sem poder compartilhar suas angustias, conversar, resgatar vínculos, agradecer ou pedir perdão ou até mesmo se despedir.³ Devido às restrições de entrada nos quartos de pacientes contaminados e necessidade de uso de equipamentos de proteção individual (ex: aventais, máscaras, luvas, óculos, gorros), cuja disponibilidade é restrita, associada ao alto volume de pacientes e complexa carga de demandas, aliada a baixa disponibilidade de tempo, impede que profissionais de saúde tenham um contato mais próximo com tais pacientes, o que reflete diretamente no vínculo, na sensação de ser cuidado e nos sofrimentos relacionado à situação de isolamento e confinamento.

Por outro lado, há também a necessidade de cuidar do sofrimento dos familiares que estão em casa, longe do ambiente hospitalar, com dúvidas, medos, angustias e aflições, aguardando notícias, sem poder acompanhar de perto o processo de tratamento da doença, manter seu vínculo, dar carinho, oferecer seu próprio cuidado ao paciente, realizando seus rituais e despedidas.⁴

Entretanto, as equipes envolvidas no cuidado, desenvolveram estratégias de acolhimento e aproximação utilizando a tecnologia disponível como aparelhos celulares que, ficavam com os próprios pacientes que preservam a capacidade de manipulá-lo, estreitando contato com pessoas significativas e até mesmo ser um mecanismo de entretenimento e minimização das angústias por meio da internet, podendo incluir eventualmente vídeo chamadas. Para os pacientes com dificuldade de lidar com tal tecnologia, a equipe se mobilizava para proporcionar o encontro virtual com as pessoas significativas e também familiares.⁴ Nessas visitas virtuais foram possibilitadas inclusive a realização de rituais de despedida, religiosos e de final de vida. Outra opção favorecida foi a de gravação de áudios, com frases ou músicas para serem tocados para pacientes internados, mesmo os que não tinham capacidade de responder por si, devido uso de ventilação invasiva ou algum grau de sedação ou dano ao sistema nervoso ou outra causa de redução de nível de consciência, sendo os entes queridos estimulados a realizarem tal cuidado a distância, que de alguma forma proporcionavam a manutenção dos vínculos afetivos.

O uso de dispositivos eletrônicos também foi fundamental para informação e acolhimento dos familiares e demais entes queridos distantes de seus familiares internados, onde os boletins diários eram passados informando sobre as condições gerais do paciente e também um momento de cuidado proporcionado ao sofrimento dos familiares por meio de uma escuta compassiva e gentil. A psicologia teve papel fundamental neste processo, podendo tanto oferecer atenção quanto acolher os lutos que já se apresentavam desde o diagnóstico de Covid-19, momentos de piora clínica e anúncio do óbito, continuando nos cuidados com o luto pós óbito.⁶

A circunstância de distanciamento compulsório e a determinação da realização de cerimonial de velório com tempo limitado e sem possibilidade de visualização e qualquer contato com o cadáver são aspectos circunstanciais preditores da maior ocorrência de luto complicado e suas repercussões clínicas e sociais posteriores.

Os dispositivos eletrônicos também foram essenciais para auxiliar pacientes que estavam em casa e já tinham diagnósticos de doenças graves e não puderam ser atendidos dentro dos hospitais devido ao contingenciamento para a pandemia, e continuaram a ter sua condição deteriorada sem ter a quem ou onde recorrer, podendo ser a telemedicina um recurso facilitador para detecção de sinais de piora clínica, orientação aos pacientes, familiares e cuidadores e também um veículo de minimização de ansiedade em virtude de um potencial distanciamento da equipe de referência envolvida nos cuidados.

DESAFIOS EM CUIDADOS PALIATIVOS NA PANDEMIA COVID-19: TRIAGEM E TOMADA DE DECISÃO

Devido ao grande número de pacientes acometidos pela Covid-19, aliado à indisponibilidade de leitos e recursos de terapia intensiva para suprir toda a necessidade emergente, não havia a possibilidade dos sistemas de saúde de oferecer todos os cuidados necessários a todos os pacientes infectados. Em estado de calamidade pública e crise nos sistemas de saúde, escassez de recursos, houve uma necessidade urgente de triar pacientes e reconhecer aqueles que tinham mais benefício (maior probabilidade de sobrevivência) ao utilizar os recursos de saúde, fato este que resultou em eventos estressores e abalo emocional a equipe de cuidados.^{2,5}

No cenário da Covid-19, o uso da ventilação mecânica para suporte respiratório, máquinas de hemodiálise, circuitos de circulação extracorpórea, monitores, profissionais especializados e até mesmo o uso de equipamento de proteção individual se tornaram escassos frente à grande demanda. Assim, o uso racional destes dispositivos se tornou mandatório, obrigando profissionais a realizar a difícil tarefa de escolher quais pacientes seriam elegíveis para tais recursos, visando maximizar os benefícios e resultados positivos.^{2,4,6}

O processo de tomada de decisão é complexo e deve ser baseado em dados clínicos concretos sendo a opção escolhida bem fundamentada e documentada, sem ser influenciada por qualquer tipo de discriminação, preconceitos ou pré julgamentos, como gênero, raça ou crença religiosa. A idade por si só não é um fator que exclui o paciente de receber cuidados intensivos, devendo o profissional evitar

o ageísmo, mas esta deve ser considerada juntamente com os demais fatores clínicos e condições para o processo de tomada de decisão, sabendo que este é um fator conhecido de pior prognóstico, sem dúvida alguma.

Idealmente, pacientes com doenças terminais já deveriam ter um planejamento avançado de cuidados bem discutido e conhecido, desenvolvido ao longo do processo de evolução da doença, contemplando descompensações agudas possíveis, como a da Covid-19, considerando o prognóstico e contemplando as diretivas antecipadas de vontade dos pacientes, tendo pacientes e familiares devidamente comunicados e orientados sobre possíveis desfechos e como proceder em casos de agudização da doença, com eventual necessidade de suporte artificial de vida.³

Infelizmente tal evento não ocorre, sendo necessário que tais discussões tenham que ser feitas em contextos de urgência, sem capacidades de deliberação com todos os elementos conhecidos ou merecidos, contudo, tais decisões podem ser tomadas no momento da admissão do paciente, na entrada no pronto socorro, idealmente com auxílio da equipe de CP.¹¹

Ao chegar ao hospital, os pacientes deverão ser triados em termos de gravidade, utilizando, por exemplo a classificação de Manchester,¹² obedecendo a dois critérios principais: presença de doença terminal (de acordo com as ferramentas como o SPICT-BR¹³ e preditores gerais de má evolução de acordo com a National Hospice Organization- NHO¹⁰ frente a uma complicação aguda potencialmente grave (como, por exemplo, a Covid-19).⁵

Vale ressaltar que, somente com a evolução da doença que foi possível conhece-la melhor, e através de pesquisas e análises populacionais compreender seu impacto, quais os grupos mais vulneráveis e quais os indicadores que levariam ao maior risco de óbito e outras complicações,^{4,7,14-17} tendo como destaque os pacientes mais idosos e com doenças cardiovasculares.⁷ A presença de outras comorbidades, como hipertensão, diabetes, doenças pulmonares e oncológicas também mostrou relevância destes como fatores de risco de pior prognóstico. A avaliação da funcionalidade¹⁷ e critérios de fragilidade¹⁵ também se mostraram relevantes, auxiliando no processo de tomada de decisão para definir qual estratégia de cuidados seria mais adequada para cada paciente.

Mais uma vez a tecnologia, por meio de dispositivos eletrônicos otimizou muitas tarefas, por agilizar o contato entre os profissionais, reduzindo o uso de equipamentos de proteção individual (que se tornou um recurso escasso), além de aumentar o alcance de atendimentos da equipe de Cuidado Paliativos, que possuem contingente limitado de profissionais, incapaz promover atendimento a todas as demandas neste momento de crise.

Considerando as peculiaridades da pandemia Covid-19, a equipe de CP foi fundamental em pelo menos três momentos neste cenário:

1. Na admissão hospitalar, na tentativa de identificar quais pacientes possuíam critérios de doença avançada e terminalidade e deliberar quanto a não indicação de internação em unidades de terapia intensiva (UTI)^{2,4} e uso de medidas artificiais de suporte de vida.¹⁸ Tais decisões se baseiam em preceitos éticos¹⁹ e levam em consideração a condição da doença de base e antecedentes prévios, a

funcionalidade basal, o prognóstico da doença de base e perspectivas futuras, gravidade do quadro atual causado pelo novo coronavírus, a biografia e valores do paciente, definição de diretivas antecipadas de vontade²⁰ e a disponibilidade de leitos e recursos de saúde.² A abordagem deve ser feita com o paciente (sempre que possível), equipe de saúde assistente e contato familiar ou responsável para estabelecimento de um plano de cuidados. Em situações normais, a autonomia do paciente é sempre valorizada, tentando-se adequar as condutas de forma que a decisão seja compartilhada. Contudo, infelizmente, na situação de crise e calamidade, muitas vezes a contingência e indisponibilidade de recursos desencadeada pela pandemia levou a uma necessidade de informação da conduta a ser tomada, sem possibilidade de margens para resoluções alternativas.

2. Na alocação de pacientes em final de vida em enfermarias de CP para cuidados especiais, objetivando o controle de sintomas e conforto uma vez que, não haviam recursos modificadores do curso da doença, não tendo assim indicação de internação em UTI, com alta probabilidade de óbito na internação ou pacientes que se mostravam refratários às medidas clínicas instituídas e evoluíram de forma grave e fatal, sem possibilidade de reversão do quadro da Covid-19.^{5,6}

3. Na aconselhamento e orientação a distância, na forma de consultoria a profissionais que não tem os conhecimentos especializados de CP, mas que necessitavam de auxílio no manejo de sintomas, tomada de decisão, dificuldades de comunicação e acolhimento a distância de familiares.⁴ Frequentemente pacientes mesmo submetidos a todo o suporte de terapia intensiva disponível chegam a situação de refratariedade, ou tais recursos já não produziam benefícios ou se tornavam demasiadamente agressivos e pejorativos ao paciente, devendo-se tomar a decisão de limitação de suporte. Tal direcionamento se aplica tanto ao paciente com doenças prévias, com critérios de terminalidade ou não, quanto em pacientes previamente hígidos. A equipe de CP pode auxiliar os profissionais no processo de tomada de decisão e comunicação com a família, acolhimento da equipe e controle de sintomas e decidir quanto a não progressão de novas medidas de suporte artificial de vida (*withholding*), quanto a suspensão das mesmas (*withdrawing*), favorecendo cuidados de final de vida, proporcionando assim uma morte digna.^{2,18}

DESAFIOS EM CUIDADOS PALIATIVOS NA PANDEMIA COVID-19: CUIDADO COM A EQUIPE DE SAÚDE

O grande volume de trabalho e estresse físico e emocional causado pela pandemia impactou diretamente na saúde dos profissionais que realizam o atendimento a tais pacientes, levando a intenso sofrimento. São lesões de pele pelo uso de equipamentos de proteção individual e outras dores, sensação de sufocamento pelo uso contínuo das máscaras, privação de sono e longas jornadas de trabalho, lidando diariamente com questões emocionais intensas como o medo de contrair a doença e ter que trocar de lugar com o paciente que cuidam, dúvidas com relação aos tratamentos de resultados ainda incertos, a necessidade de ter que realizar escolhas entre quais pacientes receberão os recursos disponíveis, ter que conviver com a realidade de inúmeros mortos diariamente, a

sensação de culpa pelas escolhas tomadas ou pela sensação de impotência, vivendo sentimentos conflitantes de motivação, altruísmo e auto-preservação.

Além do medo de contrair a doença, os profissionais também se preocupavam em transmitir aos seus entes queridos e se sentirem culpados pela contaminação. Outro grande fator de estresse e sofrimento ocorreu frente ao adoecimento de amigos, colegas de trabalho e familiares, tendo que lidar com os sofrimentos inerentes a situação, possibilidade do óbito e a não possibilidade de cuidado com o luto advindo de tais fatos.

Além das incertezas que configuram este cenário de pandemia, lidar com o sofrimento dos pacientes visivelmente presenciado diariamente, o sofrimento dos familiares que estão distantes, a falta de recursos materiais e humanos, o desafio da comunicação de más notícias configuram também um estado de *burnout*, fadiga por compaixão, ansiedade, angústia, desesperança e depressão.

Entre as atribuições dos profissionais de CP, a escuta atenta a toda e qualquer possibilidade de sofrimento tanto do paciente quanto dos familiares e também da própria equipe, caberá a este profissional desenvolver formas de acolhimento e atenção, reconhecendo os próprios sentimentos, dúvidas, angústias e qualquer outra forma de sofrimento que afete sua rotina de vida.^{3,4}

Considerando a pandemia causada pelo novo coronavírus, levando à SARS-CoV-2, ambos podem alterar o humor pois ocorrem alterações químicas via bulbo olfatório, amígdala, córtex orbitofrontal e hipocampo, exacerbando estresse, ansiedade e depressão.²¹ O estresse a que todos estão submetidos é um importante gatilho para resposta inflamatória, afetando diretamente as emoções, tendo assim implicações alarmantes para a saúde individual e coletiva e para o funcionamento emocional e social.²²

Os CP prescindem de uma equipe multiprofissional, uma vez que a multiplicidade de saberes manifesta a interdependência entre os mesmos na direção de uma vida e morte com qualidade, em um contínuo exercício de olhar além do que os próprios limites da doença, no sentido da integralidade do sujeito que se apresenta para ser cuidado. Deste modo, ao pensar neste cuidado, considera-se uma atitude em equipe de preocupação responsabilização e envolvimento afetivo com o outro e consigo mesmo no constante movimento de observar o todo, onde as partes superam a simples soma de fazeres, para uma atuação comprometida com uma escuta gentil e uma fala autêntica que ancora os CP a medidas terapêuticas comprovadamente eficazes.²³

ATUAÇÃO DA ENFERMAGEM FRENTE A PANDEMIA

A enfermagem compõe cerca de 60% da força de trabalho na área da saúde no mundo,²⁴ sendo que no Brasil este número representa aproximadamente 70.2%.²⁵ Em unidades de atendimento a pacientes críticos, estudos apontam que estes profissionais utilizam cerca de 86% de seu tempo na assistência direta ao paciente.^{24,26}

A gravidade da infecção por Covid-19, especialmente quando associada a outras doenças crônicas, como as cardiopatias, possibilitou maiores reflexões sobre a morte e a importância do papel dos CP diante da inevitabilidade

da morte, considerando que em 2015, a principal demanda de CP no mundo, foram em doenças cardiovasculares,²⁷ especialmente a insuficiência cardíaca, responsável por causar, por si só, grande sofrimento físico, social, psíquico e espiritual. Em tempos de Covid-19, esses sofrimentos foram potencializados, devido medidas de isolamento social, medo de contaminação e mudanças na rotina de atendimento nos serviços de saúde.²⁸

O enfermeiro, neste cenário de morte, se torna um agente auxiliador para a passagem a outra vida ou ao final de um ciclo, de acordo com as crenças de cada indivíduo. Suas ações estão pautadas na identificação e controle de sintomas; nos cuidados com a pele/lesões; na manutenção do asseio, higiene, nas medidas de conforto, no acolhimento do sofrimento de pacientes e familiares; sendo também um elo importante da comunicação entre a equipe-paciente-família.²⁹

Neste momento em que as barreiras físicas impostas pelos equipamentos de proteção individual e o medo de infecção pelos próprios profissionais da saúde aumentaram o sentimento de solidão dos pacientes, pequenos gestos como a escuta ativa e o uso das tecnologias disponíveis, mesmo que virtualmente, pode otimizar o cuidado, proporcionando a aproximação com os familiares, contribuindo para o controle de sintomas não somente em sua esfera física, mas atenuando as questões sociais, psíquicas e espirituais que contribuem para a exacerbação de sintomas.^{30,31}

Entre as medidas não farmacológicas, medidas corporais instituídas com o intuito de poupar energia podem favorecer o controle da dispneia e a sensação de fadiga, especialmente quando aplicadas durante as atividades de higiene corporal. O reposicionamento no leito e o estímulo de técnicas de respiração também são cuidados úteis empregados no controle da dispneia, refletindo consequentemente na melhora de outros sintomas. É importante lembrar, que sempre que possível, de acordo com as condições físicas do paciente, o autocuidado deve ser estimulado, preservando a independência provavelmente já prejudicada na ICC avançada, uma vez que a perda de autonomia contribui como fator desencadeante para a tristeza/depressão e influencia negativamente outros sintomas e o bem estar geral.³²⁻³⁴

A anorexia/caquexia sintoma gerador de grande sofrimento, devido as alterações físicas e impactos psicológicos nos pacientes, pode se intensificar devido à redução da ingestão oral,¹⁸ ocasionada neste momento, pela dispneia. O fracionamento das dietas e a escolha de alimentos de fácil mastigação e digestão tornam-se cuidados importantes durante as refeições, colaborando com a diminuição da sensação de plenitude gástrica e evitando sintomas como as náuseas e vômitos.³²⁻³⁴

Devido a mobilidade física prejudicada, os cuidados com a pele, visando a prevenção, melhora ou conforto do paciente em relação as lesões cutâneas, devem se dar pelo emprego de curativos conforme avaliação, pelas rotinas de reposicionamento corporal e o uso adequado de coxins visando a descompressão de pontos de pressão. Porém é importante que as condutas adotadas sejam proporcionais a fase da doença, pensando que o foco nem sempre será a cicatrização, mas o conforto e o cuidado.³²⁻³⁴

O uso da hipodermoclise deve ser considerado como uma via segura para a terapêutica medicamentosa e confortável

para o paciente cardiopata que apresenta uma rede venosa comprometida. A necessidade do uso contínuo de medicações injetáveis para o controle de sintomas, em especial da dispneia nestes pacientes, agora intensificada pela infecção Covid-19, como a morfina pela via subcutânea, é uma prática comum no ambiente de CP e deve ser elegida.³²⁻³⁴

Assim, a atuação da enfermagem em CP cardiológicos, neste momento de pandemia, tem seu papel centrado na identificação dos sintomas em seu âmbito físico, social, psíquico e espiritual, na observação precoce de complicações potencialmente tratáveis ocasionadas pelo Covid-19, no emprego de medidas farmacológicas e não farmacológicas e na reavaliação constante dos sintomas priorizando qualidade de vida e conforto, amenizando o sofrimento e solidão neste novo cenário de finitude no ambiente hospitalar.

ATUAÇÃO DA ODONTOLOGIA FRENTE A PANDEMIA

A odontologia na equipe multidisciplinar de CP atua de forma integral e interdisciplinar na atenção aos pacientes com doenças progressivas e avançadas e/ou ameaçadoras a vida que apresentam comprometimento da cavidade bucal pela doença ou seu tratamento, direta ou indiretamente; promove condição bucal satisfatória priorizando o controle e alívio dos sintomas, tende como foco do cuidado a melhoria da qualidade de vida.³⁵

Pacientes com comorbidades e fatores de risco cardiovasculares estão suscetíveis a desenvolver a forma grave do Covid-19, além do risco aumentado de desenvolver complicações orais, a saúde bucal é frequentemente negligenciada.^{36,37} Estes fatores, reduzem a eficiência do sistema estomatognático e pode resultar na diminuição do bem estar físico, social e emocional.³⁸

O isolamento social pode causar um aumento no sofrimento existencial e psicossocial, juntamente com ansiedade e desespero.³⁹ A pandemia tem representado desafios significativos para a odontologia.³⁷ A saúde bucal tem um impacto significativo na qualidade de vida de pacientes em CP; a eliminação da infecção oral é essencial porque uma alta carga bacteriana na boca pode ser mais um fator de risco para o desenvolvimento de infecções bacterianas e complicações do Covid-19.³⁹

Pode exacerbar a coexistência da doença ameaçadora de vida que por sua vez pode dificultar o controle da Covid-19 e aumentar o risco de mortalidade.¹⁷

A assistência odontológica a beira leito, durante a hospitalização por Covid-19, nos pacientes em CP é fundamental para controle de sintomas bucais devido ao tempo prolongado de internação ou cuidados de fim de vida. A avaliação contínua da boca deve ser realizada minuciosamente todos os dias;³⁸ os sintomas e as alterações orofaciais tendem a surgir ou aumentar com a progressão da doença é decorrente à essa infecção.

Com a progressão da doença, os pacientes tornam-se mais sintomáticos, limitados funcionalmente e dependentes para o autocuidado. A deficiência nos cuidados bucais tem impacto negativo na saúde sistêmica dos pacientes. Pode ser um fator de risco para pneumonias aspirativas, infecções oportunistas na cavidade oral além de contribuir para a piora da condição bucal como o aumento da dor e desconforto.⁴⁰

À medida que o paciente evolui para a fase final de vida, as metas precisam ser reavaliadas e readequadas. É importante a discussão multidisciplinar para que toda a equipe compreenda o plano de cuidados bucais⁴¹ e treinamentos com a equipe para que a higiene oral seja realizada diariamente e com autonomia, sendo parte integrante da qualidade de vida e deve ser enfatizada por apresentar uma maior complexidade quando estes pacientes apresentam fadiga, dispneia, dor, náusea e vômito, agitação, delírium e tosse.

A dispneia, desconforto respiratório subjetivo, é um dos sintomas mais relevantes em pacientes com Covid-19; como medidas não farmacológicas, o uso de dispositivos auxiliares de oxigênio suplementar em pacientes com hipoxemia, dificulta a higiene oral diária e pode acarretar em inflamação gengival, infecções odontogênicas e infecções oportunistas.⁴² Já o uso de medicações, como opioides e sedativos, no controle do sintoma, podem levar a xerostomia e hipossalivação, o que também compromete a saúde bucal.

Os sinais e sintomas bucais são decorrentes de uma combinação de fatores como a doença de base, do seu tratamento (efeito adverso de medicações) ou distúrbios metabólicos na fase final de vida. Podemos citar como mais frequentes nos pacientes em CP com Covid-19: lábios ressecados, hipossalivação moderada a grave com acúmulo de crostas aderidas em cavidade oral, saburra lingual, sangramento, infecções oportunistas, lesões ulceradas, próteses desadaptadas, trismo, xerostomia e dor orofacial.

A hipossalivação pode ocasionar a diminuição da retenção de próteses, susceptibilidade a traumas, ulcerações, ardência bucal, língua despapilada e fissurada, aumento da saburra no dorso da língua, aderência de resíduos alimentares, alterações na sensibilidade gustativa e halitose; além de aumentar o risco de alterações e doenças bucais, entre elas: a disfagia, a dificuldade na fala e mastigação; candidíase e cárie dentária.⁴¹

A perda de paladar pode ser uma reação secundária, ou na ausência de distúrbios olfativos ser considerada uma manifestação oral associada à Covid-19. Uma das explicações dessa sintomatologia, é que além das papilas gustativas, o dorso lingual é repleto de receptores da Enzima Conversora da Angiotensina 2 (ECA2), a qual o SARS-CoV-2 se liga para entrar na célula hospedeira. Dessa forma, os receptores gustativos também podem ser infectados, e conseqüentemente haverá a perda do paladar.⁴³

Devemos ficar atentos a profilaxia medicamentosa de tromboembolismo venoso, recomendada nos pacientes internados por Covid-19; a presença superfícies dentárias pontiagudas e arestas fraturadas com bordas cortantes, associadas a hipossalivação podem contribuir com traumatismo mucoso e principalmente sangramento oral nesses pacientes em uso de anticoagulante. Medidas hemostáticas locais com uso de antifibrinolíticos devem ser incluídas no planejamento odontológico.

Outra condição que podemos encontrar nos pacientes cardiopatas com quadros neurológicas de mau prognóstico, como encefalopatia anóxica são os casos de babação. Devido à incapacidade de deglutir, ocorre o extravazamento de saliva pela boca ou acúmulo de secreção em cavidade oral que também leva ao risco de broncoaspiração. Nesses casos, utilizamos medidas anticolinérgicas e reforço da higiene oral.

Os cuidados bucais estão baseados em preventivos, curativos e paliativos⁴¹ e compreendem o alívio de dor, higiene oral especializada, hidratação bucal e labial, eliminação de infecções, controle de sangramento e acolhimento durante a pandemia. O uso de clorexidina 0,12% para controle da microbiota oral e infecção respiratória de origem bacteriana, além da hidratação bucal com substitutos salivares e hidratação labial a base de vaselina, são indicados.

Segundo recomendação da *American Dental Association*,⁴⁴ os procedimentos odontológicos eletivos devem ser postergados nos pacientes com Covid-19, ficando apenas mantido os atendimentos de urgências e emergências, visto que o potencial de infecção na saliva ainda é desconhecido, além da formação de aerossóis provenientes dos procedimentos odontológicos com alto risco de transmissão e contaminação do vírus.

O tratamento odontológico deve ser individualizado e depende da condição atual do paciente, fase da evolução natural da doença, e deve ser realizado sempre em momento oportuno a fim de não causar dor ou desconforto e sofrimento físico desnecessário.

ATUAÇÃO DA PSICOLOGIA FRENTE A PANDEMIA

Em adultos jovens e mulheres, os sentimentos de tristeza, ansiedade e alterações no sono, revelaram prevalência maior, como também, em pessoas com diagnóstico anterior de depressão.⁴⁵ Pacientes com transtornos mentais e Covid-19 apresentam uma complexidade adicional na prática da sua terapêutica habitual, agregando desafios à equipe de CP.⁴⁶ A piora clínica do quadro do paciente pode levar ao aumento de angústias e fantasias de proximidade da finitude, tanto da família quanto do paciente, principalmente quando surgem novos casos ou ocorre perdas no núcleo familiar.⁴⁷ Nessas circunstâncias, os rituais de despedida⁴⁸ no hospital ficam comprometidos devido ao distanciamento social e a impossibilidade do encontro presencial entre pacientes e seus familiares.

O trabalho do psicólogo em propiciar espaços de encontro é fundamental para definir questões não resolvidas, agradecimentos, pedidos de perdão e partilha de momentos que encerram ciclos, observando a comunicação verbal e não verbal nesses rituais de despedida. Desta forma, cabe ao psicólogo, a mediação com a família, a fim de que a ligação e o vínculo emocional não sejam interrompidos, podendo ser utilizados objetos que confortem o paciente e fortaleçam o vínculo com sua rede de afeto e também com a equipe.

Os rituais organizam e facilitam o processo de luto, tendo como uma das estratégias as conferências familiares que acontecem de modo virtual com membros da família, acompanhados ou não pelos pacientes. O fundamental é compreender o que cada um sabe sobre o diagnóstico e as expectativas e, traçar um plano de cuidados com os valores do paciente, respeitando sua autonomia e dignidade. O processo ocorre em atendimentos conjuntos do núcleo familiar e pacientes, e, individual do paciente, ou do familiar, em todas as etapas do cuidado. A construção do vínculo de confiança ocorre a partir do encontro com o outro num ambiente seguro, em que a biografia do paciente seja nomeada, para que se possa constituir uma nova narrativa com sentido baseado nos valores do paciente e que seja cuidado no adoecimento do modo que deseja.

Com a pandemia ocorreu o luto⁴⁹ de um mundo que não existe mais e todos tiveram que se adaptar a essa nova realidade, reforçado⁴ também pelas mortes do coletivo, das pessoas próximas, dos familiares e dos pacientes. Observa-se que os lutos são elaborados de forma ímpar, com elaboração ou não das perdas podendo ocorrer o prolongamento do sofrimento psíquico, devido as rupturas e dores profundas das perdas que não puderam realizar os rituais de despedida. Assim, o trabalho do psicólogo é também minimizar os impactos na saúde mental, construindo um plano de cuidados que contemple pacientes, familiares e equipe, auxiliando na travessia do processo de adoecimento de forma menos traumática, respeitando os desejos biográficos do sujeito.

O trabalho com os enlutados visa estimular rituais que façam sentido para que se inscreva uma nova narrativa com o significado da perda. Servem como organização das estratégias de suporte para os enlutados:⁴ as ligações por vídeo, mensagens de voz, *e-mails* e organizar um livro de visitas *on-line*, podendo também realizar rituais como missas e homenagens virtuais, fortalecendo as redes de apoio espiritual dos enlutados pelo contato com líderes religiosos.

A saúde mental dos profissionais que lidam com as pessoas infectadas é também afetada, gerando medo de morrer, conseqüentemente, exacerbando ansiedade, insônia, irritabilidade, menor desempenho e *burnout*. Deste modo, surgem demandas e afinamentos do trabalho do psicólogo como o autocuidado, a importância de intervir nos sintomas psicológicos, propor estratégias de enfrentamento e fortalecimento da rede de apoio, cabendo ao psicólogo, a indicação do atendimento aos profissionais, que podem ser feitos também de modo virtual, com a finalidade de minimizar os impactos psicológicos dos efeitos da pandemia.

Os profissionais podem também ser incentivados a participarem de micropráticas de atenção plena, ou seja, a partir das próprias experiências poder avaliar e perceber as emoções, aprendendo a lidar melhor com elas, utilizando técnicas para reduzir o estresse e a ansiedade com respiração e *mindfulness*.⁵⁰

ATUAÇÃO DA NUTROLOGIA FRENTE A PANDEMIA

Pacientes com maior risco de complicações e mortalidade após infecção com o novo coronavírus, como por exemplo, idosos e indivíduos com cardiopatia grave, devem ser verificados quanto à desnutrição por meio de triagem e avaliação, uma vez que tais desfechos no contexto de Covid-19 são relatados em pacientes desnutridos.⁵¹

Fatores adicionais, incluindo patologias orais e distúrbios de mastigação, questões psicossociais, perda cognitiva, baixa renda, entre outros, são extremamente envolvidos com o estado nutricional destes pacientes, estando mais frágeis, o que aumenta as chances de perdas relacionadas a massa corpórea. Sintomas como dispneia e os secundários ao comprometimento ao trato digestório, que já dificultam a nutrição dos pacientes com doenças graves, são ainda mais exacerbados diante da Covid-19, se associando à tosse, anosmia e agusia que podem acompanhar o curso da infecção e prejudicar ainda mais a nutrição.^{51,52}

Se o paciente tiver capacidade de alimentação via oral, é possível abrandar as restrições ligadas a doença de base e permitir flexibilizações na dieta, como por exemplo a ingestão de alguns alimentos como sal e açúcar, com objetivo de reduzir os desconfortos do adocicamento, do tratamento ou do isolamento, ao trazer sentimentos positivos ligados a memória afetiva e prazer de se alimentar.

Paciente em ventilação mecânica ou sedação, que tem via de alimentação oral descartada, são elegíveis para via enteral de modo preferencial, porém a utilização de módulos de macronutrientes via sondas deve ser evitada, pois maior manipulação aumenta o risco de contaminação dos técnicos.⁵³

É consenso que a nutrição e hidratação artificiais não melhoram os desfechos de pacientes em fase final de vida, podendo até piorar seu desconforto. Baseado no contexto clínico e valores dos pacientes que recebem CP, caso consideradas desproporcionais ou inadequadas, tais intervenções clínicas podem ser limitadas ou suspensas a qualquer momento durante o tratamento, com objetivo de trazer conforto e dignidade.⁵⁴

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pandemia pela Covid-19 provou ser um desafio para a população como um todo, em especial para os profissionais de saúde e sistemas de saúde, causando um impacto sem precedentes na história. Os CP estão inseridos nas práticas assistenciais em diversos momentos, mostrando ser de grande auxílio no manejo de pacientes acometidos pela doença e de familiares, no acolhimento da própria equipe de saúde, na atenção aos que não foram infectados e fundamentalmente em etapas do processo assistencial, inserido integralmente na rede de saúde.

A situação imposta pelo novo coronavírus é de alta complexidade, seja pelos sintomas de difícil controle, pela manifestação viral, pelos sofrimentos advindos do isolamento social e pela limitação de recursos na saúde. Para isso é fundamental que a equipe multiprofissional esteja disponível

para realizar as abordagens pertinentes a cada caso, com intervenções especializadas que devem ser iniciadas desde o início da doença, em especial nos casos graves e naqueles com enfermidades prévias, principalmente quando estas já estão em estágio fora de possibilidades de cura.

Por ser uma situação nova, em contexto não usual para as equipes de saúde e redes de atenção, somado ao grande número de infectados de forma simultânea, foi necessário o desenvolvimento de novas estratégias e reinvenção das técnicas já existentes para se ajustar à condição impostas pela pandemia e suprir as necessidades, o que gerou grande aprendizado e novos conhecimentos em CP.

Não foram apenas os afetados fisicamente pelo Covid-19 que sofreram danos emocionais e sociais, entretanto os desafios surgiram de diversas ordens, tendo a falta de respostas como o maior deles e expondo a vulnerabilidade do mundo. ao mesmo tempo, fazendo emergir a capacidade necessária para que as mudanças aconteçam.

Apesar da clara aplicação dos CP, ainda há poucos profissionais familiarizados com estes conceitos, não podendo oferecer assistência a todos que deles necessitam. Mais ensino e pesquisa na área são fundamentais para que estes conhecimentos sejam ampliados e melhor divulgados, capacitando melhor os profissionais de saúde, o que resultará numa melhor atenção e assistência a pessoas que sofrem em condições de doenças graves sem possibilidades terapêuticas de cura.

“quero desaprender para aprender de novo... raspar as tintas com que me pintaram...desencaixotar emoções, recuperar sentidos!” Rubem Alves

CONFLITOS DE INTERESSE

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

REFERÊNCIAS

- World Health Organization. Integrating palliative care and symptom relief into the response to humanitarian emergencies and crises: a WHO guide. Geneva: World Health Organization, 2018;1-107. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/274565> [Accessed Oct 2020].
- Kirkpatrick JN, Hull SC, Fedson S, Mullen B, Goodlin SJ. Scarce-Resource Allocation and Patient Triage During the Covid-19 Pandemic: JACC Review Topic of the Week. *J Am Coll Cardiol.* 2020;76(1):85-92. doi:10.1016/j.jacc.2020.05.006
- Desai AS, Kamdar BB, Mehra MR. Palliative care considerations for cardiovascular clinicians in Covid-19. *Prog Cardiovasc Dis.* 2020; S0033-0620(20)30098-0. doi:10.1016/j.pcad.2020.05.002
- Sese D, Makhoul A, Hoeksema L, Shoemaker L. The role of palliative care in Covid-19. *Cleve Clin J Med.* 2020. doi:10.3949/ccjm.87a.ccc036.
- World Health Organization. UN Inter-Agency Task Force on NCDs and Covid-19. Geneva: World Health Organization, 2020. <https://www.who.int/teams/ncds/Covid-19/unitaf> [Accessed Sept 2020].
- Radbruch L, Knauth FM, Lima L, Joncheere C, Bhadelia A. The key role of palliative care in response to the Covid-19 tsunami of suffering. *Lancet.* 2020;395(10235):1467-69. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30964-8.
- Mehra MR, Desai SS, Kuy S, Henry TD, Patel AN. Retraction: Cardiovascular Disease, Drug Therapy, and Mortality in Covid-19. *N Engl J Med.* 2020;382(26):2582. doi:10.1056/nejmc2021225.
- Carvalho RT, Souza MRB, Frank EM, Polastrini RTV, Crispim D, Jales SM, et al. Manual da residência de cuidados paliativos: abordagem multidisciplinar. Barueri: Manole. 2018.
- Kirk TW, Mahon MM; Palliative Sedation Task Force of the National Hospice and Palliative Care Organization Ethics Committee. National Hospice and Palliative Care Organization (NHPCO) position statement and commentary on the use of palliative sedation in imminently dying terminally ill patients. *J Pain Symptom Manage.* 2010;39(5):914-23. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2010.01.009. PMID: 20471551.
- Stuart B. The NHO Medical Guidelines for Non-Cancer Disease and local medical review policy: hospice access for patients with diseases other than cancer. *Hosp J.* 1999;14(3-4):139-54. PMID: 10839007.
- Lee J, Abrukin L, Flores S, Gavin N, Romney ML, Blinderman CD, et al. Early Intervention of Palliative Care in the Emergency Department During the Covid-19 Pandemic. *JAMA Intern Med.* 2020; e202713. doi: 10.1001/jamainternmed.2020.2713.
- Azeredo TRM, Guedes HM, Rebelo de Almeida RA, Chianca TCM, Martins JCA. Efficacy of the Manchester Triage System: a systematic review. *Int Emerg Nurs.* 2015;23(2):47-52. doi: 10.1016/j.ienj.2014.06.001.
- Supportive and Palliative Care Indicators Tool-BR. University of Edinburgh, 2020. <https://www.spict.org.uk/the-spict/spict-br/> [Accessed Sept 2020].
- Lu X, Wang Y, Chen T, Wang J, Yan F. Classification of Covid-19

in intensive care patients. *Crit Care*. 2020;24: 399. <https://doi.org/10.1186/s13054-020-03127-7>

15. Bellelli G, Rebora P, Valsecchi MG, Bonfanti P, Citerio G; Covid-19 Monza Team members. Frailty index predicts poor outcome in Covid-19 patients. *Intensive Care Med*. 2020;46(8):1634-36. doi:10.1007/s00134-020-06087-2
16. Sousa GJB, Garces TS, Cestari VRF, Florêncio RS, Moreira TMM, Pereira, MLD. Mortality and survival of Covid-19. *Epidemiol Infect*. 2020;148: e123. doi:10.1017/S0950268820001405
17. Fiorentino M, Pentakota SR, Mosenthal AC, Glass NE. The Palliative Performance Scale predicts mortality in hospitalized patients with Covid-19. *Palliat Med*. 2020;34(9):1228-34. doi:10.1177/0269216320940566
18. Conselho Federal de Medicina. Resolução CFM N° 1.805/2006. Brasília: Conselho Federal de Medicina, 2006. [Acessado em setembro 2020].
19. Conselho Federal de Medicina. Código de ética médica. Brasília: Conselho Federal de Medicina, 2019. [Acessado em setembro 2020].
20. Conselho Federal de Medicina. Resolução CFM N° 1.995/2012. Brasília: Conselho Federal de Medicina, 2012. [Acessado em setembro 2020].
21. Vatanserver D, Wang S, Sahakian BJ. Covid-19 and promising solutions to combat symptoms of stress, anxiety and depression. *Neuropsychopharmacol*. 2020. <https://doi.org/10.1038/s41386-020-00791-9>
22. Varatharaj A, Thomas N, Ellul MA, Davies NWS, Pollack TA, Tenorio EL, et al. Neurological and neuropsychiatric complications of Covid-19 in 153 patients: a UK-wide surveillance study. *Lancet Psychiatry* 2020;7(10):875- 882. [http://dx.doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30287-X](http://dx.doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30287-X).
23. Carbonari K, Souza R, Santos SCVO, Gumerato ALL, Miwa MU, Meira AN. Cuidado Paliativo: a delicadeza do olhar em equipe. In: Carbonari K, Seabra CR.(Org). *Psico-oncologia: Assistência Humanizada e qualidade de vida*, Carbonari K, Seabra CR.(Org). São Paulo: Comenius, 2013.
24. Rosa WE, Ferrell BR, Wiencsek C. Increasing Critical Care Nurse Engagement of Palliative Care During the Covid-19 Pandemic. *Crit Care Nurse*. 2020;e1-e8. doi: 10.4037/ccn2020946.
25. World Health Organization. State of the World's Nursing. Health Workforce UHL, 2020. <https://www.who.int/publications/item/9789240003279> [Acesso em setembro 2020].
26. Butler R, Monsalve M, Thomas GW, Herman T, Segre AM, Polgreen PM, et al. Estimating time physicians and other healthcare workers spend with patients in an intensive care unit using a sensor network. *Am J Med*. 2018;131(8):e9-972.e15. doi:10.1016/j.amjmed.2018.03.015
27. World Health Organization. WHO.Global atlas of palliative care at the end of life. Worldwide Palliative Care Alliance, 2014. https://www.who.int/nmh/Global_Atlas_of_Palliative_Care.pdf [Acesso em setembro 2020].
28. DeFilippis EM, Reza N, Donald E, Givertz MM, Lindenfeld J, Jessup M. Considerations for Heart Failure Care During the Covid-19 Pandemic. *JACC Heart Fail*. 2020;8(8):681-91. doi:10.1016/j.jchf.2020.05.006
29. Rosa WE, Gray TF, Chow K, Davidson PM, Dionne-Odom JN, Karanja V, et al. Recommendations to leverage the palliative nursing role during Covid-19 and future public health crises. *J Hosp Palliat Nurs*. 2020;22(4):260-9. doi: 10.4037/NJH.000000000000665
30. Hill L, Beattie JM, Geller TP, Baruah R, Boyne J, Di Stolfo G, et al. Palliative care: Essential support for patients with heart failure in the Covid-19 pandemic. *European J Cardiovascul Nursing*. 2020;19(6):469-472. doi:10.1177/1474515120932814
31. Reza N, De Filippis E, Jessup M. Secondary impact of the Covid-19 pandemic on patients with heart failure. *Circ Heart Fail*. 2020;13(5):e007219. doi:10.1161/CIRCHEARTFAILURE.120.007219
32. Schroeder K, Lorenz K. Nursing and the Future of Palliative Care. *Asia Pac J Oncol Nurs*. 2018;5(1):4-8. doi:10.4103/apjon.apjon_43_17
33. Fusi-Schmidhauser T, Preston N, Keller N, Gamondi C. Conservative management of Covid-19, Patients- Emergency Palliative Care in Action. *J Pain Symptom Manage*. 2020;60(1):e27-e30. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2020.03.030>.
34. Astudillo W, Salinas A, Brandao Z, Carmona F, De Pablo A, Piolatti A, et al. Manejo clínico y paliativo del sufrimiento en la Covid-19. *Dolor*. 2019;29(71):10-21.
35. Wiseman, MA. Palliative care dentistry. *Gerodontology*. 2000;17(1):49-51.
36. Sanyaolu A, Okorie C, Marinkovic A, Patidar R, Younis K, Desai P, et al. Comorbidity and its Impact on Patients with Covid-19. *SN Compr Clin Med*. 2020;1-8. doi:10.1007/s42399-020-00363-4
37. Coulthard P. Dentistry and coronavirus (Covid-19)-moral decision-making. *Br Dent J*. 2020;228(7):503-5. doi: 10.1038/s41415-020-1482-1
38. Saini R, Marawar P, Shete S, Saini S, Mani A. Dental expression and role in palliative treatment. *Indian J Palliat Care*. 2009;15(1):26-9. doi: 10.4103/0973-1075.53508
39. Yadav V, Kumar V, Sharma S, Chawla A, Logani A. Palliative dental care: Ignored dimension of dentistry amidst Covid-19 pandemic. Letter to the editor. *Spec Care Dentist*. 2020;1-3. <https://doi.org/10.1111/scd.12517>
40. Chen X, Kistler CE. Oral health care for older adults with serious illness: when and how?. *J Am Geriatr Soc*. 2015;63(2):375-8. doi:10.1111/jgs.13240
41. Jales SMCP, Vilas Boas PD. Avaliação orofacial e tratamento odontológico. In: Carvalho RT. *Manual da residência de Cuidados Paliativos. Abordagem multidisciplinar*. São Paulo: Manole. 2018; 887-900.
42. Mendes MSS, Jales SMCP, Carvalho RT, Algrandi BM, Anagusko SS, Andrade ACP. Cuidados Bucais em paciente com fibrose pulmonar idiopática sob cuidados paliativos. *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo* 2019; 29(4 (Supl)): 441-5.
43. Vinayachandran D, Balasubramanian S. Is gustatory impairment the first report of an oral manifestation in Covid-19? *Oral Dis*. 2020;10.1111/odi.13371. doi:10.1111/odi.13371
44. American Dental Association (ADA). ADA develops guidance on dental emergency, nonemergency care – Recommendations part of dentists response over Covid-19 concerns. Chicago: American Dental Association, 2020. <https://www.ada.org/en/publications/adanews/2020archive/march/adadevelops-guidance-on-dental-emergency-nonemergency-care> [Acesso em setembro 2020].
45. Barros MBA, Lima MG, Malta DC, Szwarcwald CL, Azevedo RCS, Romero D, et al. Relato de tristeza/depressão, nervosismo/ansiedade e problemas de sono na população adulta brasileira durante a pandemia de Covid-19. *Epidemiol Serv Saúde*. 2020;29(4):e2020427. <http://dx.doi.org/10.1590/s1679-49742020000400018>.
46. Andrade G, Simões do Couto F, Câmara-Pestana L. Recommendations about the Use of Psychotropic Medications during the Covid-19 Pandemic. *Acta Med Port*. 2020;33(10):693-702. doi: 10.20344/amp.13976.
47. Fundação Oswaldo Cruz. Saúde mental e atenção psicossocial na pandemia Covid-19:cuidados paliativos. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2020. [Acessado em setembro 2020].
48. Fundação Oswaldo Cruz. Saúde mental e atenção psicossocial na pandemia Covid-19: processo de luto no contexto da Covid-19. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2020. [Acessado em setembro 2020].
49. Parkers CM. Amor e Perda- As raízes do luto e suas complicações. São Paulo: Summus; 2009.
50. Fessell D, Cherniss C. Enfermedad Por Coronavirus 2019 (Covid-19) y Más Allá: Microprácticas Para la Prevención Del Agotamiento Emocional y Promover el Bienestar Emocional. *J Am Coll Radiol*. 2020;17(7):e37-e39. doi:10.1016/j.jacr.2020.04.018
51. Barazzoni R, Bischoff SC, Breda J, Wickramasinghe K, Krznaric Z, Nitzan Z, et al. ESPEN expert statements and practical guidance for nutritional management of individuals with SARS-CoV-2 infection. *Clin Nutr*. 2020;39(6):1631-8. doi:10.1016/j.clnu.2020.03.022
52. Mehta AK, Smith TJ. Palliative Care for Patients With Cancer in the Covid-19 Era. *JAMA Oncol*. 2020;6(10):1527-8. doi:10.1001/jamaoncol.2020.1938
53. Cintoni M, Rinninella E, Annetta MG, Mele MC. Nutritional management in hospital setting during SARS-CoV-2 pandemic: a real-life experience. *Eur J Clin Nutr*. 2020;74(5):846-47. doi: 10.1038/s41430-020-0625-4
54. Laviano A, Kovrech A, Zanetti M. Nutrition support in the time of SARS-CoV-2 (Covid-19). *Nutrition*. 2020;74:110834. doi:10.1016/j.nut.2020.110834



Benefícios

**Não
Sócio**

**Sócio
Quite**

Desconto na inscrição dos Congressos presenciais	X	✓
Aulas ao vivo gratuitas às terças-feiras e sextas-feiras com certificado	X	✓
Acesso as aulas gravadas e Webinars exclusivos	X	✓
Aulas do Congresso 2019	X	✓
Aulas do Curso Reciclagem 2019	X	✓
Aulas do Congresso Virtual 2020	X	✓
Aulas do Congresso Virtual de Casos Clínicos 2020	X	✓
Participação gratuita nos eventos presenciais promovidos pelas Regionais e Departamentos Multidisciplinares	X	✓
Podcasts (+ 160 disponíveis)	✓	✓
Revista da SOCESP e Suplemento Digitais	X	✓
Agenda Semanal de Eventos com data, tema e nome dos palestrantes	X	✓
Desconto para inscrição nos cursos ACLS / PALS / BLS / SAVIC entre outros	X	✓
Acesso as Calculadoras Médicas	X	✓
Acesso integral a todas funcionalidades do aplicativo	X	✓
Acesso ao Espaço Transparência	X	✓
Acesso exclusivo a sala VIP dos associados no Congresso presencial	X	✓
Declaração de membro da SOCESP	X	✓



**Estamos com os cursos de 2021 abertos
confira e inscreva-se**

PALS

**30 E 31 DE
JANEIRO**

SAVIC

**06 DE
FEVEREIRO**

**PALS
REFRESH**

**13 DE
FEVEREIRO**

**ACLS
REFRESH**

**27 DE
FEVEREIRO**

ACLS

**13 E 14 DE
MARÇO**

ACLS EP

**13 DE
MARÇO**

BLS

**29 DE
MARÇO**

Acesse e confira