

DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO

VOLUME 28 • EDIÇÃO 4

- **Editorial**

Treinamento em cirurgia robótica

- **Destaque Cochrane**

Suplementação de ácidos graxos poli-insaturados do tipo ômega: overview de revisões sistemáticas Cochrane

- **Eletrocardiograma**

Importância do Eletrocardiograma no Século XXI



OUT-DEZ 2023



Na Quali, médicos associados à APM têm desconto e vantagens para cuidar da saúde com a SulAmérica.



Fale com a gente pelo telefone (11) 3188-4200 ou acesse o QR Code para aproveitar essa condição exclusiva.



Rede hospitalar de excelência¹



Desconto na inclusão de dependentes²



Cobertura odontológica inclusa³

¹ A disponibilidade e as características da rede hospitalar e/ou do benefício especial podem variar conforme as condições contratuais do plano adquirido. Planos de saúde coletivos por adesão, conforme as regras da ANS. Informações resumidas. A comercialização dos planos respeita a área de abrangência das respectivas operadoras de saúde. Os preços e as redes estão sujeitos a alterações, por parte das respectivas operadoras de saúde, respeitadas as condições contratuais e legais (Lei nº 9.656/98). Condições contratuais disponíveis para análise. Janeiro/2024.

² O desconto é aplicado automaticamente na contratação do plano de saúde da operadora SulAmérica para mais de uma vida por grupo familiar. Caso haja exclusão de dependentes, o preço será ajustado automaticamente para o praticado na contratação de uma vida.

³ Na contratação de qualquer plano de saúde do portfólio da seguradora SulAmérica Companhia de Seguro Saúde, CNPJ/MF nº 01.685.053/0013-90 e Sul América Serviços de Saúde S.A., CNPJ/MF nº 02.866.602/0001-51, os beneficiários (titulares e dependentes) receberão, sem custo adicional, o produto odontológico: Odonto Mais / Adesão Odonto - Rol Ampliado, registro ANS 476.270/16-3 que também será implantado, sem custo adicional, às novas inclusões (ex.: recém-nascido, recém-casado, filho, etc) durante a vigência do contrato. A condição aqui mencionada poderá ser descontinuada a critério da SulAmérica.



SulAmérica:
ANS nº 005622
Qualicorp
Adm. de Benefícios:
ANS nº 417173



SUMÁRIO

REVISTA DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO • VOLUME 28 • EDIÇÃO 4

Expediente	ii	
Editorial	151	Treinamento em cirurgia robótica <i>Pedro Henrique Xavier Nabuco de Araujo, Paulo Manuel Pêgo-Fernandes</i>
Linguagens	154	Processos, interações <i>Alfredo José Mansur</i>
Eletrocardiograma	157	Importância do Eletrocardiograma no Século XXI <i>Antonio Américo Friedmann</i>
Nutrição, saúde e atividade física	161	Fatores associados à saúde, autonomia e funcionalidade de acordo com a participação em programas de atividade física comunitário no SUS: a experiência do Programa Agita São Paulo <i>Rodrigo Gonçalves Ferreira, Diego Rafael Lemos Sales, Pedro Paulo de Oliveira Moda, Raiany Rosa Bergamo, João Pedro da Silva Junior, Victor Keihan Rodrigues Matsudo</i>
Destaque Cochrane	177	Suplementação de ácidos graxos poli-insaturados do tipo ômega: overview de revisões sistemáticas Cochrane <i>Osmar Clayton Person, Beatriz Dib Gaiarim, Marina Simões Fávaro, Cintia Leci Rodrigues, Maria Eduarda dos Santos Puga, Álvaro Nagib Atallah</i>
Artigo original	197	Por que indivíduos saudáveis podem ter escores do <i>Eating Assessment Tool</i> (EAT-10) indicativos de disfagia? <i>Roberto Oliveira Dantas</i>
Instruções aos autores	II	

Imagem da capa:

Sem título, 1983 – Pastel – 23 cm x 30 cm

Ely Bueno – Rio de Janeiro/RJ, 1923

Acervo da Pinacoteca da Associação Paulista de Medicina

Foto: Pedro Sgarbi

REVISTA

DIAGNÓSTICO & TRATAMENTO

A Revista Diagnóstico & Tratamento (indexada na base LILACS)
é uma publicação trimestral da Associação Paulista de Medicina

Disponível na versão para smartphone e tablet (iOS e Android)

Editores

Paulo Manuel Pêgo Fernandes
Renato Azevedo Júnior
Álvaro Nagib Atallah

Assistente Editorial

Marina de Britto

Auxiliar Editorial

Thiago Vieira da Silva

Editores Associados

Aytan Miranda Sipahi
Edmund Chada Baracat
Elcio dos Santos Oliveira Vianna
Heráclito Barbosa de Carvalho
José Antonio Rocha Gontijo
Julio César Rodrigues Pereira
Olavo Pires de Camargo
Orlando César de Oliveira Barreto

Produção Editorial

Zeppelini Publishers
www.zeppelini.com.br
zeppelini@zeppelini.com.br – Fone (11) 2978-6686

Conselho Editorial

Adauto Castelo Filho (Doenças Infecciosas e Parasitárias)
Alberto José da Silva Duarte (Alergia e Imunologia)
Alfredo José Mansur (Cardiologia)
Antonio Américo Friedmann (Cardiologia)
Antônio José Gonçalves (Cirurgia Geral)
Armando da Rocha Nogueira (Clínica Médica/Terapia Intensiva)
Artur Beltrame Ribeiro (Clínica Médica)
Bruno Carlos Palombini (Pneumologia)
Carmita Helena Najjar Abdo (Psiquiatria)
Délcio Matos (Coloproctologia/Gastroenterologia Cirúrgica)
Eduardo Katchburian (Microscopia Eletrônica)
Edmund Chada Baracat (Ginecologia)
Enio Buffolo (Cirurgia Cardiovascular)
Ernani Geraldo Rolim (Gastroenterologia)
Flávia Tavares Elias (Avaliação Tecnológica em Saúde)
Guilherme Carvalho Ribas (Neurocirurgia)
Irineu Tadeu Velasco (Clínica Médica/Emergências)
Jair de Jesus Mari (Psiquiatria)
João Baptista Gomes dos Santos (Ortopedia)
João Carlos Bellotti (Ortopedia e Traumatologia)

José Antonio Sanches Junior (Dermatologia)
Liliane Tereza Lavras Costallat (Reumatologia)
Manoel Odorico de Moraes Filho (Oncologia Clínica)
Marcelo Zugaib (Obstetrícia/Ginecologia)
Marco Antonio Zago (Hematologia)
Maurício Mota de Avelar Alchorne (Dermatologia)
Milton de Arruda Martins (Clínica Médica)
Moacyr Roberto Cuce Nobre (Reumatologia)
Noedir Antonio Groppo Stolf (Cirurgia)
Orsine Valente (Clínica Geral, Endocrinologia e Metabolismo)
Paulo Manuel Pêgo Fernandes (Cirurgia Torácica e Cardiovascular)
Raul Cutait (Gastroenterologia e Proctologia)
Rubens Belfort Mattos Junior (Oftalmologia)
Rubens Nelson A. de Assis Reimão (Neurologia)
Sérgio Luiz Faria (Radioterapia)
Ulysses Fagundes Neto (Gastroenterologia Pediátrica)
Ulysses G. Meneghelli (Gastroenterologia)
Victor Keihan Rodrigues Matsudo (Ortopedia e Traumatologia/Ciências do Esporte)

Correspondências para

Associação Paulista de Medicina
Departamento Científico – Publicações Científicas
Av. Brig. Luís Antônio, 278 – 7º andar – São Paulo – SP – Brasil – CEP 01318-901
Tel: (11) 3188-4310 / 3188-4311
Home page: <http://www.apm.org.br/revista-rdt.aspx> – E-mail: revistas@apm.org.br; publicacoes@apm.org.br

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS À ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE MEDICINA

A revista Diagnóstico & Tratamento não se responsabiliza pelos conceitos emitidos nos artigos assinados. A reprodução impressa, eletrônica ou por qualquer outro meio, total ou parcial desta revista só será permitida mediante expressa autorização da APM.



Diretoria Executiva da Associação Paulista de Medicina (Triênio 2020-2023)

Presidente:	José Luiz Gomes do Amaral	Diretor Social:	Álvaro Nagib Atallah
1º Vice-Presidente:	João Sobreira de Moura Neto	Diretora Social Adjunta:	Mara Edwignes Rocha Gândara
2º Vice-Presidente:	Antonio José Gonçalves	Diretor de Responsabilidade Social:	Jorge Carlos Machado Curi
3º Vice-Presidente:	Akira Ishida	Diretora de Responsabilidade Social Adjunta:	Vera Lúcia Nocchi Cardim
4º Vice-Presidente:	Luiz Eugênio Garcez Leme	Diretor Cultural:	Guido Arturo Palomba
Secretário Geral:	Paulo Cezar Mariani	Diretora Cultural Adjunta:	Cleusa Cascaes Dias
1º Secretário:	Paulo Cezar Mariani	Diretor de Serviços aos Associados:	Leonardo da Silva
Secretária Geral Adjunta:	Maria Rita de Souza Mesquita	Diretora de Serviços aos Associados Adjunta:	Zilda Maria Tosta Ribeiro
Diretor Administrativo:	Florisval Meinão	Diretor de Economia Médica e Saúde Baseada em Evidências:	Álvaro Nagib Atallah
Diretora Administrativa Adjunta:	Irene Pinto Silva Masci	Diretor de Economia Médica Adjunto e Saúde Baseada em Evidências:	Paulo De Conti
1º Diretor de Patrimônio e Finanças:	Lacildes Rovella Júnior	1ª Diretora Distrital:	Therese Christina Machado de Godoy
2º Diretor de Patrimônio e Finanças:	Luiz Carlos João (in memoriam)	2ª Diretora Distrital:	Ana Beatriz Soares
Diretor Científico:	Paulo Manuel Pêgo Fernandes	3º Diretor Distrital:	David Alves de Souza Lima
Diretor Científico Adjunto:	Renato Azevedo Junior	4º Diretor Distrital:	Wilson Olegário Campagnone
Diretor de Defesa Profissional:	Marun David Cury	5º Diretor Distrital:	Clóvis Acúrcio Machado
Diretor de Defesa Profissional Adjunto:	Roberto Lotfi Júnior	6º Diretor Distrital:	Adilson Cunha Ferreira
Diretor de Comunicações:	Everaldo Porto Cunha	7ª Diretora Distrital:	Marcos Cabello dos Santos
Diretor de Comunicações Adjunto:	José Eduardo Paciência Rodrigues	8º Diretor Distrital:	Geovanne Furtado Souza
Diretor de Marketing:	Nicolau D'Amico Filho	9º Diretor Distrital:	Vitor Mendonça Frascino
Diretor de Marketing Adjunto:	Ademar Anzai	10ª Diretora Distrital:	Marisa Lopes Miranda
Diretor de Eventos:	Roberto de Mello	11º Diretor Distrital:	José Raphael de Moura C. Montoro
Diretor de Tecnologia de Informação:	Cláudio Alberto Galvão Bueno da Silva	12º Diretor Distrital:	Luiz Henrique Brandão Falcão
Diretor de Tecnologia de Informação Adjunto:	Luís Eduardo Andreossi	13º Diretor Distrital:	Oswaldo Cael Filho
Diretor de Previdência e Mutualismo:	Antonio Carlos Endrigo	14º Diretor Distrital:	Romar William Cullen Dellapiazza
Diretor de Previdência e Mutualismo Adjunto:	Paulo Tadeu Falanghe		
	Clóvis Francisco Constantino		

Treinamento em cirurgia robótica

Pedro Henrique Xavier Nabuco de Araujo^I, Paulo Manuel Pêgo-Fernandes^{II}

Hospital das Clínicas HCFMUSP, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, BR

A cirurgia assistida por robô surgiu nos anos 2000 e cresceu quase que exponencialmente na última década. O uso da cirurgia com auxílio robótico aumentou de 10 a 40 vezes, quando comparado à via laparoscópica para procedimentos rotineiros de cirurgia geral.¹ O aperfeiçoamento contínuo das plataformas robóticas permitiu que os cirurgiões superassem dificuldades encontradas na laparoscopia convencional como visualização 2D e instrumentos longos e que não reproduzem de forma precisa os movimentos do punho humano. Os sistemas robóticos oferecem visualização 3D de alta definição, além de passarem para o cirurgião o controle da câmera. Tão importante quanto, a plataforma robótica possui instrumentos cirúrgicos com articulações intracavitárias e que reduzem tremores, reproduzindo com grande fineza e precisão os movimentos feitos pelo cirurgião no console. Aliado a essas vantagens técnicas, os resultados clínicos consistentemente demonstrados em artigos científicos parecem ser responsáveis pelo grande crescimento da cirurgia robótica nas várias especialidades.²

Com a crescente utilização dos sistemas robóticos, surgiram preocupações referentes à segurança dos pacientes operados por cirurgiões em curva de aprendizado. Essa demanda resultou em um currículo padronizado para o treinamento dos novos cirurgiões. Há poucos anos, o controle do treinamento robótico e a certificação dos cirurgiões ficava sob o controle da Intuitive, empresa fabricante das únicas plataformas robóticas então disponíveis no Brasil. Com o significativo aumento da demanda pela cirurgia robótica, a Associação Médica Brasileira (AMB), em conjunto com as Sociedades de Especialidades, assim como o Conselho Federal de Medicina (CFM), regulamentaram a

cirurgia robótica no Brasil, incluindo a determinação de um currículo estruturado para o treinamento.^{3,4} Esse currículo consiste numa etapa básica e outra avançada. A básica, ou pré-clínica, inclui adquirir conhecimento teórico sobre o equipamento robótico e sobre o funcionamento do robô, treinamentos online dos fundamentos da cirurgia robótica, assistir a vídeos e assistir presencialmente a algumas cirurgias robóticas, treinamento em simulador robótico e, por fim, treinamento no console do robô simulando movimentos e procedimentos de uma cirurgia real (treinamento em serviço). A fase avançada é aquela em que o aprendiz realiza o procedimento robótico como cirurgião principal sob supervisão de um cirurgião-instrutor (proctor) com larga experiência na técnica. Após um mínimo de 10 procedimentos na sua especialidade orientados pelo proctor, este poderá atestar a competência do cirurgião aprendiz para realizar cirurgia robótica. A seguir, iremos retratar com mais detalhes as etapas do currículo estruturado.

TREINAMENTO ON-LINE

The Fundamentals of Robotic Surgery (FRS) é um programa on-line que foi desenvolvido nos princípios da cirurgia robótica por mais de 80 experts. Na verdade, não é um programa apenas on-line, abrangendo outras fases do treinamento. É dividido em introdução ao sistema cirúrgico robótico, instruções didáticas para os sistemas cirúrgicos robóticos, currículo de habilidades psicomotoras e treinamento, habilidades de comunicação e treinamento da equipe. Outro programa existente e, na verdade, o mais utilizado hoje, é o *Technology Training Pathway*, desenvolvido pela Intuitive Surgical, para sua plataforma. Esse

^IMD, PhD. Professor Colaborador de Cirurgia Torácica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), São Paulo (SP), Brasil.

^{II} <https://orcid.org/0000-0003-0817-8180>

^IMD, PhD. Vice-diretor da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, FMUSP, São Paulo (SP), Brasil; Professor titular do Departamento de Cardiopneumologia FMUSP, São Paulo (SP), Brasil. Diretor do Departamento Científico, Associação Paulista de Medicina (APM), São Paulo (SP), Brasil.

^{II} <https://orcid.org/0000-0001-7243-5343>

^{*} Este editorial foi publicado em inglês na revista São Paulo Medical Journal, volume 141, edição número 5 de 2023

website fornece vídeos e documentos com os princípios do sistema da Vinci especialmente sobre instrumentos e acessórios robóticos, colocação dos portais, *docking* do robô, configuração intraoperatória, manipulação do console cirúrgico, solução de eventuais problemas e recursos de segurança.⁵

EXPERIÊNCIA A BEIRA-LEITO

É uma fase que permite ao cirurgião aprendiz consolidar parte dos conceitos que foram ensinados na fase on-line. Assistindo e, idealmente, participando das cirurgias robóticas em campo operatório como assistente supervisionado, o aprendiz irá praticar o posicionamento adequado do paciente, a colocação dos portais, o *docking* da plataforma e como lidar com os braços e instrumentos próprios do robô, além de aprender como solucionar eventuais problemas do sistema. A observação ao vivo de um cirurgião experiente permite ao aprendiz ficar mais familiarizado com a padronização dos principais procedimentos da sua especialidade, assim como aprender alguns pontos críticos e truques técnicos.⁶

SIMULAÇÃO

Através dos simuladores, o cirurgião aprendiz pode praticar as habilidades necessárias para os procedimentos robóticos. Os diversos exercícios incluem manipulação dos instrumentos articulados e da ótica 3D, otimização da movimentação das pinças, sutura, atar nó cirúrgico, dissecação de estruturas e uso das diferentes formas de energias. Os simuladores 3D mais utilizados são o da Vinci Simulator dVSS da 3-D Systems/Simbionix que é adaptado ao console do cirurgião na plataforma da Vinci e o DV-trainer da Mimic Technologies. Em ambos os modelos o aprendiz recebe pontuações que avaliam diferentes aspectos dos seus movimentos ao longo dos diversos exercícios, permitindo o aprimoramento dos pontos mais fracos.

Além dos simuladores de realidade virtual, há também os simuladores físicos nos quais o cirurgião realiza os exercícios para treinar habilidades como sutura, cauterizações, fechamento de planos em tecidos orgânicos e peças anatômicas. Para uma experiência ainda mais próxima da realidade, podem ser utilizados órgãos de animais, como por exemplo modelos porcos, dentro de redomas e manequins. Contudo, em função do alto custo, acabam sendo reservados às fases mais avançadas do treinamento ou à avaliação final da parte pré-clínica da certificação robótica. Modelo humano cadavérico também é uma opção bastante realística, porém de altíssimo custo.⁶

PROCEDIMENTOS SUPERVISIONADOS

Após obter a certificação na fase pré-clínica/básica, o cirurgião aprendiz está apto para iniciar a fase clínica/avançada do treinamento. Esta etapa consiste na realização de pelo menos 10 procedimentos robóticos supervisionados por um cirurgião instrutor com larga experiência em robótica. Idealmente, as primeiras cirurgias devem ser procedimentos mais simples e conforme o aprendiz adquire segurança com a tecnologia robótica ele migra para os mais complexos. Quando não é possível essa progressão, ainda é factível que o aprendiz inicie recebendo mais auxílio do instrutor nas etapas tecnicamente mais difíceis de procedimentos complexos e conforme adquira experiência ganhe mais autonomia. Ao final dessa fase avançada do treinamento, o cirurgião aprendiz poderá prosseguir de forma independente, desde que o proctor julgue que se encontra apto para tal.

SISTEMAS DISPONÍVEIS NO BRASIL

Atualmente no Brasil dispomos de plataformas produzidas por três diferentes empresas. A maioria dos sistemas robóticos pertence à Intuitive Surgical, empresa estadunidense pioneira em robótica. As plataformas disponíveis são as da Vinci® Si, X e Xi, sendo que a primeira será descontinuada nos próximos anos e está sendo gradualmente substituída pelas outras duas mais novas (da Vinci® X e Xi). Os 103 sistemas da Vinci® estão distribuídos em 88 hospitais, por todas as regiões brasileiras. A segunda empresa a chegar ao nosso país foi a CMR Surgical, empresa britânica produtora da plataforma Versius®. No momento, existem seis sistemas Versius® instalados em seis diferentes hospitais das regiões Sul e Sudeste. Por fim, temos a plataforma Hugo® RAS produzida pela Medtronic e já disponível em dois hospitais de São Paulo capital. Contudo, até o momento, o sistema Hugo® está validado apenas para cirurgias urológicas e ginecológicas.

Com o aumento da quantidade das novas plataformas, acreditamos que o currículo estruturado precisará ser adaptado, pois mesmo cirurgiões já credenciados necessitarão passar por treinamentos em cada um dos diferentes sistemas. Além disso, um número cada vez maior de cirurgiões iniciará sua experiência diretamente nas novas plataformas. Num futuro próximo, seria ideal que o currículo estruturado abrangesse habilidades ainda mais amplas, capacitando os novos cirurgiões a atuarem em todas as diferentes plataformas. Contudo, não é simples prever como o treinamento será impactado por um número cada vez maior de diferentes sistemas robóticos.

REFERÊNCIAS

1. Armijo PR, Pagkratis S, Boilesen E, Tanner T, Oleynikov D. Growth in robotic-assisted procedures is from conversion of laparoscopic procedures and not from open surgeons' conversion: a study of trends and costs. *Surg Endosc.* 2018;32(4):2106-13. PMID: 29067582; <https://doi.org/10.1007/s00464-017-5908-z>.
2. Peters BS, Armijo PR, Krause C, Choudhury SA, Oleynikov D. Review of emerging surgical robotic technology. *Surg Endosc.* 2018;32(4):1636-55. PMID: 29442240; <https://doi.org/10.1007/s00464-018-6079-2>.
3. Conselho Federal de Medicina. Resolução CFM nº 2.311/2022. Regulamenta a cirurgia robótica no Brasil. Brasília-DF: Diário Oficial da União; 2022, March 28. Seção I, p. 234. Available from: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cfm-2.311-de-23-de-marco-de-2022-388694288>. Accessed in 2023 (Aug. 28).
4. Associação Médica Brasileira. Portaria AMB nº 03. Dispõe sobre os Certificados de Habilitação (CeHab) concedidos pela AMB. São Paulo: AMB; 2019, June 5. Available from: <https://amb.org.br/wp-content/uploads/2021/04/CeHab.pdf>. Accessed in 2023 (Aug. 28).
5. Chen R, Armijo PR, Krause C, et al. A comprehensive review of robotic surgery curriculum and training for residents, fellows, and postgraduate surgical education. *Surg Endosc.* 2020;34(1):361-7. PMID: 30953199; <https://doi.org/10.1007/s00464-019-06775-1>.
6. Terra RM, Leite PHC, Dela Vega AJM. Robotic lobectomy: how to teach thoracic residents. *J Thorac Dis.* 2021;13(suppl 1):S8-12. PMID: 34447587; <https://doi.org/10.21037/jtd-20-1628>.

Processos, interações

Alfredo José Mansur¹

Unidade Clínica de Ambulatório do Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo (SP), Brasil

Reitera, repetitivamente o meu colega de trabalho: não é questão de “sistema”, é questão de “processo”. Em seguida, orientam os auditores externos: o requisito da acreditação é a gestão de processos, interação de processos – não para nós, auditores, mas para vocês mesmos. Na atuação de médicos e de profissionais de saúde de modo geral, o termo tornou-se um rótulo onipresente e, como muitos rótulos, pode condensar significados antigos e novos, síntese do momento da cultura ou resvalar em meras abstrações. Talvez haja até uma implicação ética na natureza dos processos: exprimiu um pensador – “em outro extremo vejo outra tarefa: personalizar ao máximo as relações que se tornam abstratas, anônimas e não humanas como ocorre na sociedade industrial. Torna-se necessário retomar a ética social de outra pegada”.¹ Por tudo isso e mais um pouco, suscitam-se reflexões. Percorra-se o etimológico caminho.^{2,3,4}

O dicionário² elenca pelo menos 13 acepções do verbete “processo” – ação de proceder, iniciando por ação continuada, sequência, decurso, modo de fazer. Curiosa a acepção linguística: evento durativo, presente geralmente no semantema ou nos morfemas derivativos ou flexionais dos verbos (por exemplo: amanhecer) ou em perífrases aspectuais (exemplo: continua a melhorar) e que está presente também em alguns substantivos deverbais (exemplo: corrida, corrimento). A etimologia remete ao latim *processus, us* – ação de adiantar-se,

movimento para diante, do radical *processum*, supino de *procedere*, ir na frente, avançar.² Registra-se a citação de *processus* (substantivo masculino) em Sêneca (no sentido próprio – avançar) e em Cícero (no sentido figurado – progresso, êxito).³

Portanto, a ideia em torno do verbete “processo” é complexa (veja-se a acepção linguística!) e remete a movimento (característica tão de acordo com os tempos modernos, hiperativos, hiperpragmáticos).⁵ Movimento tem direção, sentido (intencionalidade?) e consequências e, entre elas, as interações. E surge a interação de processos, mais um chavão de nossos tempos. Devemos lembrar de que a ação é sempre composta e a soma dessa composição tem caráter ambíguo. Em latim, o interesse é o que se situa entre duas coisas: *inter-esse*.⁶

Riobaldo, em seu monólogo famoso, exprimiu: “O senhor vê: existe cachoeira; e pois? Mas cachoeira é barranco de chão, e água caindo por ele, retombando; o senhor consome essa água, ou desfaz o barranco, sobra cachoeira alguma?”. Ensina-nos Heloísa Vilhena de Araujo⁴ – O sentido não é uma coisa: é relação. Existe, portanto, porque tem sentido, e não existe, porque pode, ao desfazer-se a relação, deixar de tê-lo”.⁴

Percepção – o processo tem um início, em geral, a partir de uma percepção. A percepção é uma etapa fundamental do conhecimento.⁷ Entretanto, a percepção depende de uma dimensão temporal (tempo suficiente para perceber),

¹Livre-docente em Cardiologia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), São Paulo (SP), Brasil. Diretor da Unidade Clínica de Ambulatório do Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da FMUSP, São Paulo (SP), Brasil.
²<https://orcid.org/0000-0002-6904-3039>

Editor responsável por esta seção:

Alfredo José Mansur. Livre-docente em Cardiologia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), São Paulo (SP), Brasil. Diretor da Unidade Clínica de Ambulatório do Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da FMUSP, São Paulo (SP), Brasil.

Endereço para correspondência:

Unidade Clínica de Ambulatório do Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 44 — São Paulo (SP) — Brasil — CEP 05403-000
Tel. InCor (11) 2661-5237 — Consultório: (11) 3289-7020/3289-6889
E-mail: ajmansur@incor.usp.br

Fontes de fomento: nenhuma. Conflito de interesse: nenhum.

Entrada: 22 de agosto de 2023. Última modificação: 12 de setembro de 2023. Aceite: 4 de outubro de 2023.

de uma dimensão circunstancial (contemplação) e de uma dimensão “psicológica” ou “filosófica” (de entendimento), antes de se desencadear o movimento. A potencial percepção também se ampara na disposição para escuta, empatia, percepção do outro.

Início de processos – inícios de processos podem ser incrivelmente recatados e talvez esses passos recatados sejam os mais difíceis e nos quais podem ocorrer criatividade, originalidade, consistência, conexão com a realidade, impulsos de sustentabilidade, entre outras boas disposições prospectivas. Às vezes, retrospectivamente, interpreta-se como sucesso garantido desde o início, o que justificaria a ansiedade que cerca o nascimento de alguns projetos. Conta-se que Gordon More, falecido aos 94 anos (1929-24/3/2023), cofundador da Intel, engenheiro, trazia sempre no bolso um lápis amarelo com grafite HB. Quando falava do enorme potencial dos computadores e o passo veloz da evolução dos chips, tirava o lápis do bolso e mostrava para a garotada e dizia exibindo o lápis: “o primeiro nós fizemos apenas com a ajuda dessa poderosa ferramenta”.⁸

Movimento – um dos conteúdos do significado do termo processo engloba a ideia de movimento. O movimento pode ou não ter uma direção, pode ou não ter sentido. A atividade maquinal e inanimada do movimento, isto é, sem sentido, foi expressa numa frase que se repete ao longo de *Grande Sertão: Veredas* – “o diabo na rua, no meio do redemoinho”.⁴ Além disso, a direção pode ser de tal diversidade que a geometria das retas e das curvas sempre tem que se aprimorar no plano e no espaço para refletir os movimentos dos processos. Médicos e profissionais de saúde estão sempre a serviço do outro, de tal modo que os processos de médicos e profissionais de saúde legitimam-se em direção e em sentido do outro, ao humano, de tal forma que a direção e o sentido possam ser claros. Para tanto, também são cuidadosos nos processos entre si.

Velocidade – para muitas ações, inclusive aquelas de ordem organizacional, aspira-se que os processos sejam os mais rápidos possível. Mas como será que se alcança a rapidez? Rapidez ocorre desde o início ou se inicia devagar, depois de contemplação, se consolida na ideia e, depois, se torna sustentável? Ideias de velocidade nem sempre são traduzidas, transmitidas ou entendidas em algoritmos e fluxogramas. O caráter vital maior ou menor dos processos pode influir na velocidade.

Tempo – A velocidade é o deslocamento da ação no decorrer do tempo. Um modo de aumentar a velocidade é encurtar o tempo. Mas será que os participantes dos processos conseguem se associar de tal modo que podemos controlar

completamente o tempo? Ou o tempo transcorre de modo diferente de acordo com os diferentes processos? – alguns são necessariamente e intrinsecamente rápidos e há outros que podem requisitar mais tempo para serem sustentáveis. Às vezes, é preciso não gerar a falsa ilusão de urgência e resignar-se ao exercício de paciência. Um colunista atual trouxe uma interessante citação de um arqueólogo – “a paciência é amarga, mas seu fruto é doce”.⁹

Etapas – processos podem ser vistos também em etapas. Recentemente tivemos oportunidade de, empiricamente, deduzir etapas de um processo interinstitucional que se desenvolve com disposições harmoniosas: a) aproximação entre os vários níveis – lideranças, gestão, operação – uma experiência “polifônica”; b) redução da estranheza que a distância pode permitir; c) nascimento da possibilidade de diálogo – pode haver o *top-down*, mas também no mesmo nível e também *down-top*; d) surgimento de credibilidade mútua, que embasa a confiança mútua; e) troca de experiências, e de modo muito importante, o conhecimento das mútuas limitações dos participantes, das pessoas e das instituições envolvidas; f) entendimento conjunto dos participantes; g) atuação a partir de vivências concretas com portas abertas à criatividade, chamamento, pertencimento, movimento em direção ao outro, inclusão e sentido. Resulta a evolução do processo e, eventualmente, sua sustentabilidade.

Lideranças – admite-se que lideranças possam influir no desenvolvimento das várias etapas dos processos. É até tema de especialistas e sempre vem à tona, com diferente sorte de apreciações de estilo,¹⁰ natureza de interação,¹¹ alocação de tempo para tarefas próprias ou para os liderados,^{11,12} capacidade de ouvir ou consultar especialistas.¹⁰

Resultados – um professor bem-humorado fazia em tom de humor crítico um comentário: “o estudo nem precisa ser feito, pois já há o resultado, já é sabido”. Alcançar o resultado de modo “objetivo” é um empenho de processos administrados. Pela terceira vez, retomemos João Guimarães Rosa – “Querer o bem com demais força, de incerto jeito, pode já estar sendo se querendo o mal, por principiar. Esses homens! Todos puxavam o mundo para si, para o concertar consertado. Mas cada um só vê e entende as coisas dum seu modo”.¹³ E os resultados em números. A muita coisa importante falta nome, mas a muitas coisas importantes talvez falem números ou não se exprimam em números. Já se denunciou – “números sem alma”.¹⁴

E para finalizar este processo de redação das reflexões acima apresentadas, nunca é demais lembrar que a experiência e o conhecimento dos demais colegas pode ampliar, aprofundar, aprimorar as reflexões ora apresentadas.

REFERÊNCIAS

1. Ricoeur P. Political and Social Essays. Collected and edited by David Sytewart and Joseph Bien. Athens: Ohio University Press; 1974. p. 166.
2. Houaiss A, Villar MS. Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Objetiva; 2001.
3. Faria E. Dicionário escolar Latino-português. 5. ed. Rio de Janeiro: Ministério da Educação e Cultura, FENAME – Fundação Nacional de Material Escolar; 1971.
4. Araujo HV. O roteiro de Deus. São Paulo: Mandarim; 1996. p. 304
5. Legg C, Hookway C. Pragmatism. In: Zalta EN, editor. The Stanford Encyclopedia of Philosophy. (Summer 2021 Edition). Disponível em: <https://plato.stanford.edu/archives/sum2021/entries/pragmatism/>. Acesso em 2023 (5 de agosto).
6. Latour B. Cogitamus. São Paulo: editora 34, 2016. p. 30.
7. Cassirer E. The philosophy of symbolic forms. The phenomenology of knowledge. vol. III. New Haven: Yale University Press, 1957.
8. Fundador da Intel e pioneiro do Vale do Silício morre aos 94 anos – Gordon Moore 1929-2023. Obituário. O Estado de São Paulo, 26 mar. 2023. p. B9.
9. Gallo F. Paciência. Quem tem? O Estado de S. Paulo, 5 aug. 2023. p. B12.
10. Bartleby. Mighty and high. The Economist, 2023 July 29. p. 47.
11. Vroman SR. Entrevista a Jayanne Rodrigues e Larissa Burchard. Se você é líder, só 20% do dia será para seu trabalho; 80% são para ajudar equipe, diz especialista. O Estado de São Paulo, 1 jul. 2023. p. B12.
12. Vroman SR. Organizational Intentions Versus Leadership Impact: The Flexible Work Experience. J Values-Based Leadership 2020; 13 [2]: article 13.
13. Rosa JG. Grande Sertão: Veredas. São Paulo, Nova Aguilar, 1994. V. II, p. 16.
14. Cardoso FH. Política e eleições. O Estado de S. Paulo, 4 Fevereiro 2018. Disponível em: <http://opinioao.estadao.com.br/noticias/geral,politica-e-eleicoes,70002176483>. Acesso em 16/2/2018.

Importância do Eletrocardiograma no Século XXI

Antonio Américo Friedmann¹

Serviço de Eletrocardiologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo (SP), Brasil

No primeiro dia de aula do curso de eletrocardiografia um aluno, um tanto impertinente, levantou-se e, em voz alta, perguntou: “Professor, o eletrocardiograma não é um exame ultrapassado?” Ao que, o tolerante professor respondeu: “Boa pergunta, iniciaremos nosso curso falando da importância do eletrocardiograma (ECG) no século XXI.” E, prontamente, começou a discursar.

O eletrocardiograma foi inventado há mais de 100 anos por Willem Einthoven, fisiologista holandês, laureado com o prêmio Nobel de Medicina e Fisiologia em 1924 por sua relevante descoberta.¹ A partir do registro eletrocardiográfico, vários outros métodos foram surgindo para analisar o sinal elétrico do coração sob diferentes aspectos e em condições diversas, como o vetorcardiograma, o teste ergométrico, a monitorização ambulatorial (sistema Holter), o ECG de alta resolução e a avaliação eletrofisiológica. Esses recursos diagnósticos em conjunto representam, hoje, a moderna Eletrocardiologia.

Entretanto, apesar do advento de tantos métodos sofisticados de diagnóstico, o eletrocardiograma continua sendo o primeiro exame complementar solicitado para avaliação cardiológica, porque é um exame de simples execução, de custo relativamente baixo, e de fácil interpretação, não só para cardiologistas como também para médicos que atendem emergências, clínicos gerais e até paramédicos interessados. Em numerosas situações, o seu valor é incontestável.

Assim, o ECG é o padrão ouro para o diagnóstico das arritmias cardíacas. Um simples ECG realizado no consultório do cardiologista ou na unidade de emergência pode diagnosticar uma arritmia. Quando o paciente se queixa de taquicardia, mas o ECG é normal, o Holter pode identificar se a taquicardia é sinusal ou taquiarritmia, para prescrever o tratamento adequado. Em casos de taquiarritmias, a análise do ECG permite, muitas vezes, identificar o mecanismo e a localização da passagem do estímulo elétrico pelas diferentes estruturas do coração (**Figura 1**).² Os pacientes graves em UTI são monitorizados para detecção de arritmias potencialmente fatais, como as taquicardias ventriculares e de parada cardíaca. Atualmente, dispositivos portáteis como alguns *smartwatches* com recursos integrados de monitoramento de ECG permitem diagnosticar ritmo cardíaco irregular e fibrilação atrial (FA).³ São particularmente úteis em pacientes com FA paroxística que não é detectada na consulta médica.

O ECG é o exame principal para o diagnóstico dos distúrbios dromótopos, como os bloqueios de ramo e os bloqueios atrioventriculares (BAV). Na doença de Chagas, o bloqueio do ramo direito (BRD) é a manifestação inicial mais frequente da miocardiopatia, que surge antes mesmo do aparecimento de sintomas. O BRD também é uma das alterações do ECG mais comuns no idoso hígido e assintomático. Por outro lado, o bloqueio do ramo esquerdo (BRE) é encontrado na maioria

¹Professor livre-docente pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), São Paulo (SP), Brasil.
<https://orcid.org/0000-0001-9830-8094>

Editor responsável por esta seção:

Antonio Américo Friedmann. Professor livre-docente pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), São Paulo, Brasil.

Endereço para correspondência:

R. Itapeva, 574 — 5º andar — São Paulo (SP) — CEP 01332-000
E-mail: aafriedmann@gmail.com

Fonte de fomento: nenhuma. Conflito de interesse: nenhum.

Entrada: 10 de setembro de 2023. Última modificação: 2 de outubro de 2023. Aceite: 12 de setembro de 2023.

das vezes em pacientes com cardiopatia estrutural como na cardiopatia da hipertensão arterial, na insuficiência coronária, na estenose aórtica e nas cardiomiopatias.⁴ Nos pacientes com insuficiência cardíaca refratária e BRE, o ECG é fundamental para a indicação de ressincronização cardíaca. No paciente com história de síncope e bradicardia, o diagnóstico de BAV de 2º ou 3º grau é indicação para o implante de marcapasso cardíaco (**Figura 2**).

No infarto agudo do miocárdio (IAM) o ECG não só representa um dos critérios para o diagnóstico, como também é fundamental para a classificação do quadro agudo e para a conduta terapêutica. As síndromes coronarianas agudas (SCA) são classificadas como SCA com supradesnivelamento do segmento ST (**Figura 3**) e SCA sem supradesnivelamento do segmento ST, baseadas nas alterações do ECG. O grau de supradesnivelamento é um importante marcador de prognóstico no IAM. Outras alterações podem indicar oclusão proximal de artéria coronária, como, por exemplo o surgimento de BRD no infarto agudo da parede anterior, em casos de oclusão da artéria coronária descendente anterior, antes da primeira perfurante septal.⁵

A cardiopatia hipertrófica, principal causa de morte súbita em atletas jovens, pode ser suspeitada por um simples ECG de repouso, quando há sinais de hipertrofia ventricular esquerda inapropriada, isto é, na ausência de uma causa evidente de sobrecarga como, por exemplo, hipertensão arterial sistêmica

ou estenose da valva aórtica. Os achados mais característicos são as ondas Q em derivações ântero-laterais ou inferiores e as ondas R em V1, indicativas de hipertrofia da parede septal.⁶

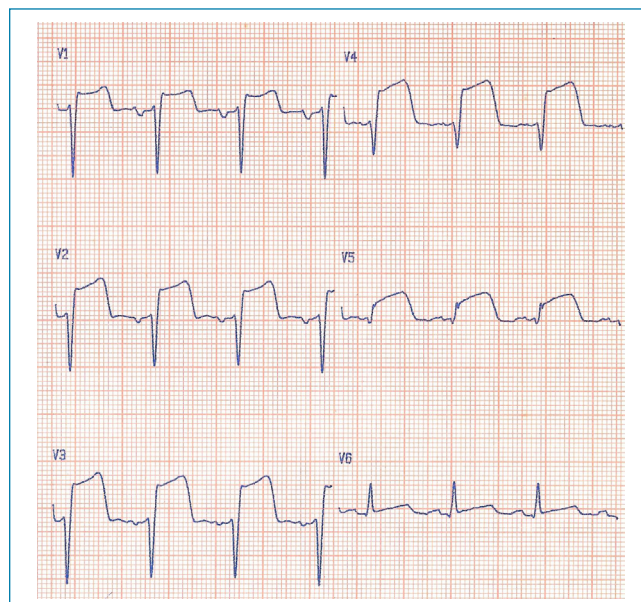


Figura 3. Infarto agudo do miocárdio com supradesnivelamento de ST. Supradesnivelamento do ponto J e do segmento ST de V1 a V5. Ausência de progressão das ondas R de V1 a V4. Infarto agudo anteroseptal. Obstrução da artéria coronária descendente anterior.



Figura 1. Taquicardia por reentrada nodal. Notar pseudo-s durante a taquicardia. Após reversão ao ritmo sinusal, o desaparecimento da onda s indica que era o final da onda P negativa, caracterizando assim o diagnóstico e o mecanismo da taquicardia paroxística.

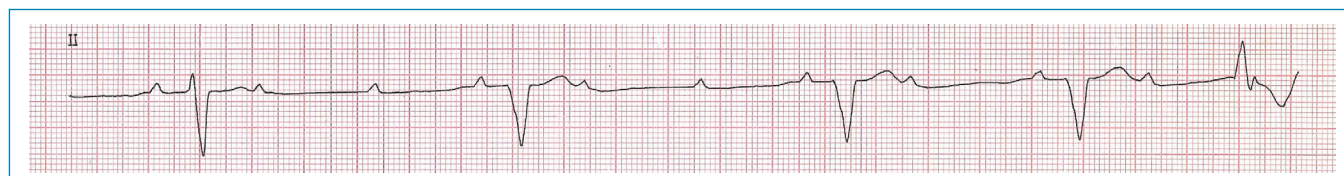


Figura 2. Bloqueio atrioventricular de grau avançado. Bloqueio atrioventricular de 2º grau (3:1) evoluindo para bloqueio atrioventricular de 3º grau no fim do traçado. Indicação para implante de marcapasso.

Na hipertensão arterial sistêmica, a sobrecarga do ventrículo esquerdo diagnosticada pelo ECG está associada a maior morbimortalidade e caracteriza o comprometimento do coração como órgão alvo da hipertensão arterial.

A presença de sobrecarga ventricular direita (SVD) no paciente adulto jovem sem antecedentes de doença pulmonar e com ausculta cardíaca normal indica hipertensão pulmonar. Pode ser o passo inicial para o diagnóstico de hipertensão pulmonar primária. Em casos de tromboembolismo pulmonar, o ECG pode exibir sinais característicos de SVD aguda, agilizando a confirmação diagnóstica e a terapêutica.

Nos distúrbios eletrolíticos, as modificações da onda T e do segmento ST são características nos desequilíbrios do potássio e do cálcio e é possível suspeitar do diagnóstico pela análise do ECG. Na hiperpotassemia o achado de onda T alta e pontiaguda (Figura 4) é tão específico que permite alertar o médico para o diagnóstico antes mesmo da chegada dos resultados dos exames de laboratório.⁷

Há, ainda, doenças que são diagnosticadas apenas pelo ECG, como a síndrome de Wolff-Parkinson-White (WPW), as canalopatias (síndrome do QT longo congênito, síndrome de Brugada e síndrome do QT curto) e doenças genéticas com acometimento cardíaco primário (displasia arritmogênica do ventrículo direito).⁸ Nas Figuras 5 e 6, ilustramos casos de

canalopatias. Na síndrome de WPW o ECG revela sinais de pré-excitação ventricular (onda delta), que caracteriza a via acessória (Figura 7). Pode-se determinar a sua localização através de algoritmos específicos,⁹ para avaliar o risco do procedimento de ablação.

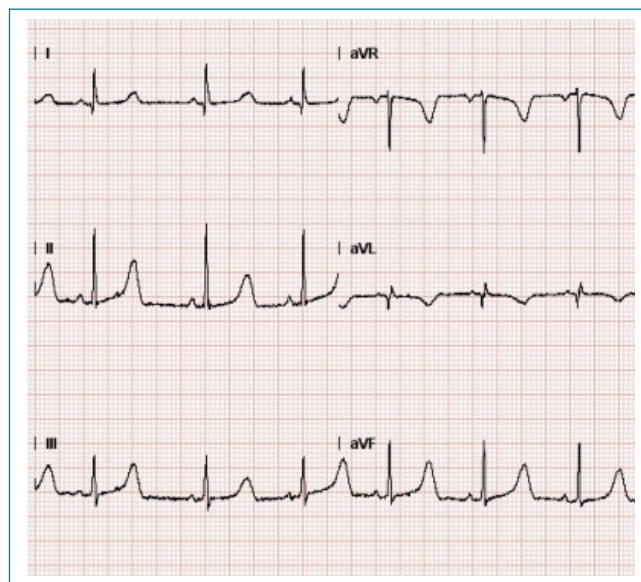


Figura 5. Síndrome do QT longo congênito. Eletrocardiograma de criança com quadro de síncope. QT = 480 ms e QTc = 536 ms.

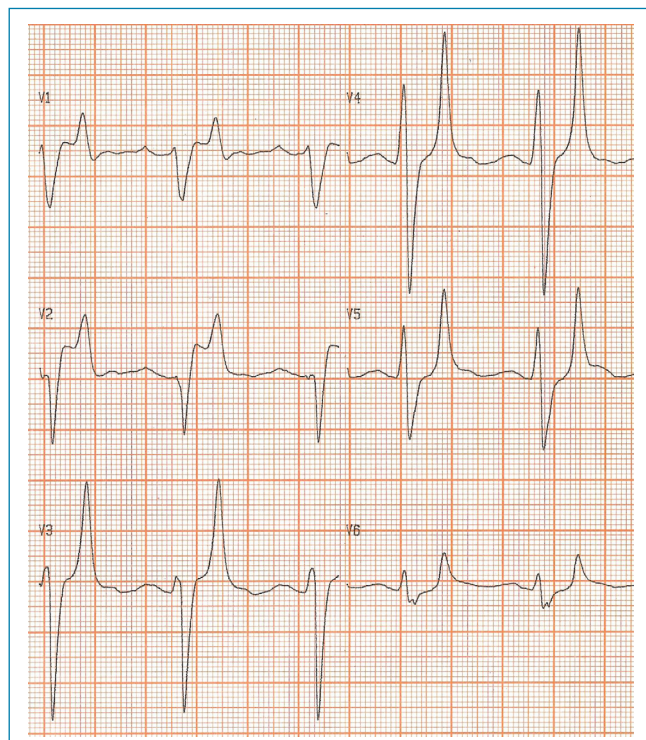


Figura 4. Hiperpotassemia. Ondas T altas, pontiagudas e de base estreita, QRS alargado e onda P esmaecida são alterações patognomônicas de hiperpotassemia acentuada ($K^+ = 9 \text{ mEq/L}$).

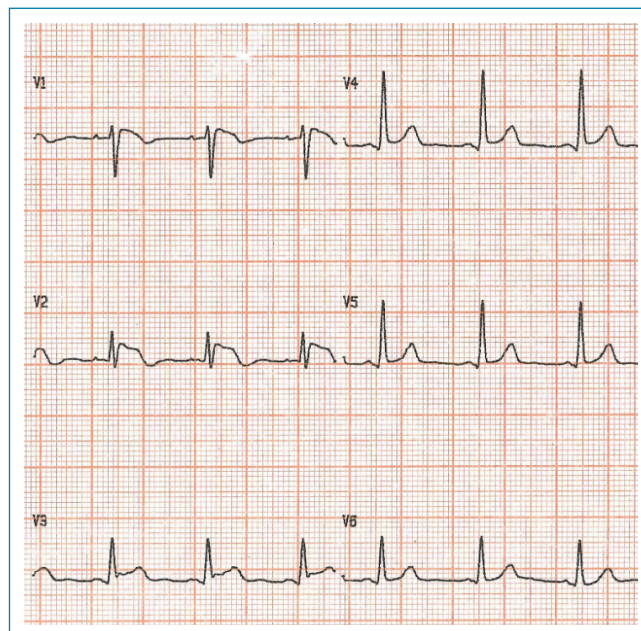


Figura 6. Síndrome de Brugada. Eletrocardiograma de paciente jovem recuperado de parada cardíaca. Supradesnívelamento do ponto J e do segmento ST em V1 e V2 com morfologia que se assemelha ao padrão de bloqueio do ramo direito.

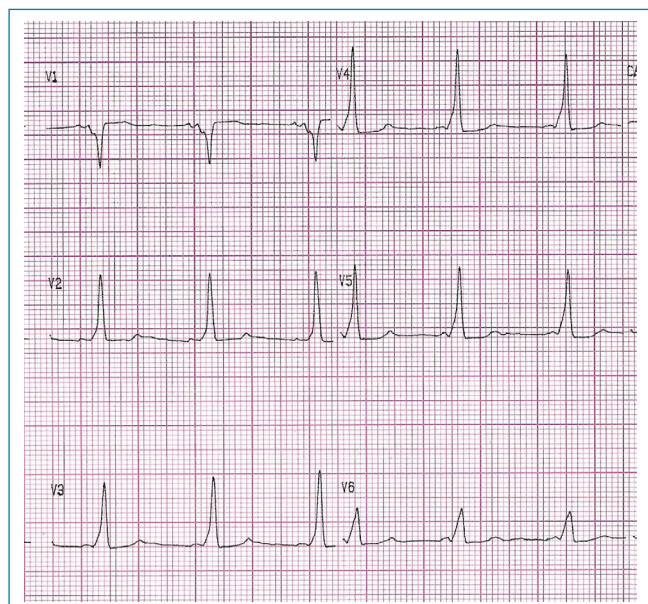


Figura 7. Síndrome de Wolff-Parkinson-White. Eletrocardiograma de paciente com história de taquicardias paroxísticas. PR curto e QRS alargado na porção inicial (onda delta) são sinais de pré-excitação ventricular por via acessória.

Pacientes com marcapassos ou dispositivos cardíacos implantados frequentemente requerem monitoramento regular por meio do ECG para garantir que os dispositivos

estejam funcionando corretamente e que o tratamento seja eficaz.

A transformação do sinal analógico em registro digital permitiu o processamento mais rápido e mais amplo do sinal de ECG implementando-se novas variáveis da repolarização ventricular como a variabilidade da frequência cardíaca, a dispersão do intervalo QT e a microalternância da onda T, parâmetros estes que permitem estratificação de risco de morbidade e de mortalidade de causa cardíaca.¹⁰ À medida que as aplicações do eletrocardiograma se expandem, o interesse pela interpretação do ECG aumenta cada vez mais.

Como vimos, existem inúmeras situações em que as alterações do ECG podem ter alta especificidade para o diagnóstico. Porém, é comum o achado de alterações inespecíficas em um paciente com coração estruturalmente normal, comprovada por outros métodos como o ecocardiograma. Por outro lado, um ECG normal não exclui a possibilidade de doença arterial coronária grave em que o paciente pode ter um infarto fatal após a realização do exame. Entretanto, no paciente com suspeita de insuficiência cardíaca, um ECG normal apresenta um alto valor preditivo negativo, indicando que a causa da dispneia não deve ser cardíaca.

Enfim, o eletrocardiograma continua sendo uma ferramenta indispensável no século XXI, desempenhando um papel crucial na avaliação diagnóstica de diversas cardiopatias e na prevenção de complicações graves.

REFERÊNCIAS

1. Fisch C. Centennial of the string galvanometer and the electrocardiogram. *J Am Coll Cardiol.* 2000;36(6):1737-45. PMID: 11092639; [https://doi.org/10.1016/s0735-1097\(00\)00976-1](https://doi.org/10.1016/s0735-1097(00)00976-1).
2. Friedmann AA. Taquiarritmias. In: Friedmann AA, editor. *Eletrocardiograma em 7 aulas: temas avançados e outros métodos.* 2a ed. São Paulo: Manole; 2016. p. 55-78.
3. Friedmann AA. *Smartwatch* e fibrilação atrial. *Diagn Tratamento.* 2023;28(3):114-6. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1517918>. Acesso em 2024 (Fev. 23).
4. Fonseca AJ, Falcão CK et al. Bloqueio do ramo esquerdo: marcador de disfunção ventricular. *Diagn Tratamento.* 2016;21(3):130-3. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1376>. Acesso em 2023 (Out 2).
5. Friedmann AA. ECG no infarto agudo do miocárdio. In: Friedmann AA, editor. *Eletrocardiograma em 7 aulas: temas avançados e outros métodos.* 2a ed. São Paulo: Manole; 2016. p. 41-54.
6. Friedmann AA. ECG no Hospital Geral. In: Friedmann AA, editor. *Eletrocardiograma em 7 aulas: temas avançados e outros métodos.* 2a ed. São Paulo: Manole; 2016. p. 93-116.
7. Friedmann AA. Eletrocardiograma: teste mais rápido para diagnosticar hiperpotassemia. *Diagn Tratamento.* 2018;23(2):59-60. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/06/904900/rdt_v23n2_59-60.pdf. Acesso em 2023 (Out 2).
8. Tester DJ, Ackerman M. Genetics of cardiac arrhythmias. In: Mann DL, Zipes DP, Libby P, Bonow RO. *Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine.* 10th ed. Amsterdam: Saunders Elsevier, 2015. pp. 748-97.
9. Friedmann AA. Localizando a Via Acessória. *Diagn Tratamento.* 2020;25(2):62-4. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/07/1116021/rdt_0252004_23-04.pdf. Acesso em 2023 (Out 2).
10. Pérez-Riera AR, Barbosa-Barros R, Baranchuk A. Current Value of the Electrocardiogram in the 21st Century. *Austin J Clin Cardiol.* 2014;1(2):1009. Disponível em <https://austinpublishinggroup.com/clinical-cardiology/fulltext/ajcc-v1-id1009.php>. Acesso em 2023 (Out 2).

Fatores associados à saúde, autonomia e funcionalidade de acordo com a participação em programas de atividade física comunitário no SUS: a experiência do Programa Agita São Paulo

Rodrigo Gonçalves Ferreira^I, Diego Rafael Lemos Sales^{II}, Pedro Paulo de Oliveira Moda^{III}, Raiany Rosa Bergamo^{IV}, João Pedro da Silva Junior^V, Victor Keihan Rodrigues Matsudo^{VI}

Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul (CELAFISCS)

Contexto e objetivo: Atender às recomendações de atividade física tem sido uma estratégia não medicamentosa frequentemente utilizada com o objetivo de prevenir e tratar diversas doenças. Descrever e comparar os fatores associados às variáveis de saúde de acordo com a participação em programas de atividade física na comunidade. **Desenho e local:** Estudo transversal desenvolvido em Peruíbe-SP, Macauba-SP, Piacatu-SP e Loanda-PR. **Métodos:** Amostra por conveniência (n = 737) de municípios parceiros do Programa Agita São Paulo, sendo 381

^IGraduação em Educação Física. Centro do Estudos de Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul (CELAFISCS), São Caetano do Sul (SP), Brasil.

^{II}<https://orcid.org/0009-0007-6284-6406>

^{III}Graduação em Educação Física. Centro do Estudos de Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul (CELAFISCS), São Caetano do Sul (SP), Brasil.

^{IV}<https://orcid.org/0000-0002-6251-6112>

^VGraduação em Educação Física. Centro do Estudos de Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul (CELAFISCS), São Caetano do Sul (SP), Brasil.

^{VI}<https://orcid.org/0000-0002-9128-8075>

^{IV}Mestre em Ciências pela Faculdade de Ciências Médicas (FCM), Unicamp. Centro de Estudos de Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul (CELAFISCS), São Caetano do Sul (SP), Brasil.

^V<https://orcid.org/0000-0003-1446-0115>

^VMestre em Medicina. Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul (CELAFISCS), São Caetano do Sul (SP), Brasil.

^{VI}<https://orcid.org/0000-0002-0001-6884>

^{VI}Livre docência. Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul (CELAFISCS), São Caetano do Sul (SP), Brasil.

^{VI}<https://orcid.org/0000-0003-3552-486X>

Contribuições dos autores: Ferreira RG: participou da concepção do manuscrito, elaboração do banco de dados, interpretação dos dados e escrita do manuscrito; Sales DRL: participou da concepção do manuscrito, elaboração do banco de dados, análise e interpretação dos dados, e redação do manuscrito; Moda PPO: participou da concepção do manuscrito, análise e interpretação dos dados, e redação do manuscrito; Bergamo RR: concepção do manuscrito, elaboração do banco de dados, realizou interpretação dos dados e escrita do manuscrito; Silva Júnior JP: participou na concepção do manuscrito, coleta de dados, análise e interpretação dos dados, e redação do manuscrito; Matsudo VKR: participou na concepção do manuscrito e revisão crítica do conteúdo. Todos os autores contribuíram ativamente para a discussão dos resultados do estudo e revisaram e aprovaram a versão final do trabalho para publicação.

Editor responsável por esta seção:

Victor Keihan Rodrigues Matsudo. Livre-docente da Universidade Gama Filho, Rio de Janeiro (RJ), Brasil. Diretor Científico do Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul (CELAFISCS), São Caetano do Sul (SP), Brasil.

Endereço para correspondência:

Raiany Rosa Bergamo

Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul (CELAFISCS)

R. Santo Antônio, 50 – Sala 505. Centro, São Caetano do Sul (SP) — CEP 09521-160.

Tel. (11) 4229-8980; Cel. (19) 9 9612-9540 — E-mail: celafiscs.raiany@gmail.com

Fonte de fomento: nenhuma declarada. Conflito de interesses: nenhum declarado.

Entrada: 27 de novembro de 2023. Última modificação: 7 de dezembro de 2023. Aceite: 7 de dezembro de 2023.

envolvidos em programa de atividade física e 356 que não participavam. O nível de atividade física e comportamento sedentário foram mensurados pelo IPAQ curto versão 8, a Avaliação da Funcionalidade Global feita pela Medida de Independência Funcional (MIF). As comparações dos dados foram feitas pelo Qui-quadrado, teste t de Student para amostras independentes e teste de U de Mann Whitney, com significância de $P < 0,05$. **Resultados:** O grupo praticante de atividade física apresentou uma ótima percepção de saúde, não apresentou dificuldades nas atividades de mudanças de plano, de autocuidado e de locomoção em relação ao grupo que não participava. Apresentaram uma expressiva ausência de quedas no último ano e não hábito de fumar, uma menor necessidade de remédios regulares/dia e consultas/ano. Realizaram 19,2 min/dia de caminhada a mais que o grupo não participante. **Conclusão:** A participação em programas de atividade física promoveu maior envolvimento na prática da atividade física durante a semana e melhor percepção de saúde, autonomia e funcionalidade evidenciando a efetividade dos programas de atividade física na promoção de saúde.

PALAVRAS-CHAVE (TERMOS DECS): Exercício, comportamento sedentário, política pública, promoção da saúde, programa

PALAVRAS-CHAVE DOS AUTORES: Atividade física, inatividade física, educação em saúde, governança pública, plano

INTRODUÇÃO

Atender às recomendações de atividade física (AF)^{1,2} tem sido uma estratégia não medicamentosa frequentemente utilizada com o objetivo de prevenir e tratar diversas doenças como hipertensão,³ diabetes,⁴ câncer⁵ e obesidade,⁶ impactando diretamente na redução de morte prematura por doenças cardiovasculares,⁷ redução de medicamentos,⁸ capacidade funcional,⁹ e percepção de saúde.¹⁰ Recentemente na atualização da estratégia a OMS¹¹ estabeleceu como meta uma redução de 15% no sedentarismo mundial e de 10% nos países da América Latina.

Aproximadamente cerca de 50% dos adultos não atingiram essa recomendação mínima de prática de AF,¹² sendo que em 2019 a prática insuficiente de AF esteve relacionada a mais de 800 mil óbitos no mundo, configurando-se como uma das principais causas de perda de anos de vida saudáveis.¹³ Quatro a cinco milhões de mortes por ano poderiam ser evitadas se a população global fosse mais fisicamente ativa. As diretrizes globais permitem que os países desenvolvam políticas nacionais de saúde baseadas em evidências e apoiem a implementação do Plano de Ação Global da OMS para a AF 2018-2030,¹¹ com ações e investimentos em políticas para promover a AF e reduzir o comportamento sedentário, que podem ajudar a alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 2030.

No Estado de São Paulo, o Programa Agita São Paulo, pioneiro no Brasil,¹⁴ desenvolve atividades há mais de duas décadas, com o objetivo de aumentar o nível de AF e do conhecimento sobre os benefícios para a saúde na adoção de um estilo de vida ativo, combater o sedentarismo e aumentar o número de cidades com programas de incentivo à prática de AF.¹⁵ O programa é resultado de convênio entre a Secretaria de Estado da Saúde (SES-SP) e o Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul (CELAFISCS).¹⁶ A estratégia de intervenção utilizada

baseia-se na Gestão Móvel do Modelo Ecológico que envolve fatores da vida intrapessoal, do ambiente social e do ambiente físico. Esse modelo ecológico foi baseado na proposta de Sallis e Owen e adaptado para população brasileira.¹⁶ Para verificar o impacto do Programa foi proposto aos municípios com convênio ativo (carta de parceiro assinada com o Agita São Paulo), através da cooperação técnico-científica do CELAFISCS, indicadores de eficácia e efetividade.

OBJETIVO

Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi o de comparar e prever os fatores associados à saúde da população de acordo com a participação em programas de atividade física ofertados pelo Sistema Único de Saúde (SUS), em cidades parceiras do Programa Agita São Paulo.

MÉTODOS

Amostra

Estudo com desenho transversal, com amostra por conveniência composta por 737 usuários do SUS de 4 municípios parceiros do programa Agita São Paulo de acordo com a participação ($n = 381$) ou não participação ($n = 356$) em programas de AF comunitárias ofertadas no SUS de acordo com os seguintes critérios de inclusão: a) ter a carta assinada de adesão ao Programa Agita São Paulo; b) ter participado de 100% das capacitações/treinamentos oferecidas pelo programa no período de 2011-2019; c) atenderem ao calendário de ações pontuais do Programa Agita São Paulo: Dia Mundial e/ou Estadual da Atividade Física, Dia da Comunidade Ativa – Agita Galera e Agita Idoso; e d) envio de relatório trimestral das atividades permanentes dos programas aos interlocutores regionais do Programa Agita São Paulo. Ainda, foram adotados os seguintes critérios de exclusão: a) frequência inferior a 75% das aulas oferecidas verificadas pela lista de chamada;

b) participação do grupo não participante em qualquer outro programa estruturado de AF; e c) ter qualquer limitação cognitiva que inviabilizasse a coleta de dados. A seleção dos municípios e descrição da amostra estão nas **Figuras 1 e 2**.

Todos os participantes elegíveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Municipal de São Caetano do Sul sob o parecer número 2.531.002 na data de 7

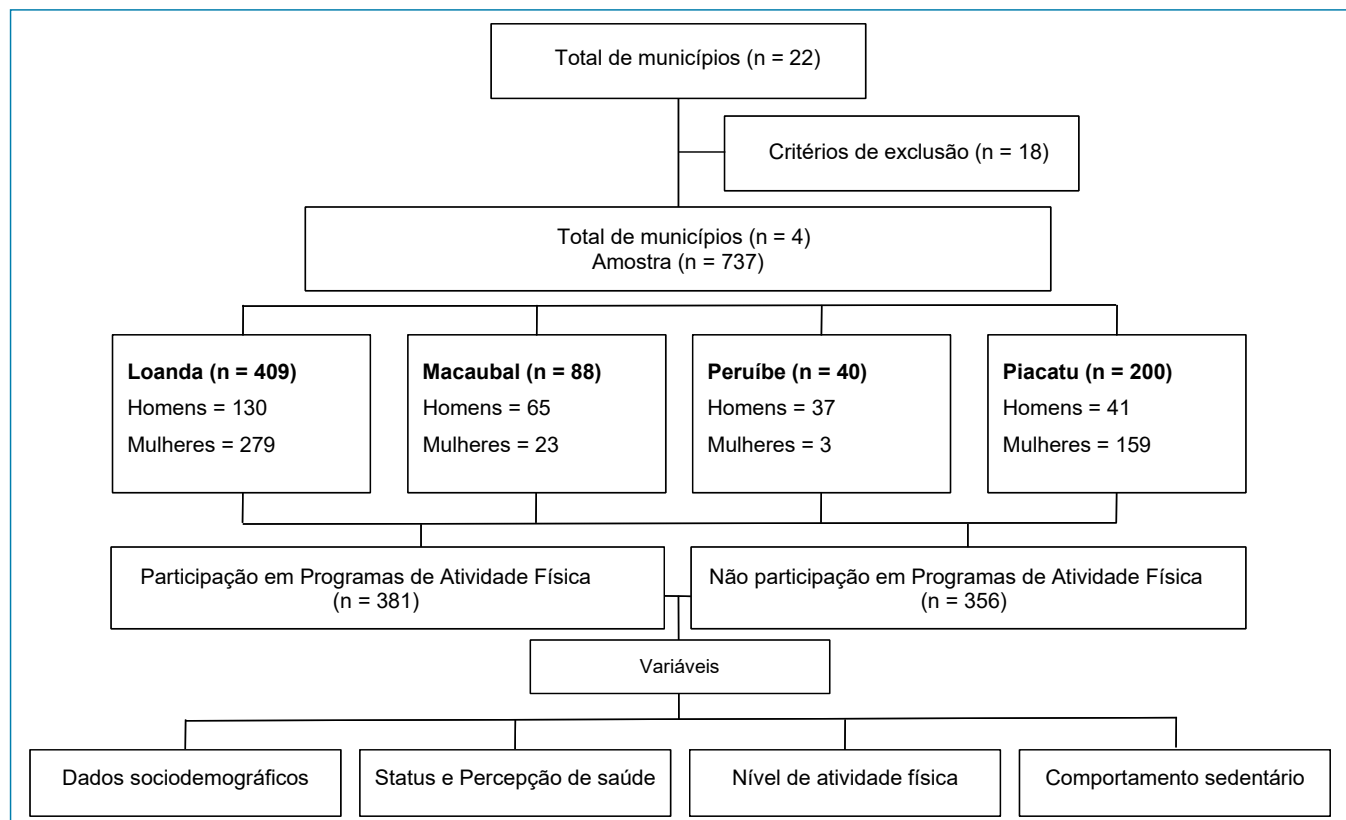


Figura 1. Seleção dos municípios e amostra para caracterização do número de participantes que compuseram as análises quanto a região e ao sexo da amostra.

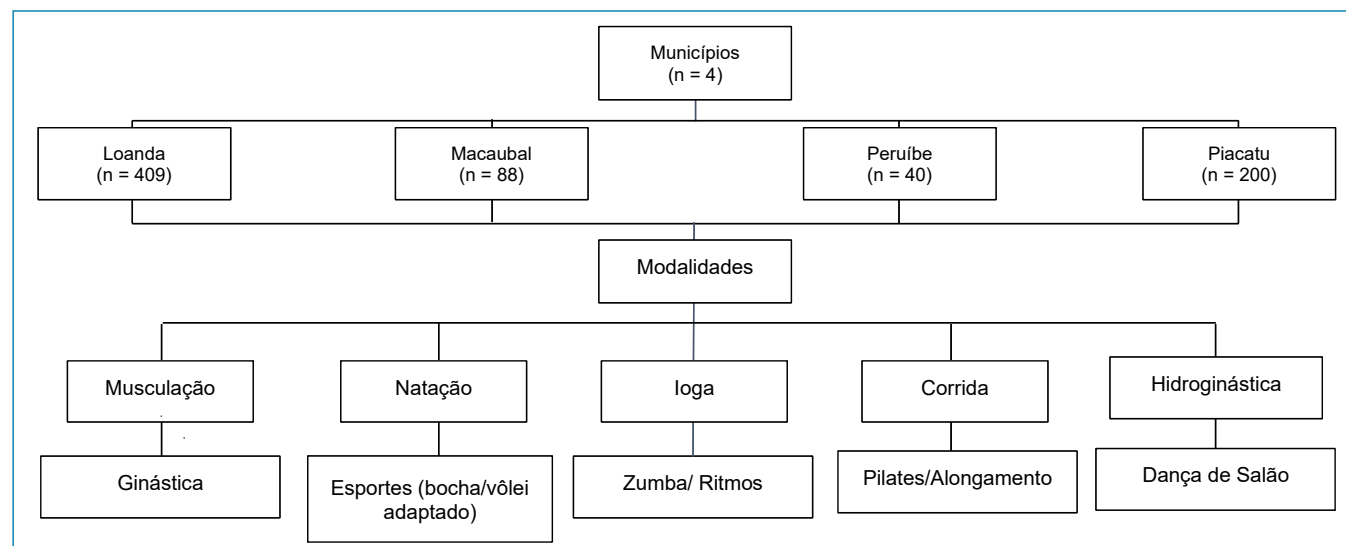


Figura 2. Característica da amostra quanto aos municípios e modalidades oferecidas pelos programas de atividade física do SUS.

de março de 2018. As modalidades oferecidas pelos programas de atividade física estão na **Figura 2**.

Instrumentos

Os dados sociodemográficos analisados foram obtidos por uma anamnese. A Avaliação da Funcionalidade Global foi feita pela Medida de Independência Funcional (MIF).¹⁷ Para a avaliação do nível de AF foi utilizado o IPAQ versão curta número 8.¹⁸ E para o comportamento sedentário (CS) foi utilizado o Questionário Comportamento Sedentário para idoso.¹⁹

Análise estatística

Para verificar a normalidade dos dados foi utilizado o teste de Kolmogorov Smirnov. A descrição das variáveis contínuas e numéricas foram a média e desvio padrão e para as categóricas, a frequência relativa e absoluta. Para as comparações dos dados de acordo com os municípios foi realizado o teste de Kruskal-Wallis seguido do teste Post Hoc de Bonferroni para localizar as possíveis diferenças. Para comparação dos participantes ou não de programas de AF foi utilizado teste de *Qui Quadrado*, teste *t de Student* para amostras independentes e teste de U de Mann Whitney, para amostras dependentes. Além disso, foi calculada a razão de chance (OR). O nível de significância adotado foi de $P < 0,05$.

RESULTADOS

Os valores descritivos e as comparações da amostra total, divididos por município, estão descritos na **Tabela 1**. Foram encontradas diferenças na idade, predominância no sexo feminino, estado conjugal e escolaridade. O grupo que participava de programas de AF apresentou uma maior prevalência de percepção de saúde, classificando-a como muito melhor, e manteve a funcionalidade das avaliações de funcionalidade global (AVDs). Já em relação ao histórico de saúde atual e pregressa, para este mesmo grupo, verificamos a ausência de quedas no último ano, o não hábito de fumar, um menor consumo de medicamentos regulares (variou de 1,8 a 3,0 comprimidos/dia) e um menor número de consulta (variando de 1,2 a 4,3 consultas/ano). De acordo com os dados das intensidades de AF e comportamento sedentário foram encontradas diferenças favoráveis para o grupo que participava em programas de atividade física em todas as intensidades da AF e no tempo da caminhada, bem como o tempo sentado durante a semana e final de semana (**Tabela 1**).

De acordo com a prática ou não de AF em programas comunitários (**Tabela 2**), o grupo praticante de AF foi significativamente mais velho, apresentou uma ótima percepção de saúde, classificou sua percepção de saúde como muito melhor e não apresentou dificuldades nas mudanças de plano

em relação ao grupo que não participava. Assim como não apresentavam dificuldades nas categorias analisadas para a funcionalidade (**Tabela 2**). Apresentou ainda uma expressiva diminuição de quedas no último ano e no hábito de fumar, uma menor proporção da necessidade de remédios regulares/dia, e uma menor necessidade de consultas/ano. Já na análise de AF e comportamento sedentário, o grupo participante realizou um maior tempo de caminhada: 19,2 minutos/dia a mais que o grupo não participante. Não foram encontradas diferenças significativas no tempo sedentário e nos diversos níveis de atividade física analisadas (**Tabela 2**).

As variáveis sociodemográficas quanto a sexo, estado conjugal e escolaridade não apresentaram associações significativas no que se refere à participação em programas de AF. As demais variáveis que foram significativas podem ser observadas no **Gráfico 1**.

Foi possível observar que as variáveis sociodemográficas não apresentaram nenhuma relação com a participação ou não em programas de AF. Entretanto, para as demais variáveis, foram observados fenômenos distintos, sendo todas estatisticamente significativas. Tendo como referência a classificação ótima da percepção de saúde, o grupo que não participa de programas de AF possui maiores chances de perceber sua saúde como má (OR = 4,16) ou péssima (OR = 4,79) do que aqueles que praticam AF, embora houvesse também aqueles que percebessem como boa (OR = 1,76) (**Gráfico 1-A**). Já para a história pessoal de saúde atual e pregressa foi observado que aqueles que não participam de programas de AF possuem 1,9 mais chances de fumar do que aqueles que praticam AF (**Gráfico 1-A**).

Na medida de independência funcional, encontramos de maneira significativa que aqueles que participam de programas de AF apresentam maiores chances de autonomia para atividades de autocuidado, locomoção, transferência e controle esfinteriano, em relação aos que não participam de programas de AF (**Tabela 3; Gráfico 1-B**).

DISCUSSÃO

Esse estudo objetivou analisar o impacto dos programas de AF ofertados pelo SUS, seguindo as orientações e o modelo do Programa Agita São Paulo.^{20,21} Os dados do presente estudo permitem verificar maiores chances de percepção de saúde positiva no grupo participante de programas de AF. Corroborando com estes achados,²² foram encontrados em programas comunitários de AF, numa capital do nordeste brasileiro, em polos de Academia da Cidade, no período de 2004 e 2009, que 62 meses de prática de AF elevou a qualidade da saúde de seus participantes, e em outro estudo²³ que envolveu 142 idosos, praticantes de AF

Tabela 1. Descrição e comparação das variáveis sociodemográficas, percepção de saúde, capacidade funcional, nível de atividade física e comportamento sedentário de acordo com município

Características	Total (n = 737)	Loanda (n = 409)	Macaubal (n = 88)	Peruíbe (n = 40)	Piçatun (n = 200)	P
DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS						
Idade (anos)	47,6 ± 16,3	42,3 ± 15,7 ^{b,c,d}	63,5 ± 11,0	58,0 ± 9,2	49,2 ± 14,7 ^{b,c}	< 0,001
Sexo						
Masculino	273 (37,0)	130 (31,8)	65 (73,9)	37 (92,5)	41 (20,5)	< 0,001
Feminino	464 (63,0)	279 (68,2)	23 (26,1)	3 (7,5)	159 (79,5)	
Estado conjugal						
Nunca casou ou morou	137 (18,7)	96 (23,5)	8 (9,1)	0 (0)	33 (17,0)	< 0,001
Mora com companheiro	455 (62,2)	247 (60,4)	60 (68,2)	27 (67,5)	121 (62,4)	
Viúva	50 (6,8)	22 (5,4)	9 (10,2)	2 (5,0)	17 (8,8)	
Separado/Desquitado	89 (12,2)	44 (10,8)	11 (12,5)	11 (27,5)	23 (11,9)	
Escolaridade						
Analfabeto	17 (2,3)	12 (2,9)	3 (3,4)	1 (2,5)	1 (0,5)	< 0,001
Sabe ler, escrever, primário (incomp.)	118 (16,0)	57 (13,9)	23 (26,1)	1 (2,5)	37 (18,6)	
Primário completo, ginásio (incomp.)	190 (25,8)	114 (27,9)	29 (33,0)	16 (40,0)	31 (15,6)	
Ginásio completo ou mais	411 (55,8)	226 (55,3)	33 (37,5)	22 (55,0)	130 (65,3)	
PERCEPÇÃO DE SAÚDE						
Percepção de saúde						
Percepção positiva	644 (87,4)	348 (85,1)	82 (93,2)	38 (95,0)	176 (92,6)	0,009
Percepção negativa	83 (11,3)	61 (14,9)	6 (6,8)	2 (5,0)	14 (7,4)	
Autopercepção de saúde						
Ótima	146 (20,1)	65 (15,9)	16 (18,2)	12 (30,0)	53 (27,9)	< 0,001
Boa	498 (68,5)	283 (69,2)	66 (75,0)	26 (65,0)	123 (64,7)	
Má	65 (8,9)	48 (11,7)	3 (3,4)	2 (5,0)	12 (6,3)	
Péssima	18 (2,5)	13 (3,2)	3 (3,4)	0 (0)	2 (1,1)	
Comparação da percepção de saúde						
Muito melhor	256 (41,8)	119 (31,0)	27 (77,1)	26 (76,5)	83 (60,1)	< 0,001
Melhor	282 (46,0)	205 (53,4)	6 (17,1)	6 (17,6)	44 (31,9)	
Igual	71 (11,6)	56 (14,6)	2 (5,7)	2 (5,9)	11 (8,0)	
Pior	4 (0,7)	4 (1,0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Deitar e levantar						
Sem dificuldade	648 (88,0)	340 (83,1)	76 (86,4)	40 (100)	192 (96,5)	< 0,001
Com pouca dificuldade	60 (8,2)	44 (10,8)	9 (10,2)	0 (0)	7 (3,5)	
Com muita dificuldade	28 (3,8)	25 (6,1)	3 (3,4)	0 (0)	0 (0)	
Comer						
Sem dificuldade	702 (95,4)	380 (92,9)	85 (96,6)	40 (100)	197 (99,0)	< 0,001
Com pouca dificuldade	26 (3,5)	21 (5,1)	3 (3,4)	0	2 (1,0)	
Com muita dificuldade	8 (1,1)	8 (2,0)	0 (0)	0	0 (0)	
Cuidar da aparência						
Sem dificuldade	710 (96,5)	392 (95,8)	84 (95,5)	40 (100,0)	194 (97,5)	< 0,001
Com pouca dificuldade	18 (2,4)	10 (2,4)	3 (3,4)	0 (0)	5 (2,5)	
Com muita dificuldade	8 (1,1)	7 (1,7)	1 (1,1)	0 (0)	0 (0)	

Continua...

Tabela 1. Continuação

Características	Total (n = 737)	Loanda (n = 409)	Macaubal (n = 88)	Peruíbe (n = 40)	Piacatu (n = 200)	P
Andar no plano						
Sem dificuldade	688 (93,5)	379 (92,7)	76 (86,4)	40 (100)	193 (97,0)	< 0,001
Com pouca dificuldade	34 (4,6)	17 (4,2)	11 (12,5)	0 (0)	6 (3,0)	
Com muita dificuldade	13 (1,8)	13 (3,2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Não realizou sozinho	1 (0,1)	0 (0)	1 (1,1)	0 (0)	0 (0)	
Tomar banho						
Sem dificuldade	717 (97,4)	397 (97,1)	84 (95,5)	40 (100)	196 (98,5)	< 0,001
Com pouca dificuldade	14 (1,9)	9 (2,2)	2 (2,3)	0 (0)	3 (1,5)	
Com muita dificuldade	4 (0,5)	3 (0,7)	1 (1,1)	0 (0)	0 (0)	
Não realizou sozinho	1 (0,1)	0 (0)	1 (1,1)	0 (0)	0 (0)	
Vestir-se						
Sem dificuldade	706 (95,9)	390 (95,4)	84 (95,5)	40 (100)	192 (96,5)	< 0,001
Com pouca dificuldade	25 (3,4)	15 (3,7)	3 (3,4)	0 (0)	7 (3,5)	
Com muita dificuldade	4 (0,5)	4 (1,0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Não realizou sozinho	1 (0,1)	0 (0)	1 (1,1)	0 (0)	0 (0)	
Chegar a tempo ao banheiro						
Sem dificuldade	721 (98,0)	399 (97,6)	85 (96,6)	40 (100)	197 (99,0)	< 0,001
Com pouca dificuldade	7 (1,0)	4 (1,0)	1 (1,1)	0 (0)	2 (1,0)	
Com muita dificuldade	7 (1,0)	6 (1,5)	1 (1,1)	0 (0)	0 (0)	
Não realizou sozinho	1 (0,1)	0 (0)	1 (1,1)	0 (0)	0 (0)	
Subir escada						
Sem dificuldade	637 (86,5)	349 (85,3)	66 (75,0)	39 (97,5)	183 (92,0)	< 0,001
Com pouca dificuldade	69 (9,4)	40 (9,8)	16 (18,2)	1 (2,5)	12 (6,0)	
Com muita dificuldade	26 (3,5)	18 (4,4)	5 (5,7)	0 (0)	3 (1,5)	
Não realizou sozinho	4 (0,5)	2 (0,5)	1 (1,1)	0 (0)	1 (0,5)	
Medicar-se na hora						
Sem dificuldade	699 (95,0)	378 (92,4)	85 (96,6)	40 (100)	196 (98,5)	< 0,001
Com pouca dificuldade	28 (3,8)	24 (5,9)	2 (2,3)	0 (0)	2 (1,0)	
Com muita dificuldade	8 (1,1)	7 (1,7)	0 (0)	0 (0)	1 (0,5)	
Não realizou sozinho	1 (0,1)	0 (0)	1 (1,1)	0 (0)	0 (0)	
Andar perto de casa						
Sem dificuldade	428 (93,4)	388 (94,9)	91 (92,0)	40 (100)	197 (99,0)	< 0,001
Com pouca dificuldade	17 (3,7)	12 (2,9)	4 (4,5)	0 (0)	1 (0,5)	
Com muita dificuldade	9 (2,0)	7 (1,7)	1 (1,1)	0 (0)	1 (0,5)	
Não realizou sozinho	4 (0,9)	2 (0,5)	2 (2,3)	0 (0)	0 (0)	
Fazer compras						
Sem dificuldade	710 (96,5)	395 (96,6)	83 (94,3)	40 (100)	192 (96,5)	< 0,001
Com pouca dificuldade	15 (2,0)	9 (2,2)	1 (1,1)	0 (0)	5 (2,5)	
Com muita dificuldade	3 (0,4)	3 (0,7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Não realizou sozinho	8 (1,1)	2 (0,5)	4 (4,5)	0 (0)	2 (1,0)	
Cortar as unhas dos pés						
Sem dificuldade	658 (89,4)	371 (90,7)	68 (77,3)	40 (100)	179 (89,9)	< 0,001
Com pouca dificuldade	36 (4,9)	19 (4,6)	10 (11,4)	0 (0)	7 (3,5)	
Com muita dificuldade	8 (1,1)	5 (1,2)	1 (1,1)	0 (0)	2 (1,0)	
Não realizou sozinho	34 (4,6)	14 (3,4)	9 (10,2)	0 (0)	11 (5,5)	

Continua...

Tabela 1. Continuação

Características	Total (n = 737)	Loanda (n = 409)	Macaubal (n = 88)	Peruíbe (n = 40)	Piacatu (n = 200)	P
Preparar refeição						
Sem dificuldade	715 (97,1)	396 (96,8)	84 (95,5)	40 (100)	195 (98,0)	< 0,001
Com pouca dificuldade	15 (2,0)	10 (2,4)	2 (2,3)	0 (0)	3 (1,5)	
Com muita dificuldade	2 (0,3)	1 (0,2)	1 (1,1)	0 (0)	0 (0)	
Não realizou sozinho	4 (0,5)	2 (0,5)	1 (1,1)	0 (0)	1 (0,5)	
Sair de condução						
Sem dificuldade	689 (93,7)	392 (95,8)	68 (77,3)	39 (97,5)	190 (96,0)	< 0,001
Com pouca dificuldade	26 (3,5)	13 (3,2)	7 (8,0)	1 (2,5)	5 (2,5)	
Com muita dificuldade	7 (1,0)	3 (0,7)	2 (2,3)	0 (0)	2 (1,0)	
Não realizou sozinho	13 (1,8)	1 (0,2)	11 (12,5)	0 (0)	1 (0,5)	
Limpeza da casa						
Sem dificuldade	684 (93,1)	393 (96,1)	74 (85,1)	38 (95,0)	179 (89,9)	< 0,001
Com pouca dificuldade	26 (3,5)	5 (1,2)	6 (6,9)	1 (2,5)	14 (7,0)	
Com muita dificuldade	11 (1,5)	6 (1,5)	2 (2,3)	1 (2,5)	2 (1,0)	
Não realizou sozinho	14 (1,9)	5 (1,2)	5 (5,7)	0 (0)	4 (2,0)	
Queda no último ano						
Não	603 (81,8)	335 (81,9)	72 (81,8)	34 (85,0)	162 (81,0)	< 0,001
Uma	92 (12,5)	49 (12,0)	11 (12,5)	5 (12,5)	27 (13,5)	
2 a 4	38 (5,2)	22 (5,4)	5 (5,7)	0 (0)	11 (5,5)	
5 ou mais	4 (0,5)	3 (0,7)	0 (0)	1 (2,5)	0 (0)	
Hábito de fumar						
Nunca	534 (74,0)	280 (68,5)	75 (86,2)	22 (84,6)	157 (78,5)	< 0,001
Sim	188 (26,0)	129 (31,5)	12 (13,8)	4 (15,4)	43 (21,5)	
Toma remédios regularmente						
Não	308 (41,8)	211 (51,7)	8 (9,1)	12 (30,0)	77 (38,5)	< 0,001
Sim	428 (58,2)	197 (48,3)	80 (90,9)	28 (70,0)	123 (61,5)	
Quantidade de remédio/ dia	2,2 ± 1,8	1,8 ± 1,2	3,0 ± 2,1 ^{a,c}	1,2 ± 1,0	2,7 ± 2,1 ^{a,c}	< 0,001
Consulta no último ano						
Não	144 (20,4)	91 (22,4)	8 (13,3)	9 (22,5)	36 (18,1)	< 0,001
Sim	561 (79,6)	315 (77,6)	52 (86,7)	31 (77,5)	163 (81,9)	
Quantidade de consultas/ ano	3,2 ± 3,2	3,4 ± 3,2	4,3 ± 4,1	1,2 ± 0,8 ^{a,b,d}	2,8 ± 3,1 ^{a,b}	< 0,001
ATIVIDADE FÍSICA E COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO						
Pratica atividade física (min/sem)						
Tempo de caminhada	49,5 ± 81,4	53,0 ± 74,4	70,1 ± 152,5	57,1 ± 47,5	33,5 ± 39,0 ^{a,c}	< 0,001
Tempo de atividade moderada	90,2 ± 105,2	95,4 ± 75,2 ^{b,c,d}	98,2 ± 185,5	53,5 ± 65,4	85,7 ± 103,5	< 0,001
Tempo de atividade vigorosa	73,0 ± 106,3	87,6 ± 57,8 ^{b,d}	69,5 ± 120,9	17,5 ± 44,7 ^{a,b,d}	81,7 ± 114,7	< 0,001
Tempo sentado	326,5 ± 285,0	259,8 ± 188,4 ^{b,c,d}	423,1 ± 320,8	918,8 ± 580,6 ^{b,d}	303,2 ± 117,5	< 0,001
Tempo sentado (final de semana)	339,0 ± 215,1	315,4 ± 189,4	368,3 ± 202,5	447,0 ± 207,5	354,2 ± 258,7 ^{a,d}	< 0,001

Dados descritos em frequência absoluta (frequência relativa), média ± desvio-padrão. ^a diferença significativa com Loanda; ^b diferença significativa com Macaubal; ^c diferença significativa com Perúibe; ^d diferença significativa com Piacatu. Significância adotada de P < 0,05.

Tabela 2. Comparação das variáveis sociodemográficas, estado e percepção de saúde, capacidade funcional, nível de atividade física e comportamento sedentário de acordo com a participação ou não em programas de atividade física ofertadas pelo SUS

Características	Participação em Programas de Atividade Física (n = 381)	Não participação em Programas de Atividade Física (n = 356)	P
DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS			
Idade (anos)	49,9 ± 15,6	45,1 ± 16,7	< 0,001
Sexo			
Masculino	150 (39,4)	123 (34,6)	0,176
Feminino	231 (60,6)	233 (65,4)	
Estado conjugal			
Nunca casou ou morou	62 (16,5)	75 (21,1)	0,219
Mora com companheiro	237 (63,2)	218 (61,2)	
Viúva	31 (8,3)	19 (5,3)	
Separado/Desquitado	45 (12,0)	44 (12,4)	
Escolaridade			
Analfabeto	6 (1,6)	11 (3,1)	0,142
Sabe ler, escrever, primário (incomp.)	60 (15,7)	58 (16,3)	
Primário completo, ginásio (incomp.)	89 (23,4)	101 (28,5)	
Ginásio completo ou mais	226 (59,3)	185 (52,1)	
PERCEPÇÃO DE SAÚDE			
Percepção de saúde			
Ótima	95 (25,3)	51 (14,5)	< 0,001
Boa	256 (68,1)	242 (68,9)	
Má	20 (5,3)	45 (12,8)	
Péssima	5 (1,3)	13 (3,7)	
Comparação da percepção de saúde			
Pior	1 (0,3)	3 (1,0)	< 0,001
Igual	21 (7,0)	50 (16,0)	
Melhor	119 (39,7)	163 (52,1)	
Muito melhor	159 (53,0)	97 (31,0)	
AVALIAÇÃO DA FUNCIONALIDADE GLOBAL (AVDs)			
Deitar e levantar			
Sem dificuldade	362 (95,3)	286 (80,3)	< 0,001
Com pouca dificuldade	16 (4,2)	44 (12,4)	
Com muita dificuldade	2 (0,5)	26 (7,3)	
Comer			
Sem dificuldade	371 (97,6)	331 (93,0)	< 0,001
Com pouca dificuldade	8 (2,1)	18 (5,1)	
Com muita dificuldade	1 (0,3)	7 (2,0)	
Cuidar da aparência			
Sem dificuldade	372 (97,9)	338 (94,9)	< 0,001
Com pouca dificuldade	8 (2,1)	10 (2,8)	
Com muita dificuldade	0 (0)	8 (2,2)	
Andar no plano			
Sem dificuldade	369 (97,1)	319 (89,6)	< 0,001
Com pouca dificuldade	11 (2,9)	23 (6,5)	
Com muita dificuldade	0 (0)	13 (3,7)	
Não realizou sozinho	0 (0)	1 (0,3)	

Continua...

Tabela 2. Continuação

Características	Participação em Programas de Atividade Física (n = 381)	Não participação em Programas de Atividade Física (n = 356)	P
Tomar banho			
Sem dificuldade	374 (98,4)	343 (96,3)	< 0,001
Com pouca dificuldade	6 (1,6)	8 (2,2)	
Com muita dificuldade	0 (0)	4 (1,1)	
Não realizou sozinho	0 (0)	1 (0,3)	
Vestir-se			
Sem dificuldade	369 (97,1)	337 (94,7)	< 0,001
Com pouca dificuldade	11 (2,9)	14 (3,9)	
Com muita dificuldade	0 (0)	4 (1,1)	
Não realizou sozinho	0 (0)	1 (0,3)	
Chegar a tempo ao banheiro			
Sem dificuldade	378 (99,5)	343 (96,3)	< 0,001
Com pouca dificuldade	1 (0,3)	6 (1,7)	
Com muita dificuldade	1 (0,3)	6 (1,7)	
Não realizou sozinho	0 (0)	1 (0,3)	
Subir escada			
Sem dificuldade	349 (91,8)	288 (80,9)	< 0,001
Com pouca dificuldade	27 (7,1)	42 (11,8)	
Com muita dificuldade	3 (0,8)	23 (6,5)	
Não realizou sozinho	1 (0,3)	3 (0,8)	
Medicar-se na hora			
Sem dificuldade	370 (97,4)	329 (92,4)	< 0,001
Com pouca dificuldade	7 (1,8)	21 (5,9)	
Com muita dificuldade	3 (0,8)	5 (1,4)	
Não realizou sozinho	0 (0)	1 (0,3)	
Andar perto de casa			
Sem dificuldade	374 (98,4)	332 (93,3)	< 0,001
Com pouca dificuldade	3 (0,8)	14 (3,9)	
Com muita dificuldade	2 (0,5)	7 (2,0)	
Não realizou sozinho	1 (0,3)	3 (0,8)	
Fazer compras			
Sem dificuldade	369 (97,1)	341 (95,8)	< 0,001
Com pouca dificuldade	9 (2,4)	6 (1,7)	
Com muita dificuldade	0 (0)	3 (0,8)	
Não realizou sozinho	2 (0,5)	6 (1,7)	
Cortar as unhas dos pés			
Sem dificuldade	373 (98,2)	342 (96,1)	< 0,001
Com pouca dificuldade	6 (1,6)	9 (2,5)	
Com muita dificuldade	0 (0)	2 (0,6)	
Não realizou sozinho	1 (0,3)	3 (0,8)	
Preparar refeição			
Sem dificuldade	350 (92,1)	308 (86,5)	< 0,001
Com pouca dificuldade	14 (3,7)	22 (6,2)	
Com muita dificuldade	2 (0,5)	6 (1,7)	
Não realizou sozinho	14 (3,7)	20 (5,6)	

Continua...

Tabela 2. Continuação

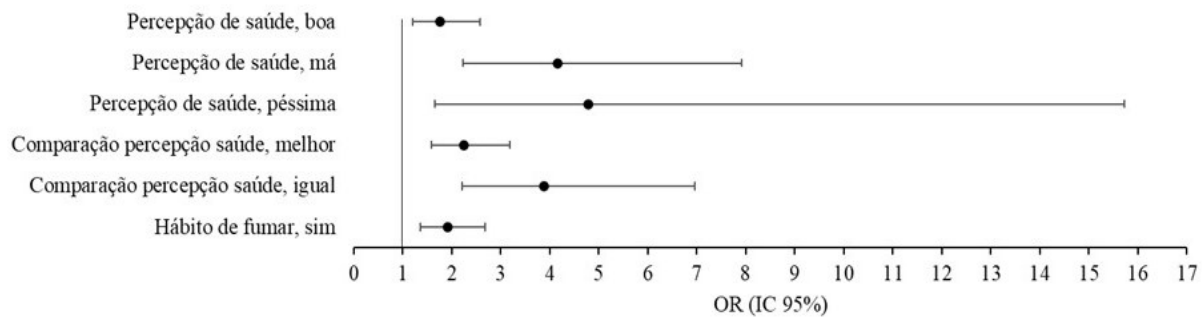
Características	Participação em Programas de Atividade Física (n = 381)	Não participação em Programas de Atividade Física (n = 356)	P
Sair de condução			
Sem dificuldade	355 (93,7)	334 (93,8)	< 0,001
Com pouca dificuldade	11 (2,9)	15 (4,2)	
Com muita dificuldade	4 (1,1)	3 (0,8)	
Não realizou sozinho	9 (2,4)	4 (1,1)	
Limpeza da casa			
Sem dificuldade	354 (93,2)	330 (93,0)	< 0,001
Com pouca dificuldade	18 (4,7)	8 (2,3)	
Com muita dificuldade	2 (0,5)	9 (2,5)	
Não realizou sozinho	6 (1,6)	8 (2,3)	
HISTÓRIA PESSOAL PREGRESSA E ATUAL			
Queda no último ano			
Não	312 (81,9)	291 (81,7)	< 0,001
Uma	50 (13,1)	42 (11,8)	
2 a 4	16 (4,2)	22 (6,2)	
5 ou mais	3 (0,8)	1 (0,3)	
Hábito de Fumar			
Nunca	293 (80,1)	241 (67,7)	< 0,001
Sim	73 (19,9)	115 (32,3)	
Remédios regulares/dia			
Não	158 (41,5)	150 (42,3)	< 0,001
Sim	223 (58,5)	205 (57,7)	
Quantidade de remédio	2,1 ± 1,8	2,2 ± 1,7	0,43
Consultas no último ano			
Não	82 (23,2)	62 (17,6)	0,181
Sim	271 (76,8)	290 (82,4)	
Quantidade de consultas/ano	2,7 ± 2,8	3,6 ± 3,6	< 0,001
ATIVIDADE FÍSICA E COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO			
Pratica atividade física (min/sem)			
Tempo de caminhada	57,9 ± 87,8	38,7 ± 71,1	< 0,001
Tempo de atividade moderada	91,8 ± 115,4	88,2 ± 91,0	0,724
Tempo de atividade vigorosa	68,1 ± 96,1	82,9 ± 124,6	0,608
Tempo sentado	344,9 ± 281,5	306,5 ± 287,8	0,091
Tempo sentado (final de semana)	335,1 ± 211,6	343,8 ± 219,0	0,436

Dados descritos em frequência absoluta (frequência relativa), média ± desvio-padrão. Significância adotada de P < 0,05.

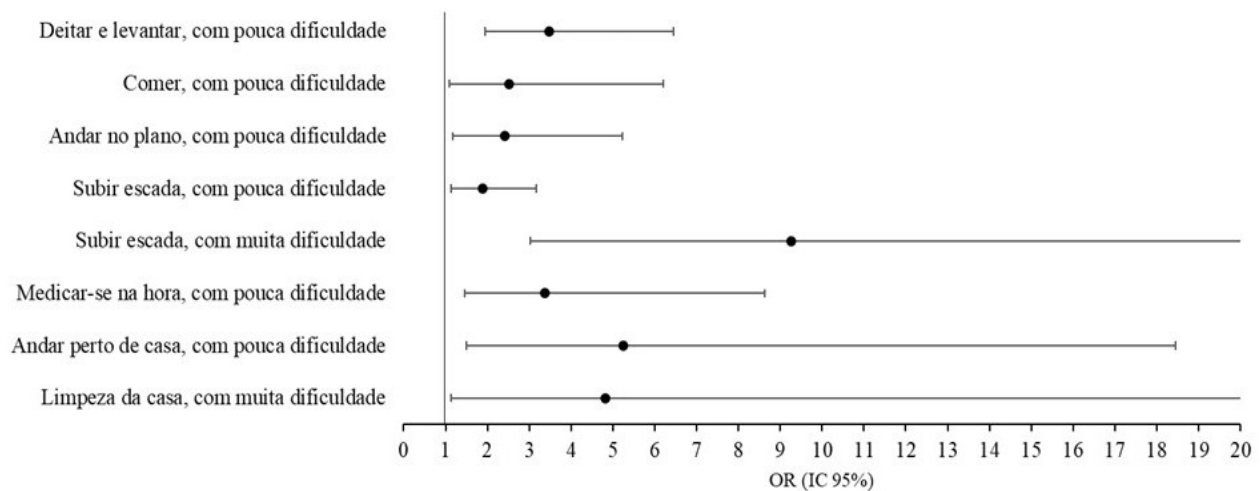
em programas comunitários na região centro-oeste brasileira, que verificou uma associação significativa entre maiores níveis de AF com a autopercepção da saúde boa ou muito boa. Também foi observada a associação entre prática de AF e a independência nas AVDs e a autopercepção de saúde como boa ou muito boa. Ainda verificando a

funcionalidade, participantes de programas comunitários de AF do Sul brasileiro,²⁴ envolvendo 258 idosos, 81,5% dos participantes não relataram a necessidade de nenhum auxílio para realização das AVDs, bem como 49,6% possuíam uma autopercepção de saúde positiva. Estudo da região central brasileira,²⁵ com 152 mulheres adultas e idosas

A) Percepção e histórico de saúde



B) Funcionalidade



OR = razão de chance; IC = intervalo de confiança.

Gráfico 1. Gráfico Forest Plot das variáveis de percepção e histórico de saúde (A), e funcionalidade (B) adotando intervalo de confiança 95%.

encontrou associação entre capacidade física e funcional com os testes indiretos de força.

A manutenção de um estilo de vida fisicamente ativo leva a melhorias significativas de saúde.²³ Dados originários do VIGITEL²⁶ realizado com 10.789 idosos, que utilizou a prática de AF como tratamento não medicamentoso para hipertensão arterial, constatou que a probabilidade de praticar AF e conseguir níveis suficientes são aumentadas com hábitos alimentares adequados (consumo de alimentos minimamente processados) e probabilidades reduzidas com estado nutricional inadequado, comportamento sedentário, comportamentos de risco à saúde (consumo de álcool e tabaco) e hábitos alimentares inadequados (consumo de alimentos ultraprocessados). Estudo de base populacional²⁷ com uma amostra de 3.182 indivíduos mostrou que o nível de AF foi inversamente associado à prevalência e ao número de medicamentos usados. Assim, é possível que estratégias voltadas

para aumentar os níveis populacionais de AF possam ajudar a diminuir as altas taxas de uso de medicamentos observadas em países de baixa, média e alta renda. Todos esses achados corroboram com os dados do presente estudo.

A relevância do presente estudo corrobora com dados secundários de 2013,²⁸ que trazem a preocupação de alavancar esforços, especialmente nos contextos regionais, para reconfigurar os conceitos existentes e realmente colocar a AF e o combate ao sedentarismo em uma posição de destaque dentro do cenário de promoção da saúde populacional, pois o estudo mostrou que apenas 20% da amostra tem conhecimento sobre os programas públicos de AF e a prevalência de conhecimento e prática de AF em programas públicos são pouco expressivas, sendo que quase 30% dos indivíduos não se interessam pelos programas vigentes. Esforços loco-regionais são necessários para que a AF possa se estabelecer como ferramenta de promoção de saúde. O programa público de AF

Tabela 3. Razão de chance dos dados sociodemográficos, percepção de saúde, funcionalidade global, histórico de saúde atual e pregressa, atividade física e comportamento sedentário de acordo com a participação ou não em programas de atividade física ofertadas pelo SUS

Características	Participação em Programas de Atividade Física (n = 381)	Não participação em Programas de Atividade Física (n = 356)	P	OR	95%IC
DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS					
Sexo					
Masculino	150 (39,4)	123 (34,6)	0,176	1,00	
Feminino	231 (60,6)	233 (65,4)		1,23	0,91 - 1,66
Estado conjugal					
Mora com companheiro	237 (63,2)	218 (61,2)	0,219	1,00	
Nunca casou ou morou	62 (16,5)	75 (21,1)		1,31	0,90 - 1,93
Separado/Desquitado	45 (12,0)	44 (12,4)		1,06	0,67 - 1,68
Viúva	31 (8,3)	19 (5,3)		0,67	0,36 - 1,21
Escolaridade					
Ginásio completo ou mais	226 (59,3)	185 (52,1)	0,142	1,00	
Primário completo, ginásio (incomp.)	89 (23,4)	101 (28,5)		1,39	0,98 - 1,96
Sabe ler, escrever, primário (incomp.)	60 (15,7)	58 (16,3)		1,18	0,78 - 1,78
Analfabeto	6 (1,6)	11 (3,1)		2,24	0,81 - 6,65
PERCEPÇÃO DE SAÚDE					
Percepção de saúde					
Ótima	95 (25,3)	51 (14,5)	<0,001	1,00	
Boa	256 (68,1)	242 (68,9)		1,76	1,20 - 2,58
Má	20 (5,3)	45 (12,8)		4,16	2,23 - 7,92
Péssima	5 (1,3)	13 (3,7)		4,79	1,65 - 15,73
Comparação da percepção de saúde					
Muito melhor	159 (53,0)	97 (31,0)	<0,001	1,00	
Melhor	119 (39,7)	163 (52,1)		2,24	1,59 - 3,18
Igual	21 (7,0)	50 (16,0)		3,89	2,22 - 6,97
Pior	1 (0,3)	3 (1,0)		4,88	0,52 - 130,20
AVALIAÇÃO DA FUNCIONALIDADE GLOBAL (AVDs)					
Deitar e levantar					
Sem dificuldade	362 (95,3)	286 (80,3)	<0,001	1,00	
Com pouca dificuldade	16 (4,2)	44 (12,4)		3,48	1,94 - 6,45
Com muita dificuldade	2 (0,5)	26 (7,3)		16,41	4,51 - 103,30
Comer					
Sem dificuldade	371 (97,6)	331 (93,0)	<0,001	1,00	
Com pouca dificuldade	8 (2,1)	18 (5,1)		2,52	1,10 - 6,21
Com muita dificuldade	1 (0,3)	7 (2,0)		7,83	1,20 - 178,60
Cuidar da aparência					
Sem dificuldade	372 (97,9)	338 (94,9)	0,516	1,00	
Com pouca dificuldade	8 (2,1)	10 (2,8)		1,38	0,53 - 3,68
Com muita dificuldade	0 (0)	8 (2,2)		-	

Continua...

Tabela 3. Continuação

Características	Participação em Programas de Atividade Física (n = 381)	Não participação em Programas de Atividade Física (n = 356)	P	OR	95%IC
Andar no plano					
Sem dificuldade	369 (97,1)	319 (89,6)	<0,001	1,00	1,17 - 5,22
Com pouca dificuldade	11 (2,9)	23 (6,5)		2,42	
Com muita dificuldade	0 (0)	13 (3,7)		-	
Não realizou sozinho	0 (0)	1 (0,3)		-	
Tomar banho					
Sem dificuldade	374 (98,4)	343 (96,3)	0,505	1,00	0,49 - 4,52
Com pouca dificuldade	6 (1,6)	8 (2,2)		1,45	
Com muita dificuldade	0 (0)	4 (1,1)		-	
Não realizou sozinho	0 (0)	1 (0,3)		-	
Vestir-se					
Sem dificuldade	369 (97,1)	337 (94,7)	0,426	1,00	0,62 - 3,20
Com pouca dificuldade	11 (2,9)	14 (3,9)		1,39	
Com muita dificuldade	0 (0)	4 (1,1)		-	
Não realizou sozinho	0 (0)	1 (0,3)		-	
Chegar a tempo ao banheiro					
Sem dificuldade	378 (99,5)	343 (96,3)	0,054	1,00	0,97 - 153,50
Com pouca dificuldade	1 (0,3)	6 (1,7)		6,60	
Com muita dificuldade	1 (0,3)	6 (1,7)		6,60	
Não realizou sozinho	0 (0)	1 (0,3)		-	
Subir escada					
Sem dificuldade	349 (91,8)	288 (80,9)	<0,001	1,00	1,14 - 3,16
Com pouca dificuldade	27 (7,1)	42 (11,8)		1,88	
Com muita dificuldade	3 (0,8)	23 (6,5)		9,27	
Não realizou sozinho	1 (0,3)	3 (0,8)		3,63	
Medicar-se na hora					
Sem dificuldade	370 (97,4)	329 (92,4)	<0,001	1,00	1,45 - 8,62
Com pouca dificuldade	7 (1,8)	21 (5,9)		3,37	
Com muita dificuldade	3 (0,8)	5 (1,4)		1,87	
Não realizou sozinho	0 (0)	1 (0,3)		-	
Andar perto de casa					
Sem dificuldade	374 (98,4)	332 (93,3)	<0,001	1,00	1,49 - 18,45
Com pouca dificuldade	3 (0,8)	14 (3,9)		5,25	
Com muita dificuldade	2 (0,5)	7 (2,0)		3,94	
Não realizou sozinho	1 (0,3)	3 (0,8)		3,37	
Fazer compras					
Sem dificuldade	369 (97,1)	341 (95,8)	0,554	1,00	0,24 - 2,07
Com pouca dificuldade	9 (2,4)	6 (1,7)		0,72	
Com muita dificuldade	0 (0)	3 (0,8)		-	
Não realizou sozinho	2 (0,5)	6 (1,7)		3,24	
Cortar as unhas dos pés					
Sem dificuldade	373 (98,2)	342 (96,1)	0,366	1,00	0,35 - 86,36
Com pouca dificuldade	6 (1,6)	9 (2,5)		1,64	
Com muita dificuldade	0 (0)	2 (0,6)		-	
Não realizou sozinho	1 (0,3)	3 (0,8)		3,27	

Continua...

Tabela 3. Continuação

Características	Participação em Programas de Atividade Física (n = 381)	Não participação em Programas de Atividade Física (n = 356)	P	OR	95%IC
Preparar refeição					
Sem dificuldade	350 (92,1)	308 (86,5)	0,098	1,00	
Com pouca dificuldade	14 (3,7)	22 (6,2)		1,78	0,90 - 3,63
Com muita dificuldade	2 (0,5)	6 (1,7)		3,40	0,72 - 24,65
Não realizou sozinho	14 (3,7)	20 (5,6)		1,62	0,81 - 3,34
Sair de condução					
Sem dificuldade	355 (93,7)	334 (93,8)	0,365	1,00	
Com pouca dificuldade	11 (2,9)	15 (4,2)		1,45	0,65 - 3,30
Com muita dificuldade	4 (1,1)	3 (0,8)		0,80	0,15 - 3,89
Não realizou sozinho	9 (2,4)	4 (1,1)		0,47	0,13 - 1,53
Limpeza da casa					
Sem dificuldade	354 (93,2)	330 (93,0)	<0,001	1,00	
Com pouca dificuldade	18 (4,7)	8 (2,3)		0,48	0,19 - 1,10
Com muita dificuldade	2 (0,5)	9 (2,5)		4,82	1,14 - 32,93
Não realizou sozinho	6 (1,6)	8 (2,3)		1,43	0,48 - 4,45
HISTÓRIA PESSOAL PREGRESSA E ATUAL					
Queda no último ano					
Não teve queda	312 (81,9)	291 (81,7)	0,413	1,00	
Uma queda	50 (13,1)	42 (11,8)		0,90	0,58 - 1,40
2 a 4 quedas	16 (4,2)	22 (6,2)		1,47	0,76 - 2,91
5 ou mais quedas	3 (0,8)	1 (0,3)		0,36	0,01 - 3,38
Hábito de Fumar					
Nunca	293 (80,1)	241 (67,7)	<0,001	1,00	
Sim	73 (19,9)	115 (32,3)		1,91	1,36 - 2,69
Remédios regulares					
Não	158 (41,5)	150 (42,3)	0,829	1,00	
Sim	223 (58,5)	205 (57,7)		0,97	0,72 - 1,30
Consulta no último ano					
Não	82 (23,2)	62 (17,6)	0,181	1,00	
Sim	271 (76,8)	290 (82,4)		1,42	0,98 - 2,05

Significância adotada de $P < 0,05$; OR = razão de chance; IC = intervalo de confiança.

é existente no território nacional, porém são os mais pobres que são mais acometidos pelo sedentarismo e apresentam maior dificuldade de acesso a locais privados de prática de AF, sendo esta uma importante política de equidade, necessária para diminuir as desigualdades.²⁸

O Programa Agita São Paulo,^{2,14} pioneiro no trabalho de intervenção de promoção da AF e combate ao sedentarismo no Brasil, foi analisado pelo Banco Mundial,²⁹ e esse órgão verificou que quando o Programa se aplica a um estado ou município é um excelente investimento em saúde pública, correspondendo a uma economia de 310 milhões

de dólares por ano. Citado como uma estratégia eficaz a ser coordenada pelos ministérios, visando a redução do sedentarismo³⁰ e é tido como um bom exemplo de programa de AF no Brasil, elogiado pela OMS e copiado em outros países da América Latina, da Europa e da África, incentivando instituições a promover a AF na comunidade.³¹ Registra ainda benefícios para a saúde, sendo uma iniciativa para aumentar a quantidade de AF realizada no Brasil, melhorando a saúde dos cidadãos, fornecendo um modelo para outras nações. O programa conquistou diversos conhecimentos nacionais e internacionais, valendo-se de

uma proposta possível de promoção da atividade física bem-sucedida.²¹

CONCLUSÃO

A participação em programas de AF comunitários baseados no modelo do Programa Agita São Paulo promoveu

maior chance de uma melhor percepção de saúde, funcionalidade e o hábito de não fumar, além de resultar em maior tempo de caminhada, menor número de quedas no último ano e menor necessidade de consultas médicas ao ano, favorecendo a hipótese de efetividade dos programas comunitários de AF oferecidos pelo SUS e por parceiros do Programa Agita São Paulo.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Guia de Atividade Física para a População Brasileira. Brasília: Ministério da Saúde; 2021. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_atividade_fisica_populacao_brasileira.pdf. Acessado em 2023 (4 dez).
2. Keihan Rodrigues Matsudo V, Carolina Gonzalez Beltran D, da Silva Guedes J. Todo passo conta! Novas recomendações para atividade física e saúde. Diagn tratamento. 2019;24(1):21-24. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/06/1005092/rdt-v24n1_21-24.pdf. Acessado em 2023 (4 dez)
3. SOUZA BTO. Hipertensão, exercício físico e atividade física em crianças e jovens na idade escolar: uma revisão bibliográfica. [dissertação]. São Luís: Universidade Federal do Maranhão; 2022. Disponível em: <http://hdl.handle.net/123456789/6069>. Acessado em 2023 (4 dez).
4. Leon EB, Fernandes LS, Campos HLM, Almeida FA. Ações de prevenção e controle de diabetes na atenção primária no Amazonas. Rev Bras Ativ Fis Saúde. 2022;27:1-13. <https://doi.org/10.12820/rbafs.27e0271>.
5. Liu Z, Wang J. Associations of perceived role of exercise in cancer prevention with physical activity and sedentary behavior in older adults. Geriatr Nurs. 2022;44:199-205. PMID: 35219174; <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2022.02.012>.
6. Lobstein T, Brinsden H, Neveux M. World Obesity Atlas 2022. Londres: World Obesity Federation; 2022. Disponível em: <https://www.worldobesity.org/resources/resource-library/world-obesity-atlas-2022>. Acessado em 2023 (4 dez).
7. Stamatakis E, Ahmadi MN, Gill JMR, et al. Association of wearable device-measured vigorous intermittent lifestyle physical activity with mortality. Nat Med. 2022;28(12):2521-9. PMID: 36482104; <https://doi.org/10.1038/s41591-022-02100-x>.
8. Maiara Goulart da Silva P, Marchesan Krug M. Nível de atividade física, uso de medicamentos e comorbidades em pacientes diabéticos do tipo II. Biomotriz. 2021;14(4):4-9. <https://doi.org/10.33053/biomotriz.v14i4.328>.
9. Santos MCC, Pereira LF, Santos ALG, Pastore JCF, Sá GB. Estudo comparativo da qualidade de vida e capacidade funcional entre idosos praticantes de treinamento resistido e idosos sedentários. Pesq Educ Dist. 2019;18:1-13. Disponível em: <http://www.revista.universo.edu.br/index.php?journal=2013EAD1&page=article&op=viewArticle&path%5B%5D=9367>. Acessado em 2023 (4 dez).
10. Gomes FRH, Gasparotto GS, Oliveira V, Vagetti GC. Autopercepção de saúde associada à percepção de qualidade de vida em idosas praticantes de atividade física de Ponta Grossa, Paraná, Brasil. Rev Kairós Gerontol. 2019;22(3):349-68. <https://doi.org/10.23925/2176-901X.2019v22i3p349-368>.
11. World Health Organization. Global Action Plan on Physical Activity 2018-2030: more active people for a healthier world. Geneva: World Health Organization; 2018. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241514187>. Acessado em 2023 (5 dez).
12. Brasil. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil 2011-2022. Brasília: Ministério da Saúde; 2021. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/doencas-cronicas-nao-transmissiveis-dcnt/09-plano-de-dant-2022_2030.pdf. Acessado em 2023 (5 dez).
13. Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). GBD Compare Data Visualization. Seattle, WA: IHME, University of Washington, 2020. Disponível em: <http://vizhub.healthdata.org/gbd-compare>. Acessado em 2023 (12 nov).
14. Marinho Tenorio MC, Coelho-Ravagnani C, Umpierre D, et al. Physical Activity Guidelines for the Brazilian population: development and methods. J Phys Act Health. 2022;19(5):367-73. PMID: 35418517; <https://doi.org/10.1123/jpah.2021-0756>.
15. Matsudo S, Matsudo V, Araújo T, et al. Do diagnóstico à ação: a experiência do Programa Agita São Paulo na promoção do estilo de vida ativo. Rev Bras Ativ Fis Saúde. 2008;13(3):178-84. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/797>. Acessado em 2023 (5 dez).
16. Matsudo SM, Matsudo VR, Andrade DR, et al. Physical activity promotion: experiences and evaluation of the Agita São Paulo Program using the ecological mobile model. J Phys Act Health. 2004;1(2):81-97. <https://doi.org/10.1123/jpah.1.2.81>.
17. Riberto M, Miyazaki MH, Jucá SSH, et al. Validação da versão brasileira da medida de independência funcional. Acta Fisiátr. 2004;11(2):72-6. <https://doi.org/10.5935/0104-7795.20040003>.
18. Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, et al. Questionário internacional de atividade física (Ipaq): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. Rev Bras Ativ Fis Saúde. 2001;6(2):5-18. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/931>. Acessado em 2023 (5 dez).
19. Mielke GI, Da Silva ICM, Owen N, Hallal PC. Brazilian adults' sedentary behaviors by life domain: population-based study. PLoS One. 2014;9(3):e91614. PMID: 24619086; <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0091614>.
20. Matsudo V, Guedes J, Matsudo S, et al. Políticas de intervenção: a experiência do agita São Paulo na utilização da gestão móvel do modelo ecológico na promoção da atividade física. Rev Bras Ciênc Mov. 2005;13(3):99-108. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rbcm/article/view/652>. Acessado em 2023 (5 dez).

21. Andrade DR. Processo de Municipalização do Programa Agita São Paulo. [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2010. <https://doi.org/10.11606/T.6.2010.tde-09112010-165234>.
22. Santos CKA, Monteiro GR, Couto JO, Silva RJS. Length of stay of elderly in a Community Physical Activity Program and associated factors. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.* 2017;19(2):139-49. <https://doi.org/10.5007/1980-0037.2017v19n2p139>.
23. Barbosa RC, Sousa ALL. Associação da autopercepção da qualidade de vida e saúde, prática de atividade física e desempenho funcional entre idosos no interior do Brasil. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2022;24(4):e210141. <https://doi.org/10.1590/1981-22562022025.210141>.
24. Benedetti TRB, Mazo GZ, Borges LJ. Condições de saúde e nível de atividade física em idosos participantes e não participantes de grupos de convivência de Florianópolis. *Cien Saude Colet* 2012;17(8):2087-93. PMID: 22899149; <https://doi.org/10.1590/s1413-81232012000800019>.
25. Gervásio FM, Tomé B, Bueno GAS, Vieira MEB, Menezes RL. Relationship between anthropometry, physical activity, and functionality of female adults and elderly women. *O Mundo da Saúde.* 2022;46:e11432021. <https://doi.org/10.15343/0104-7809.202246109116>.
26. Silva LSL, Batalhão DF, Carvalho AS, et al. Fatores comportamentais associam-se com a prática de atividade física/exercício de idosos hipertensos. *Arq Bras Edu Fis.* 2022;5(1):84-96. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/abeducacaoofisica/article/view/14666>. Acessado em 2023 (5 dez).
27. Bertoldi AD, Hallal PC, Barros AJD. Physical activity and medicine use: evidence from a population-based study. *BMC Public Health.* 2006;6:224. PMID: 16956396; <https://doi.org/10.1186/1471-2458-6-224>.
28. Ferreira RW, Caputo EL, Häfele CA, et al. Acesso aos programas públicos de atividade física no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Cad Saude Publica.* 2019;35(2):e00008618. PMID: 30785483; <https://doi.org/10.1590/0102-311x00008618>.
29. World Bank Group. Brazil - Addressing the Challenge of Non-Communicable Diseases in Brazil : Brasil - Enfrentando o desafio das doenças não transmissíveis no Brasil (Portuguese). Washington: World Bank Group; 2005. Disponível em: <http://documents.worldbank.org/curated/en/570001468226736819/Brazil-Enfrentando-o-desafio-das-doencas-nao-transmissiveis-no-Brasil>. Acessado em 2023 (20 nov).
30. Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, et al. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet.* 2012;380(9838):219-29. PMID: 22818936; [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(12\)61031-9](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(12)61031-9).
31. Fioravanti CH. Brazilian fitness programme registers health benefits. *Lancet* 2012;380(9838):206. PMID: 22826835; [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(12\)61201-x](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(12)61201-x).

Suplementação de ácidos graxos poli-insaturados do tipo ômega: overview de revisões sistemáticas Cochrane

Osmar Clayton Person^I, Beatriz Dib Gaiarim^{II}, Marina Simões Fávaro^{III}, Cintia Leci Rodrigues^{IV}, Maria Eduarda dos Santos Puga^V, Álvaro Nagib Atallah^{VI}

Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo (SP), Brasil

RESUMO

Contextualização: A suplementação de ácidos graxos do tipo ômega tem sido recomendada para o tratamento e a prevenção de muitas doenças, constituindo um mercado de alta rentabilidade, veiculado sobretudo pela internet. Entretanto, há carência de informações científicas disponíveis sobre o benefício dessa suplementação para o organismo humano. **Objetivos:** Sumarizar as evidências de revisões sistemáticas da Cochrane, referentes à efetividade da suplementação de ácidos graxos do tipo ômega para tratamento e prevenção de doenças. **Métodos:** Trata-se de **overview** de revisões sistemáticas Cochrane. Procedeu-se à busca na Cochrane Library (2023), sendo utilizado o descritor "FATTY-ACIDS". Todas as revisões sistemáticas de ensaios clínicos foram incluídas. O desfecho primário de análise foi a melhora clínica, a redução dos sintomas ou a prevenção da doença. **Resultados:** Vinte e cinco estudos foram incluídos, totalizando 220.619 participantes. Há evidência moderada de que a suplementação de ômega 3 reduz levemente o risco de mortalidade por doença coronariana e arritmia cardíaca, bem como níveis séricos de triglicérides. Como adjuvante, pode reduzir sintomas de depressão no transtorno bipolar (baixa evidência) e reduzir o risco

^IDoutor em Saúde Baseada em Evidências pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo (SP), Brasil; Professor titular de Otorrinolaringologia da Universidade Santo Amaro (UNISA), São Paulo (SP), Brasil.

^{II}<https://orcid.org/0000-0002-2221-9535>

^{III}Médica residente de Otorrinolaringologia da Faculdade de Medicina do ABC (FMABC), Santo André (SP), Brasil.

^{IV}<https://orcid.org/0009-0008-6249-6669>

^VMédica residente de Otorrinolaringologia da Faculdade de Medicina do ABC (FMABC), Santo André (SP), Brasil.

^{VI}<https://orcid.org/0000-0001-8399-6429>

^{IV}Mestre em Ciências da Saúde. Professora do Curso de Medicina do Centro Universitário São Camilo (CUSC), São Paulo (SP), Brasil.

^V<https://orcid.org/0000-0001-8064-2203>

^VDoutora em Saúde Baseada em Evidências pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo (SP), Brasil; Especialista em Informação no Centro Cochrane do Brasil, São Paulo (SP), Brasil.

^{VI}<https://orcid.org/0000-0001-8470-861X>

^{VI}Professor titular e chefe da Disciplina de Medicina de Urgência e Medicina Baseada em Evidências da Escola Paulista de Medicina (EPM), Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo (SP), Brasil; Diretor do Cochrane Brasil, São Paulo (SP), Brasil; Diretor Científico Adjunto da Associação Paulista de Medicina, São Paulo (SP), Brasil.

^{VI}<https://orcid.org/0000-0003-0890-594X>

Contribuição dos autores: Person OC: mentor, síntese de resultados, montagem de tabelas e redação; Gaiarim BD: extração de dados; Fávaro MS: extração de dados; Rodrigues CL: montagem de tabelas e redação; Puga MES: estratégia de busca e revisão metodológica; Atallah NA: revisão do texto e orientações. Todos os autores contribuíram ativamente para a discussão dos resultados do estudo e revisaram e aprovaram a versão final do trabalho para publicação.

Editor responsável por esta seção:

Álvaro Nagib Atallah. Professor titular e chefe da Disciplina de Medicina de Urgência e Medicina Baseada em Evidências da Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo (SP), Brasil; Diretor do Cochrane Brasil, São Paulo (SP), Brasil; Diretor Científico Adjunto da Associação Paulista de Medicina, São Paulo (SP), Brasil.

Endereço para correspondência:

Maria Eduarda dos Santos Puga

Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) e Centro Cochrane do Brasil

R. Sena Madureira, 1.500 — Vila Clementino — São Paulo (SP) — CEP 04021-001

E-mail: mespuga@unifesp.br e mespuga@yahoo.com.br

Fonte de fomento: nenhuma declarada. Conflito de interesses: nenhum declarado.

Entrada: 28 de setembro de 2023. Última modificação: 28 de setembro de 2023. Aceite: 4 de outubro de 2023.

de prematuridade na gestação (alta qualidade da evidência). **Discussão:** Com exceções (citadas em “resultados”), nenhuma outra intervenção mostrou efetividade com evidência de boa qualidade. Há heterogeneidade substancial e limitações metodológicas na maioria dos estudos. Os achados têm evidência limitada. **Conclusão:** Não há suporte com bom nível de evidência atualmente para a maioria das intervenções com suplementação de ácidos graxos ômega, sendo recomendada a realização de estudos prospectivos para melhor robustez dos achados desses estudos.

Termos DeCS: Prática clínica baseada em evidências, terapêutica, ácidos graxos, ensaio clínico, revisão sistemática

PALAVRAS-CHAVE DOS AUTORES: Ômega-3, prevenção, gordura

CONTEXTUALIZAÇÃO

A manutenção das funções do nosso organismo depende de uma alimentação saudável. Alguns fatores dietéticos têm propriedades fundamentais nesse processo e os ácidos graxos constituem um exemplo de macronutriente de relevância nos processos biológicos. O impacto dos ácidos graxos poli-insaturados no sistema imunológico é investigado há décadas, com foco especial nos do tipo ômega-3, ácido α -linolênico, ácido eicosapentaenoico e ácido docosaexaenoico. O ácido α -linolênico é encontrado em nozes e sementes, enquanto o ácido eicosapentaenoico e o ácido docosaexaenoico são os principais componentes do óleo de peixe.¹

Os ácidos graxos ômega-3, são um grupo heterogêneo de ácidos graxos com uma ligação dupla entre o terceiro e o quarto átomos de carbono da extremidade metila (do ω -1 átomo de carbono). Em geral, distinguimos entre eles ácidos graxos monoinsaturados, com uma ligação dupla na cadeia de carbono, e ácidos graxos poli-insaturados (conhecidos como PUFA), com mais de uma ligação dupla na cadeia de carbono. Os ácidos graxos conjugados são um subconjunto dos PUFA com pelo menos um par de ligações duplas conjugadas, ou seja, as ligações duplas não são separadas por pontes de metileno, mas por uma ligação simples.²

O grupo mais importante de ácidos graxos para os seres humanos relaciona-se aos ácidos graxos essenciais, que são necessários para manter a homeostase. Esses ácidos graxos não podem ser sintetizados suficientemente pelo organismo e devem ser obtidos a partir dos alimentos. A importância dos ácidos graxos na dieta animal foi primeiramente discutida por Osborne e Mendel, em 1920. Em 1929, Burr e Burr provaram em seus experimentos em ratos a natureza “essencial” de alguns ácidos graxos.³

Entre 2003 e 2008, a população americana consumiu, com alimentos, em média 0,17 g/dia de ácidos graxos ômega-3, quantidade inferior à recomendada (0,5 g/dia). A fonte mais importante de ácidos ômega-3 foram os produtos com cereais e, principalmente os peixes, sendo a participação dos ácidos graxos ômega-3 na dieta mais afetada pelo consumo de peixes. Os frutos do mar contêm muitos ácidos ômega-3,

mas o seu consumo frequente expõe o corpo humano ao efeito neurotóxico do metilmercúrio, que é especialmente prejudicial para o desenvolvimento do sistema nervoso central do feto. Dessa forma, é aconselhável procurar outras fontes desses ácidos graxos para incluí-los em uma alimentação balanceada.⁴

O consumo de ácidos graxos do tipo ômega tornou-se febre na internet, havendo um “sem número” de sites vendendo os produtos que contém ômega com a promessa de cura de muitas doenças e prevenção de tantas outras. Entretanto, a carência de informações com embasamento científico para a população nesses processos comerciais, motivou-nos à realização deste estudo, na busca das melhores evidências disponíveis na literatura.

OBJETIVOS

O presente estudo tem como objetivo sumarizar as evidências de revisões sistemáticas realizadas pela Cochrane, referentes à efetividade da suplementação de ácidos graxos poli-insaturados do tipo ômega para o tratamento e a prevenção de doenças.

METODOLOGIA

Desenho de estudo

Trata-se de *overview* de revisões sistemáticas publicadas na Cochrane Library. Não houve restrições relativas ao local, data e idioma em que os estudos foram publicados.

Crítérios de inclusão

Tipos de participantes

Foram incluídas todas as revisões sistemáticas que envolveram ensaios clínicos com intervenções terapêuticas primárias em humanos, envolvendo os ácidos graxos poli-insaturados do tipo ômega, e que constam no banco de dados Cochrane Library. Não houve restrição de idade para inclusão dos participantes.

Tipos de intervenções

Foram consideradas todas as intervenções terapêuticas com suplementação de ácidos graxos do tipo ômega. As intervenções foram comparadas a placebo ou qualquer outro controle, medicamentoso ou não.

Tipos de resultados

Para o desfecho primário de análise foi avaliada a melhora clínica, redução de sintomas ou prevenção da doença e, para desfechos secundários, foram avaliadas a melhora na qualidade de vida e a ocorrência de eventos adversos.

Processo de busca e seleção de estudos

A busca por revisões sistemáticas foi realizada em 11 de julho de 2023 na Cochrane Library, utilizando a terminologia oficial do MeSH (Medical Subject Headings) e da Cochrane Library (via Wiley). Foi utilizado o descritor “Fatty acids”. A estratégia de busca pode ser visualizada na **Tabela 1**.

As análises dos estudos, bem como a extração dos dados, foram realizadas respeitando os critérios de inclusão descritos. Todo o processo de extração de dados foi realizado por dois pesquisadores independentes.

Todas as revisões encontradas foram analisadas a partir do texto completo. A extração dos dados foi realizada a partir dos arquivos originais das revisões sistemáticas.

Utilizou-se uma folha de extração predeterminada, contendo os seguintes pontos principais: ano de publicação, nome dos autores e título da revisão, número de estudos primários, tipos e número de participantes, intervenções e resultados, análise de viés e suas justificativas, detalhes de grupos de intervenção, duração e parâmetros, período de acompanhamento e, quando presentes, valores estatísticos em metanálise, risco relativo, diferenças entre médias padronizadas ou não padronizadas e intervalo de confiança.

As análises quantitativas utilizadas das variáveis contínuas foram agrupadas em diferença média (*mean difference*, MD) ou diferença média padronizada (*standardized mean difference*, SMD) com intervalos de confiança de 95% (95%IC).

RESULTADOS

A estratégia de busca recuperou, em julho de 2023, um total de 78 citações na Cochrane Library. Dessas, 25

Tabela 1. Estratégia de busca

	Bases e estratégia	Resultados
#1	MeSH descriptor: [FATTY-ACIDS]	this term only 78
ID	Search Hits	
#1	MeSH descriptor: [FATTY-ACIDS]	this term only 78

Date Run: 07/11/2023 18:38:05

revisões sistemáticas atenderam aos critérios de inclusão deste estudo. Todos os 25 estudos incluídos totalizam 220.619 participantes.

As características desses estudos incluídos foram sumariadas e apresentadas na **Tabela 2**.⁵⁻²⁹

DISCUSSÃO

A suplementação de ácidos graxos do tipo ômega tem sido amplamente preconizada por veículos da internet, mas sem elucidar a efetividade para tratamento e prevenção de doenças. A Cochrane realizou muitas revisões sistemáticas buscando evidências de efetividade da suplementação desses ácidos graxos. Foram avaliados 220.619 indivíduos em 25 revisões sistemáticas, cujos resultados são bastante interessantes.

Montgomery et al.⁵ avaliaram a eficácia dos ácidos graxos ômega-3 para melhorar as principais características do transtorno de espectro autista (TEA), por exemplo, interação social, comunicação e estereotipias. Foram avaliados 2 estudos (n = 37), cujo controle foi placebo. Não houve evidência de melhora dos sinais de TEA para interação social (DM = 0,82, 95%CI = -2,84 a 4,48, I² = 0%), comunicação (DM = 0,62, 95%CI = -0,89 a 2,14, I² = 0%), estereotipia (DM = 0,77, 95%CI = -0,69 a 2,22, I² = 8%) e hiperatividade (DM = 3,46, 95%CI = -0,79 a 7,70, I² = 0%).

Montgomery et al.⁶ avaliaram 5 estudos (n = 75), na busca de eficácia dos ácidos graxos ômega-3 como monoterapia ou como tratamento adjuvante para o transtorno bipolar. Os resultados de mostraram efeitos positivos do ômega-3 como tratamento adjuvante para sintomas depressivos (MD = -3,93, 95%IC = -7,00 a -0,86), mas não maníacos, no transtorno bipolar. O nível de evidência é bastante limitado.

A relação entre a ingestão de gorduras ômega-3 e o risco de mortalidade para todas as causas, eventos cardiovasculares, adiposidade e lipídios foi avaliada por Abdelhamid et al.⁷ Os autores avaliaram 86 eletrocardiogramas (ECRs) que incluíram 162.796 participantes. Evidências moderadas e de baixa certeza sugerem que a suplementação de ômega pode reduzir levemente o risco de mortalidade e eventos por doença cardíaca coronariana (RR = 0,91, 95%CI = 0,85 a 0,97; n = 134.116) e pode reduzir os triglicerídeos séricos. Não houve diferença considerando a mortalidade para todas as causas (RR = 1,01, 95%CI = 0,84 a 1,20; n = 19.327). O risco de arritmia provavelmente é reduzido (RR = 0,73, 95%CI = 0,55 a 0,97; n = 4.912).

Alvarez Campano et al.⁸ avaliaram 3.339 indivíduos objetivando elucidar os benefícios dos ácidos graxos do tipo ômega no acidente vascular cerebral (AVC). Entretanto, nenhum benefício foi encontrado para controle ou prevenção do AVC.

Tabela 2. Característica dos estudos incluídos

Autores	Amostra	Objetivos	Resultados	Conclusão
James S, Montgomery P, Williams K (2011) ⁵	n = 37	Avaliar a eficácia dos ácidos graxos ômega-3 para as principais características do TEA (interação social, comunicação e estereotípias) e sintomas associados.	2 estudos (n = 37) – crianças diagnosticadas com TEA que foram randomizadas em grupos que receberam suplementação de ácidos graxos ômega-3 ou placebo. 6 ensaios porque eram ensaios controlados não randomizados que não continham um grupo de controle, ou o grupo de controle não recebeu placebo. No geral, não houve evidência de que os suplementos de ômega-3 tivessem efeito na interação social (diferença média (MD) 0,82, intervalo de confiança (CI) de 95% -2,84 a 4,48, $I^2 = 0\%$), comunicação (MD 0,62, 95%CI -0,89 a 2,14, $I^2 = 0\%$), estereotípias (MD 0,77, 95%CI -0,69 a 2,22, $I^2 = 8\%$) ou hiperatividade (MD 3,46, 95%CI -0,79 a 7,70, $I^2 = 0\%$).	Não há evidências de alta qualidade de que a suplementação de ácidos graxos ômega-3 seja eficaz para melhorar os sintomas centrais e associados do TEA. Dada a escassez de estudos rigorosos nesta área, há uma necessidade de grandes ensaios clínicos randomizados bem conduzidos e que examinem indivíduos com TEA de alto e baixo funcionamento e que tenham períodos de acompanhamento mais longos.
Montgomery P, Richardson AJ (2008) ⁶	n = 75	Avaliar a eficácia dos ácidos graxos ômega-3 como monoterapia ou como tratamento adjuvante para o transtorno bipolar.	5 estudos preencheram os critérios de inclusão para a revisão, no entanto, a qualidade metodológica foi altamente variável. Apenas um estudo, envolvendo 75 participantes forneceu dados para análise e mostrou um benefício do tratamento ativo sobre o controle dos níveis de sintomas de depressão (MD -3,93, 95% CI -7,00 a -0,86) e escores de impressão clínica global (MD -0,75, 95%CI -1,33 a -0,17), mas não para mania (MD -2,81, 95%CI -7,68 a 1,90). Nenhum efeito adverso grave foi relatado nos cinco estudos.	Os resultados de um estudo mostraram efeitos positivos do ômega-3 como tratamento adjuvante para sintomas depressivos, mas não maníacos, no transtorno bipolar. Esses achados devem ser considerados com cautela devido aos dados limitados disponíveis. Há uma necessidade aguda de ensaios clínicos randomizados bem desenhados e executados neste campo.
Abdelhamid AS, et al. (2020) ⁷	n = 162.796	Avaliar os efeitos do aumento da ingestão de gorduras ômega-3 à base de peixe e vegetais para todas as causas de mortalidade, eventos cardiovasculares, adiposidade e lipídios.	86 ECRs (n = 162.796). 28 ECRs apresentavam baixo risco de viés. Os estudos duraram de 12 a 88 meses e incluíram adultos com risco cardiovascular variado, principalmente em países de alta renda. A maioria dos estudos avaliou a suplementação de LCn3 com cápsulas, mas alguns usaram alimentos enriquecidos ou ricos em LCn3 ou ALA ou conselhos dietéticos em comparação com placebo ou dieta usual. As doses de LCn3 variaram de 0,5 g por dia a mais de 5 g por dia (19 RCTs deram pelo menos 3 g de LCn3 diariamente). Metanálises e análises de sensibilidade sugeriram pouco ou nenhum efeito do aumento de LCn3 na mortalidade por todas as causas (RR 0,97, IC de 95% 0,93 a 1,01; 143.693 participantes; 11.297 mortes em 45 RCTs), mortalidade cardiovascular (RR 0,92, 95%CI 0,86 a 0,99; 117.837 participantes; 5.658 mortes em 29 RCTs), eventos cardiovasculares (RR 0,96, 95%CI 0,92 a 1,01; 140.482 participantes; 17.619 pessoas experimentaram eventos em 43 ECRs), acidente vascular cerebral (RR 1,02, 95%CI 0,94 a 1,12; 138.888 participantes; 2.850 AVCs em 31 ECRs) ou arritmia (RR 0,99, 95%CI 0,92 a 1,06; 77.990 participantes; 4.586 pessoas apresentaram arritmia em 30 RCTs). O aumento de LCn3 pode reduzir ligeiramente a mortalidade por doença cardíaca coronária (número necessário para tratar para um resultado benéfico adicional (NNTB) 334, RR 0,90, IC 95% 0,81 a 1,00; 127.378 participantes; 3.598 mortes por doença cardíaca coronária em 24 RCTs) e eventos de doença cardíaca coronária (NNTB 167, RR 0,91, 95%CI 0,85 a 0,97; 134.116 participantes; 8.791 pessoas experimentaram eventos de doença cardíaca coronária em 32 RCTs). No geral, os efeitos não diferiram por duração do estudo ou dose de LCn3 em subgrupos pré-planejados ou meta-regressão. Há pouca evidência de efeitos de comer peixe. O aumento da ingestão de ALA provavelmente faz pouca ou nenhuma diferença na mortalidade por todas as causas (RR 1,01, IC 95% 0,84 a 1,20; 19.327 participantes; 459 mortes em 5 RCTs), mortalidade cardiovascular (RR 0,96, 95%CI 0,74 para 1,25; 18.619 participantes; 219 mortes cardiovasculares em 4), mortalidade por doença coronariana (RR 0,95, 95%CI 0,72 a 1,26; 18.353 participantes; 193 mortes por doença coronariana em 3 RCTs) e eventos de doença coronariana (RR 1,00, 95%CI 0,82 a 1,22; 19.061 participantes; 397 eventos de doença coronariana em 4 RCTs). No entanto, o ALA aumentado pode reduzir ligeiramente o risco de eventos de doença cardiovascular (NNTB 500, RR 0,95, 95%CI 0,83 a 1,07; mas RR 0,91, 95%CI 0,79 a 1,04 em RCTs com baixo risco resumido de viés; 19.327 participantes; 884 doenças cardiovasculares eventos de doença em 5 RCTs) e provavelmente reduz ligeiramente o risco de arritmia (NNTB 91, RR 0,73, 95%CI 0,55 a 0,97; 4912 participantes; 173 eventos em 2 RCTs). Os efeitos sobre o AVC não são claros. O aumento de LCn3 e ALA teve pouco ou nenhum efeito sobre eventos adversos graves, adiposidade, lipídios e pressão arterial, exceto o aumento de LCn3 reduziu os triglicédeos em cerca de 15% de forma dependente da dose.	Há evidências moderadas e de baixa certeza sugerem que o aumento de LCn3 reduz levemente o risco de mortalidade e eventos por doença cardíaca coronariana e reduz os triglicédeos séricos (evidências principalmente de ensaios de suplementos). Houve leve redução do risco de eventos cardiovasculares e arritmias.

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Autores	Amostra	Objetivos	Resultados	Conclusão
Alvarez Campano CG, et al. (2022) ⁸	n = 3.339	Avaliar os efeitos da administração de n-3 PUFA's de origem marinha nos resultados funcionais e dependência em pessoas com AVC.	30 ECRs; nove deles forneceram dados de resultados (n = 3.339s). Apenas um estudo incluiu participantes na fase aguda do AVC (hemorrágico). As doses de n-3 PUFA's de origem marinha variaram de 400 mg/dia a 3300 mg/dia. O risco de viés foi geralmente baixo ou pouco claro na maioria dos estudos, com maior risco de viés em estudos menores. Avaliamos os resultados separadamente para estudos de acompanhamento curtos (até três meses) e mais longos (mais de três meses). Acompanhamento curto (até três meses) - O resultado funcional foi relatado em apenas um estudo piloto como resultado clínico ruim avaliado com o GOSE (razão de risco (RR) 0,78, intervalo de confiança (IC) de 95% 0,36 a 1,68, P = 0,52; 40 participantes; evidência de qualidade muito baixa). O humor (avaliado com o GHQ-30, pontuação mais baixa melhor) foi relatado por apenas um estudo e favoreceu o controle (diferença média (MD) 1,41, 95%CI 0,07 a 2,75, P = 0,04; 102 participantes; evidência de baixa qualidade). Não encontramos evidências de um efeito da intervenção para o restante dos desfechos secundários: morte relacionada à doença vascular (dois estudos, não agrupados devido a diferenças na população, RR 0,33, 95%CI 0,01 a 8,00, P = 0,50 e RR 0,33, 95%CI 0,01 a 7,72, P = 0,49; 142 participantes; evidência de baixa qualidade); eventos recorrentes (RR 0,41, 95%CI 0,02 a 8,84, P = 0,57; 18 participantes; evidência de qualidade muito baixa); incidência de outro tipo de AVC (dois estudos, não agrupados devido a diferentes tipos de AVC índice, RR 6,11, 95%CI 0,33 a 111,71, P = 0,22 e RR 0,63, 95%CI 0,25 a 1,58, P = 0,32; 58 participantes; evidência de qualidade muito baixa); e qualidade de vida (componente físico, MD -2,31, 95%CI -4,81 a 0,19, P = 0,07, e componente mental, MD -2,16, 95%CI -5,91 a 1,59, P = 0,26; 1 estudo; 102 participantes; evidências de baixa qualidade). Os eventos adversos foram relatados por dois estudos (57 participantes; evidência de qualidade muito baixa), um estudo relatando hemorragia extracraniana (RR 0,25, 95%CI 0,04 a 1,73, P = 0,16) e o outro relatando complicações hemorrágicas (RR 0,32, 95%CI 0,01 a 7,35, P = 0,47). Seguimento mais longo (mais de três meses) Um pequeno estudo avaliou o resultado funcional com o Índice de Barthel para atividades da vida diária (MD 7,09, 95%CI -5,16 a 19,34, P = 0,26) e o Rivermead Mobility Index para mobilidade (MD 1,30, 95%CI -1,31 a 3,91, P = 0,33) (52 participantes; evidência de qualidade muito baixa). Realizamos metanálise para morte relacionada a doenças vasculares (RR 1,02, 95%CI 0,78 a 1,35, P = 0,86; 5 estudos; 2.237 participantes; evidência de baixa qualidade) e eventos recorrentes fatais (RR 0,69, 95%CI 0,31 a 1,55, P = 0,37; 3 estudos; 1819 participantes; evidência de baixa qualidade). Não houve evidências de efeito da intervenção no humor (MD 1,00, 95%CI -2,07 a 4,07, P = 0,61; 1 estudo; 14 participantes; evidência de baixa qualidade). A incidência de outro tipo de AVC e a qualidade de vida não foram relatadas. Os eventos adversos (todos combinados) foram relatados por apenas um estudo (RR 0,94, 95%CI 0,56 a 1,58, P = 0,82; 1455 participantes; evidência de baixa qualidade).	Há incerteza sobre o efeito da terapia com n-3 PUFA's de origem marinha nos resultados funcionais e na dependência após o AVC, pois não há evidências suficientes de alta qualidade. ECRs melhor desenhados são necessários, especificamente no AVC agudo, para determinar a eficácia e segurança da intervenção. Os estudos que avaliaram o resultado funcional podem considerar o início da intervenção o mais cedo possível após o evento, bem como o uso de medidas padronizadas e clinicamente relevantes para os resultados funcionais, como a Escala de Rankin modificada. As doses ótimas ainda precisam ser determinadas; as formas de entrega (tipo de carreadores lipídicos) e o modo de administração (ingestão ou injeção) também precisam de consideração adicional.

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Autores	Amostra	Objetivos	Resultados	Conclusão
Appleton KM, et al. (2021) ⁹	n = 1.924	Avaliar os efeitos dos ácidos graxos poliinsaturados n-3 versus um comparador (por exemplo, placebo, tratamento antidepressivo, tratamento padrão, nenhum controle em lista de espera) para transtorno depressivo maior (TDM) em adultos.	35 estudos relevantes: 34 estudos envolvendo um total de 1.924 participantes investigaram o impacto da suplementação de n-3PUFA em comparação com placebo, e um estudo envolvendo 40 participantes investigou o impacto da suplementação de n-3PUFA em comparação com o tratamento antidepressivo.	Não há evidências suficientes de alta qualidade para determinar os efeitos dos n-3PUFAs como tratamento para o TDM. AS análises primárias podem sugerir um efeito pequeno a modesto e não clinicamente benéfico dos n-3PUFAs na sintomatologia depressiva em comparação com o placebo; no entanto, a estimativa é imprecisa e consideramos a certeza da evidência na qual este resultado se baseia como baixa a muito baixa. Os efeitos dos n-3PUFAs em comparação com os antidepressivos são muito imprecisos e incertos. São necessárias evidências mais completas para os potenciais efeitos positivos e negativos dos n-3PUFAs para o TDM.
			Para a comparação com placebo, a suplementação de n-3PUFA resultou em um benefício pequeno a modesto para sintomatologia depressiva, em comparação com placebo: diferença média padronizada (SMD) (modelo de efeitos aleatórios) -0,40 (intervalo de confiança (IC) de 95% -0,64 a -0,16; 33 estudos, 1.848 participantes; evidência de qualidade muito baixa), mas é improvável que esse efeito seja clinicamente significativo. Um SMD de 0,40 representa uma diferença entre os grupos nas pontuações no HDRS (17 itens) de aproximadamente 2,5 pontos (95% CI 1,0 a 4,0), onde a pontuação mínima de mudança clinicamente importante nesta escala é de 3,0 pontos. Os intervalos de confiança incluem um possível efeito clinicamente importante e um possível efeito insignificante, e há considerável heterogeneidade entre os estudos. Análises de sensibilidade, inspeção de gráfico de funil e comparação de nossos resultados com os de grandes estudos bem conduzidos também sugerem que essa estimativa de efeito pode ser enviesada em direção a um achado positivo para n-3PUFAs. Embora o número de indivíduos com eventos adversos tenha sido semelhante nos grupos de intervenção e placebo (odds ratio (OR) 1,27, IC 95% 0,99 a 1,64; 24 estudos, 1.503 participantes; evidência de qualidade muito baixa), os intervalos de confiança incluem uma pequena diminuição a um aumento modesto em eventos adversos com n-3PUFAs. Não houve evidência de diferença entre os grupos n-3PUFA e placebo nas taxas de remissão (OR 1,13, 95%CI 0,74 a 1,72; 8 estudos, 609 participantes, evidência de baixa qualidade), taxas de resposta (OR 1,20, 95%CI 0,80 para 1,79; 17 estudos, 794 participantes; evidência de baixa qualidade), qualidade de vida (SMD -0,38 (95%CI -0,82 a 0,06), 12 estudos, 476 participantes, evidência de qualidade muito baixa) ou não conclusão do estudo (OR 0,92, 95%CI 0,70 a 1,22; 29 estudos, 1777 participantes, evidência de qualidade muito baixa). A evidência em que esses resultados se baseiam também foi muito limitada, altamente heterogênea e potencialmente tendenciosa. Apenas um estudo, envolvendo 40 participantes, estava disponível para a comparação de antidepressivos. Este estudo não encontrou diferenças entre o tratamento com n-3PUFAs e o tratamento com antidepressivos na sintomatologia depressiva (diferença média (MD) -0,70, 95%CI -5,88 a 4,48), taxas de resposta ao tratamento (OR 1,23, 95%CI 0,35 a 4,31) ou não conclusão do estudo (OR 1,00, 95%CI 0,21 a 4,71). Os intervalos de confiança são, no entanto, muito amplos em todas as análises e não descartam efeitos benéficos ou prejudiciais importantes dos n-3PUFAs em comparação com os antidepressivos. Os eventos adversos não foram relatados de maneira adequada para análise, e as taxas de remissão da depressão e qualidade de vida não foram relatadas.	

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Autores	Amostra	Objetivos	Resultados	Conclusão
Tan ML, et al. (2016) ¹⁰	n = 116	Avaliar os efeitos nos resultados de aprendizagem da suplementação de ácidos graxos poliinsaturados (PUFAs) para crianças com distúrbios específicos de aprendizagem. Determinar se os efeitos adversos da suplementação de PUFAs são relatados nessas crianças.	2 pequenos estudos envolvendo 116 crianças, principalmente meninos entre 10 e 18 anos de idade, preencheram os critérios de inclusão. Um estudo foi realizado em ambiente escolar e o outro em clínica especializada. Ambos os estudos usaram três meses de uma combinação de suplementos de ômega-3 e ômega-6 como intervenção em comparação com placebo. Embora ambos os estudos tenham geralmente baixo risco de viés, julgamos o risco de viés de relato como pouco claro em um estudo e alto no outro estudo. Além disso, um dos estudos foi financiado pela indústria e relatou o envolvimento ativo da empresa no estudo. Nenhum dos estudos relatou dados sobre os resultados primários das pontuações de leitura, escrita, ortografia e matemática, conforme avaliado por testes padronizados. Evidências de baixa qualidade indicam que a suplementação de PUFAs não aumentou o risco de distúrbios gastrointestinais (razão de risco 1,43, intervalo de confiança de 95% 0,25 a 8,15; dois estudos, 116 crianças). Os investigadores não relataram outros efeitos adversos. Ambos os estudos relataram resultados comportamentais relacionados ao transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH). Não foi possível combinar os resultados em uma meta-análise porque um estudo relatou resultados como um resultado contínuo e o outro como um resultado dicotômico. Nenhum outro desfecho secundário foi relatado. Excluímos um estudo porque usou uma co-intervenção (carnosina) e cinco outros estudos porque não forneceram um diagnóstico robusto de um distúrbio de aprendizagem específico. Identificamos um estudo em andamento e encontramos três estudos aguardando classificação.	As evidências são insuficientes para permitir quaisquer conclusões sobre o efeito dos PUFAs nas habilidades de aprendizagem de crianças com distúrbios específicos de aprendizagem. São necessários RCTs bem desenhados com populações claramente definidas de crianças com distúrbios de aprendizagem específicos que foram diagnosticados por critérios diagnósticos padronizados.
Burckhardt M, et al. (2016) ¹¹	n = 632	Avaliar a eficácia e segurança da suplementação de ácidos graxos poli-insaturados ômega-3 (PUFA) para o tratamento de pessoas com demência.	Incluímos três ensaios randomizados comparáveis, controlados por placebo, investigando suplementos de PUFA ômega-3 em 632 participantes com DA leve a moderada durante seis, 12 e 18 meses. Não encontramos estudos investigando outros tipos de demência. Todos os ensaios eram de alta qualidade metodológica. A qualidade geral da evidência para a maioria dos resultados foi alta. Não houve evidência de benefício dos PUFAs ômega-3 na função cognitiva quando medido em seis meses com a Escala de Avaliação da Doença de Alzheimer - subescala cognitiva (diferença média padronizada (SMD) -0,02, intervalo de confiança (CI) de 95% -0,19 a 0,15; 566 participantes; 3 estudos; evidência de alta qualidade) ou Mini-Exame do Estado Mental (diferença média (MD) 0,18, 95%CI -1,05 a 1,41; 202 participantes; 2 estudos; evidência de alta qualidade) ou nas atividades da vida diária (SMD -0,02, 95%CI -0,19 a 0,16; 544 participantes; 2 estudos; evidência de alta qualidade). Também não houve efeito em seis meses de tratamento na gravidade da demência medida com a Avaliação Clínica de Demência - Soma das Caixas (MD -0,00, 95%CI -0,58 a 0,57; 542 participantes; 2 estudos; evidência de alta qualidade) ou na qualidade de vida medido com a escala de qualidade de vida da doença de Alzheimer (MD -0,10, 95%CI -1,28 a 1,08; 322 participantes; 1 estudo; evidência de alta qualidade). Não houve diferença em seis meses na saúde mental medida com a Escala de Avaliação de Depressão de Montgomery-Asberg (MD -0,10, 95%CI -0,74 a 0,54; 178 participantes; 1 estudo; alta qualidade de evidência) ou o Inventário Neuropsiquiátrico (SMD 0,10, 95%CI -0,07 a 0,27; 543 participantes; 2 estudos; evidência de alta qualidade). Um estudo muito pequeno mostrou um benefício para PUFAs ômega-3 em atividades instrumentais da vida diária após 12 meses de tratamento (MD -3,50, 95%CI -4,30 a -2,70; 22 participantes; evidência de qualidade moderada). Os estudos incluídos não mediram a função cognitiva específica. Os estudos não relataram bem os eventos adversos. Dois estudos afirmaram que todos os eventos adversos foram leves e que não diferiram na frequência geral entre os grupos de PUFA ômega-3 e placebo. Os dados de um estudo não mostraram diferença entre os grupos na frequência de qualquer evento adverso (razão de risco (RR) 1,02, 95%CI 0,95 a 1,10; 402 participantes; 1 estudo; evidência de qualidade moderada) ou qualquer evento adverso grave (RR 1,05, 95%CI 0,78 a 1,41; 402 participantes; 1 estudo; evidência de alta qualidade) aos 18 meses de tratamento.	Não há evidências convincentes da eficácia dos suplementos de PUFA ômega-3 no tratamento da DA leve a moderada. Este resultado foi consistente para todos os desfechos relevantes para pessoas com demência. Os efeitos adversos dos PUFAs ômega-3 parecem ser baixos, mas com base nas evidências sintetizadas nesta revisão, não podemos fazer uma declaração final sobre a tolerabilidade. Os efeitos em outras populações permanecem obscuros.

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Autores	Amostra	Objetivos	Resultados	Conclusão
Irving CB, et al. (2006) ¹²	n = 595	Avaliar os efeitos dos ácidos graxos poli- insaturados para pessoas com esquizofrenia.	Oito estudos estão agora incluídos nesta revisão. Quando qualquer dose de ômega-3 (E-EPA ou EPA) é comparada com placebo, pequenos estudos curtos sugerem que a necessidade de neurolépticos parece ser reduzida para pessoas com suplementação de ômega-3 (n = 30, 1 RCT, RR 0,73 95%CI 0,54 a 1,00) e o estado mental pode melhorar (n = 30, 1 RCT, RR não ganhando 25% de alteração nas pontuações PANSS 0,54 95%CI 0,30 a 0,96, NNT 3 95%CI 2 a 29). Não há diferenças no número de pessoas que abandonam o estudo precocemente (n = 595; 6 ECRs, RR 0,86 95%CI 0,50 a 1,48). Existem poucos dados sobre a comparação de qualquer dose de ômega-6 (GLA) com placebo. Para resultados de distúrbios do movimento, o pequeno estudo que encontramos não mostra nenhuma diferença para a pontuação média de curto prazo do AIMS (n = 16, 1 RCT, WMD 1,30 95%CI -1,96 a 4,56). Quando qualquer dose de ômega-3 (E-EPA ou EPA) é comparada com qualquer dose de ômega-3 (DHA), não há diferença significativa para o resultado do estado mental de não obter alteração de 25% nos escores PANSS (n = 31, 1 RCT, RR 0,66 95%CI 0,39 a 1,11). Quando diferentes doses de ômega-3 (E-EPA) são comparadas com placebo, não há diferenças nas medidas de estado global e mental entre os estudos. Para o resultado de 'experimentar pelo menos um efeito adverso' não foram encontradas diferenças entre os grupos para qualquer dose (1 g/dia E-EPA versus placebo n = 63, 1 ECR, RR 0,97 95%CI 0,60 a 1,56; 2 g/dia E-EPA versus placebo n = 63, 1 RCT, RR 0,67 95%CI 0,37 a 1,20; 4 g/dia E-EPA versus placebo n = 58, 1 RCT, RR 1,15 95%CI 0,72 a 1,82).	Os resultados permanecem inconclusivos. Todos os novos estudos compararam os ácidos graxos poliinsaturados ômega-3, em particular o ácido eicosapentaenóico e seu éster, o ácido etil-eicosapentaenóico. O uso de ácidos graxos poliinsaturados ômega-3 para esquizofrenia ainda permanece experimental e esta revisão destaca a necessidade de estudos grandes, bem desenhados, conduzidos e relatados.

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Autores	Amostra	Objetivos	Resultados	Conclusão
Middleton P, et al. (2018) ¹³	n = 19.927	Avaliar os efeitos dos LCPUFA ômega-3, como suplementos ou como adições dietéticas, durante a gravidez em resultados maternos, perinatais e neonatais e resultados de longo prazo para mãe e filho.	Nesta atualização, incluímos 70 RCTs (envolvendo 19.927 mulheres com risco baixo, misto ou alto de resultados de gravidez insatisfatórios) que compararam as intervenções LCPUFA ômega-3 (suplementos e alimentos) em comparação com placebo ou sem ômega-3. O risco geral de viés no nível do estudo foi misto, com viés de seleção e desempenho principalmente de baixo risco, mas houve alto risco de viés de atrito em alguns estudos. A maioria dos estudos foi realizada em países de renda média alta ou alta; e quase metade dos estudos incluiu mulheres com risco aumentado/alto para fatores que podem aumentar o risco de resultados maternos e de nascimento adversos. Parto prematuro < 37 semanas (13,4% versus 11,9%; razão de risco (RR) 0,89, intervalo de confiança (IC) de 95% 0,81 a 0,97; 26 RCTs, 10.304 participantes; evidência de alta qualidade) e parto prematuro precoce < 34 semanas (4,6% versus 2,7%; RR 0,58, 95%CI 0,44 a 0,77; 9 RCTs, 5204 participantes; evidência de alta qualidade) foram menores em mulheres que receberam LCPUFA ômega-3 em comparação com nenhum ômega-3. A gestação prolongada > 42 semanas provavelmente aumentou de 1,6% para 2,6% em mulheres que receberam LCPUFA ômega-3 em comparação com nenhum ômega-3 (RR 1,61 95%CI 1,11 a 2,33; 5141 participantes; 6 RCTs; evidência de qualidade moderada). Para bebês, houve um risco possivelmente reduzido de morte perinatal (RR 0,75, 95%CI 0,54 a 1,03; 10 RCTs, 7416 participantes; evidência de qualidade moderada: 62/3715 versus 83/3701 bebês) e possivelmente menos internações em cuidados neonatais (RR 0,92, 95%CI 0,83 a 1,03; 9 RCTs, 6920 participantes; evidência de qualidade moderada – 483/3475 bebês versus 519/3445 bebês). Houve um risco reduzido de bebês com baixo peso ao nascer (BPN) (15,6% versus 14%; RR 0,90, 95%CI 0,82 a 0,99; 15 ensaios, 8.449 participantes; evidência de alta qualidade); mas um possível pequeno aumento em bebês grandes para a idade gestacional (GIG) (RR 1,15, 95%CI 0,97 a 1,36; 6 RCTs, 3722 participantes; evidência de qualidade moderada, para LCPUFA ômega-3 em comparação com nenhum ômega-3. Pouca ou nenhuma diferença em idade gestacional pequena ou restrição de crescimento intrauterino (RR 1,01, 95%CI 0,90 a 1,13; 8 ECRs, 6.907 participantes; evidência de qualidade moderada) foi observada. Para os resultados maternos, não há evidências suficientes para determinar os efeitos do ômega-3 na indução pós-termo (RR médio 0,82, 95%CI 0,22 a 2,98; 3 ensaios, 2.900 participantes; evidência de baixa qualidade), eventos adversos maternos graves (RR 1,04, 95%CI 0,40 a 2,72; 2 ensaios, 2.690 participantes; evidência de baixa qualidade), admissão materna em terapia intensiva (RR 0,56, 95%CI 0,12 a 2,63; 2 ensaios, 2.458 participantes; evidência de baixa qualidade), ou depressão pós-parto (RR médio 0,99, 95%CI 0,56 a 1,77; 2 ensaios, 2.431 participantes; evidência de baixa qualidade). A duração gestacional média foi maior em mulheres que receberam LCPUFA ômega-3 (diferença média (MD) 1,67 dias, 95%CI 0,95 a 2,39; 41 ensaios, 12.517 participantes; evidência de qualidade moderada) e a pré-eclâmpsia pode possivelmente ser reduzida com LCPUFA ômega-3 (RR 0,84, 95%CI 0,69 a 1,01; 20 estudos, 8306 participantes; evidência de baixa qualidade). Para os resultados de crianças/adultos, poucas diferenças entre a suplementação pré-natal de LCPUFA com ômega-3 e sem ômega-3 foram observadas em cognição, QI, visão, outros resultados de neurodesenvolvimento e crescimento, linguagem e comportamento (principalmente de baixa a muito baixa qualidade provas). O efeito do LCPUFA ômega-3 no índice de massa corporal aos 19 anos (MD 0,95%CI -0,83 a 0,83; 1 ensaio, 243 participantes; evidência de qualidade muito baixa) era incerto. Nenhum dado foi relatado para o desenvolvimento de diabetes nos filhos dos participantes do estudo.	Na análise geral, o parto prematuro < 37 semanas e o parto prematuro precoce < 34 semanas foram reduzidos em mulheres que receberam LCPUFA ômega-3 em comparação com nenhum ômega-3. Houve risco possivelmente reduzido de morte perinatal e de internação em cuidados neonatais, risco reduzido de bebês BPN; e possivelmente um pequeno risco aumentado de bebês GIG com LCPUFA ômega-3. As avaliações de qualidade GRADE, avaliamos a maioria dos resultados perinatais importantes como evidência de alta qualidade (por exemplo, nascimento prematuro) ou qualidade moderada (por exemplo, morte perinatal). Para os outros domínios de resultados (resultados maternos, infantes/adultos e de serviços de saúde), as classificações do GRADE variaram de moderado a muito baixo, com mais da metade classificada como baixa. As razões para o downgrade em todo o domínio foram principalmente devido a limitações de design e imprecisão. A suplementação de Omega-3 LCPUFA durante a gravidez é uma estratégia eficaz para reduzir a incidência de parto prematuro, embora provavelmente aumente a incidência de gestações pós-termo. Mais estudos comparando LCPUFA ômega-3 e placebo (para estabelecer causalidade em relação ao parto prematuro) não são necessários nesta fase. Outros 23 ensaios em andamento ainda devem relatar mais de 5.000 mulheres, portanto, não são necessários mais ECRs que comparem LCPUFA ômega-3 com placebo ou nenhuma intervenção. No entanto, é necessário um acompanhamento adicional dos estudos concluídos para avaliar os resultados de longo prazo para mãe e filho, para melhorar a compreensão das vias metabólicas, de crescimento e neurodesenvolvimento em particular e para estabelecer se e como os resultados variam de acordo com os diferentes tipos de ômega-3 LCPUFA, tempo e doses; ou pelas características das mulheres.

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Autores	Amostra	Objetivos	Resultados	Conclusão
Jasani B, et al. (2017) ¹⁴	n = 1.889	Avaliar se a suplementação de leite em pó com LCPUFA é segura e benéfica para bebês a termo, enquanto foca nos efeitos na função visual, neurodesenvolvimento e crescimento físico.	"Foram identificados 31 RCTs e incluídos 15 deles na revisão (n = 1889). Nove estudos avaliaram a acuidade visual, seis dos quais usaram potenciais evocados visuais (PEV), dois cartões Teller e um ambos. Quatro estudos relataram efeitos benéficos e os cinco restantes não. A metanálise de três RCTs mostrou benefício significativo para a acuidade de varredura VEP em 12 meses (log do ângulo mínimo de resolução (logMAR)) (diferença média (MD) -0,15, intervalo de confiança de 95% (95%CI) -0,17 a -0,13; I² = 0; três tentativas; n = 244), mas a metanálise de três outros RCTs não mostrou benefício para a acuidade visual medida com cartões Teller aos 12 meses (ciclos/grau) (MD -0,01, 95%CI -0,12 a 0,11; I² = 0; três tentativas; n = 256). A análise GRADE para o resultado da acuidade visual indicou que a qualidade geral da evidência era baixa. Onze estudos mediram os resultados do neurodesenvolvimento em ou antes de dois anos. Nove estudos usaram a Bayley Scales of Infant Development, versão II (BSID-II), e apenas dois desses estudos relataram efeitos benéficos. A metanálise não revelou diferenças significativas entre os grupos LCPUFA e placebo nas pontuações do Índice de Desenvolvimento Mental (MD) BSID aos 18 meses (MD 0,06, 95%CI -2,01 a 2,14; I² = 75%; quatro ensaios; n = 661) e nenhuma diferença significativa nas pontuações do Índice de Desenvolvimento Psicomotor (PDI) BSID em 18 meses (MD 0,69, 95%CI -0,78 a 2,16; I² = 61%; quatro tentativas; n = 661). Os resultados não mostraram diferenças significativas entre os dois grupos nas pontuações BSID-II em um ano e dois anos de idade. Um estudo relatou melhor preferência por novidades medida pelo Fagan Infant Test aos nove meses. Outro estudo relatou melhor resolução de problemas em 10 meses. Um estudo utilizou o teste Brunet e Lezine para avaliar o quociente de desenvolvimento e não encontrou efeitos benéficos. O acompanhamento de algumas crianças em diferentes estudos aos três, seis e nove anos de idade não revelou efeitos benéficos da suplementação. A análise GRADE desses resultados indicou que a qualidade geral da evidência era baixa. Treze estudos mediram o crescimento físico; nenhum encontrou efeitos benéficos ou prejudiciais da suplementação. A meta-análise de cinco RCTs mostrou que o grupo suplementado tinha menor peso (escore z) com um ano de idade (MD -0,23, 95%CI -0,40 a -0,06; I² = 83%; n = 521) e que os dois os grupos não apresentaram diferenças significativas em relação ao comprimento e perímetro cefálico (escore z). A metanálise aos 18 meses e aos dois anos não revelou diferenças significativas entre os dois grupos com relação ao peso (kg), comprimento (cm) e perímetro cefálico (cm). A análise GRADE desses resultados indicou que a qualidade geral da evidência era baixa."	A maioria dos RCTs incluídos não relatou efeitos benéficos ou danos da suplementação de LCPUFA nos resultados do neurodesenvolvimento de bebês alimentados com fórmula e nenhum efeito benéfico consistente na acuidade visual. A suplementação de rotina da fórmula de leite infantil a termo com LCPUFA não pode ser recomendada neste momento.
Campbell A, Price J, Hiatt WR (2013) ¹⁵	n = 425	Determinar os efeitos clínicos e hematológicos da suplementação de ômega-3 em pessoas com claudicação intermitente.	Nove estudos foram incluídos representando 425 participantes. Todos os estudos compararam a suplementação de ácidos graxos ômega-3 com placebo com duração de quatro semanas a dois anos. Três estudos com longos períodos de tratamento administraram substâncias adicionais, tornando qualquer efeito observado impossível de atribuir aos ácidos graxos ômega-3 e foram excluídos das análises estatísticas. Um estudo não expressou nenhum valor médio e, portanto, não pode ser incluído nas análises estatísticas. Não foram observadas diferenças significativas entre os grupos de intervenção e controle na distância percorrida sem dor (diferença média (MD) 11,62 m, intervalo de confiança de 95% (95%CI) -67,74 a 90,98), distância percorrida máxima (MD 16,99 m, 95%CI -72,14 a 106,11), índice de pressão tornozelo-braquial (MD -0,02, 95%CI -0,09 a 0,05), níveis de colesterol total (MD 0,27 mmol/L, 95%CI -0,48 a 1,01), níveis de colesterol de lipoproteína de alta densidade (MD 0,00 mmol/L, 95%CI -0,16 a 0,15), níveis de colesterol de lipoproteína de baixa densidade (MD 0,44 mmol/L, 95%CI -0,31 a 1,19), níveis de triglicerídeos (MD -0,39 mmol/L, 95%CI -1,10 a 0,33), pressão arterial sistólica (MD 5,00 mmHg, 95%CI -11,59 a 21,59) ou viscosidade plasmática (MD 0,03 mPa/s, 95%CI -0,02 a 0,08). Houve alguma evidência limitada de que os níveis de viscosidade do sangue, mas não do plasma, diminuíram com o tratamento e efeitos colaterais gastrointestinais, como náusea, diarreia e flatulência, foram observados em dois estudos.	Os ácidos graxos ômega-3 parecem ter pouco benefício hematológico em pessoas com claudicação intermitente e não há evidências de resultados clínicos consistentemente melhores (qualidade de vida, distância percorrida, índice de pressão tornozelo-braquial ou achados angiográficos). A suplementação também pode causar efeitos adversos, como náuseas, diarreia e flatulência. Mais pesquisas são necessárias para avaliar os efeitos de curto e longo prazo dos ácidos graxos ômega-3 nos resultados clinicamente mais relevantes em pessoas com claudicação intermitente antes que possam ser recomendados para uso rotineiro.

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Autores	Amostra	Objetivos	Resultados	Conclusão
Gillies D, et al. (2023) ¹⁶	n = 2.374	Comparar a eficácia do PUFA com outras formas de tratamento ou placebo no tratamento dos sintomas do TDAH em crianças e adolescentes.	Foram incluídos 37 ensaios com mais de 2.374 participantes, dos quais 24 eram novos nesta atualização. Cinco ensaios (sete relatórios) usaram um design cruzado, enquanto os 32 ensaios restantes (52 relatórios) usaram um design paralelo. Sete ensaios foram conduzidos no Irã, quatro nos EUA e em Israel, e dois na Austrália, Canadá, Nova Zelândia, Suécia e Reino Unido. Estudos individuais foram conduzidos no Brasil, França, Alemanha, Índia, Itália, Japão, México, Holanda, Cingapura, Espanha, Sri Lanka e Taiwan. Dos 36 estudos que compararam um PUFA a um placebo, 19 usaram um PUFA ômega-3, seis usaram um suplemento combinado de ômega-3/ômega-6 e dois usaram um PUFA ômega-6. Os nove estudos restantes foram incluídos na comparação de PUFA com placebo, mas também tiveram a mesma co-intervenção nos grupos PUFA e placebo. Destes, quatro estudos compararam uma combinação de PUFA ômega-3 mais metilfenidato com metilfenidato. Um estudo comparou PUFA ômega-3 mais atomoxetina com atomoxetina; PUFA ômega-3 mais treinamento físico para treinamento físico; e um suplemento de ômega-3 ou ômega-6 mais metilfenidato a metilfenidato; e dois estudos compararam PUFA ômega-3 mais suplemento dietético com suplemento dietético. Suplementos foram administrados por um período entre duas semanas e seis meses. Embora tenhamos encontrado evidências de baixa certeza de que os PUFA comparados ao placebo podem melhorar os sintomas de TDAH a médio prazo (taxa de risco (RR) 1,95; intervalo de confiança de 95% (95%CI) 1,47 a 2,60; 3 estudos, 191 participantes), houve alta evidência de certeza de que os PUFA não tiveram efeito sobre os sintomas totais de TDAH avaliados pelos pais em comparação com o placebo no médio prazo (diferença média padronizada (SMD) -0,08, 95%CI -0,24 a 0,07; 16 estudos, 1.166 participantes). Também houve evidências de alta certeza de que a desatenção avaliada pelos pais (médio prazo: SMD -0,01, 95%CI -0,20 a 0,17; 12 estudos, 960 participantes) e hiperatividade/impulsividade (médio prazo: SMD 0,09, 95%CI -0,04 a 0,23; 10 estudos, 869 participantes) as pontuações não foram diferentes em comparação com o placebo. Houve evidência de certeza moderada de que os efeitos colaterais gerais provavelmente não diferiram entre os grupos PUFA e placebo (RR 1,02, 95%CI 0,69 a 1,52; 8 estudos, 591 participantes). Também houve evidência de certeza moderada de que a perda de acompanhamento a médio prazo foi provavelmente semelhante entre os grupos (RR 1,03, 95%CI 0,77 a 1,37; 13 estudos, 1.121 participantes).	As evidências são de baixa certeza de que crianças e adolescentes recebendo PUFA podem ter maior probabilidade de melhorar em comparação com aqueles que receberam placebo, houve evidência de alta certeza de que PUFA não teve efeito no total de sintomas de TDAH avaliados pelos pais. Houve também evidências de alta certeza de que desatenção e hiperatividade/impulsividade não diferiram entre os grupos PUFA e placebo. As evidências de certeza moderada de que os efeitos colaterais gerais provavelmente não diferiram entre os grupos de PUFA e placebo. Também houve evidência de certeza moderada de que o acompanhamento foi semelhante entre os grupos. É importante que pesquisas futuras abordem as deficiências atuais nessa área, que incluem tamanhos de amostra pequenos, variabilidade dos critérios de seleção, variabilidade do tipo e dosagem de suplementação e curtos tempos de acompanhamento.
Tam KW, et al. (2018) ¹⁷	n = 833	Avaliar a eficácia e segurança da suplementação de ω-3FA versus placebo ou nenhum tratamento para manter a desobstrução do acesso vascular em pacientes com ESKD em HD.	Cinco estudos (833 participantes) foram incluídos; um foi um estudo piloto muito pequeno de 7 participantes. Todos os estudos compararam suplementos orais de ω-3FA com placebo. Quatro estudos incluíram participantes com enxertos arteriovenosos (AVGs) e o outro teve participantes com fistulas arteriovenosas (AVFs). O risco de viés para os resultados de eficácia e segurança não foi claro para todos os estudos, devido principalmente ao relato incompleto de ocultação de alocação e incompletude do acompanhamento do estudo. Em pacientes com FAV, a suplementação de ω-3FA provavelmente faz pouca ou nenhuma diferença no risco de perda de patência em 12 meses (1 estudo, 536 participantes: RR 1,01, 95%CI 0,84 a 1,21), risco de morte (1 estudo, 567 participantes: RD 0,00, 95%CI -0,03 a 0,02) e risco de hospitalização (1 estudo, 567 participantes: RD 0,00, 95%CI -0,08). Não havia informações sobre eventos cardiovasculares e sangramento maior. Em pacientes com AVG, é muito incerto se a suplementação de ω-3FA reduz o risco de perda de permeabilidade em 6 meses (2 estudos, 41 participantes: RR 0,91, 95%CI 0,36 a 2,28) ou 12 meses (2 estudos, 220 participantes: RR 0,59, 95%CI 0,27 a 1,31). A suplementação com ω-3FA pode fazer pouca ou nenhuma diferença no risco de morte dentro de 6 a 12 meses em pacientes com AVG (4 estudos, 261 participantes: RD 0,01, 95%CI -0,05 a 0,07). É muito incerto se a suplementação de ω-3FA aumenta o risco de hospitalização (3 estudos, 65 participantes: RD 0,08, 95%CI -0,11 a 0,28), altera o risco de eventos cardiovasculares (4 estudos, 261 participantes: RD -0,02, 95%CI -0,11 a 0,07) ou aumenta o risco de sangramento maior (3 estudos, 65 participantes: RD 0,08, 95%CI -0,11 a 0,28) dentro de 6 a 12 meses em pacientes AVG. Pode haver um aumento no risco de reações adversas gastrointestinais leves (3 estudos, 65 participantes: RD 0,25, 95%CI 0,07 a 0,43), como sensação de inchaço, gases ou gosto residual de peixe.	Em pacientes com DRC e FAV, há certeza moderada de que a suplementação de ω-3FA faz pouca ou nenhuma diferença na prevenção da perda de permeabilidade; e em pacientes com AVG, é muito incerto que a suplementação de ω-3FA previna a perda de patência em 12 meses.

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Autores	Amostra	Objetivos	Resultados	Conclusão
Lawrenson JG, Evans JR (2015) ¹⁸	n = 2.343	Revisar as evidências de que aumentar os níveis de LCPUFA ômega 3 na dieta (seja comendo mais alimentos ricos em ômega 3 ou tomando suplementos nutricionais) previne a DMRI ou retarda a progressão da DMRI.	No geral, não há evidências de que as pessoas que tomaram suplementos de ácidos graxos ômega 3 tiveram diminuição (ou aumento do risco) de progressão para DMRI avançada (taxa de risco agrupada (HR) 0,96, 95%CI 0,84 a 1,10, alta qualidade provas). Da mesma forma, as pessoas que tomavam esses suplementos não eram mais (ou menos) propensas a perder 15 ou mais letras de acuidade visual (estudo dos EUA HR 0,96, 95%CI 0,84 a 1,10; estudo francês em 36 meses de RR 1,25, 95%CI 0,69 a 2,26). O número de eventos adversos foi semelhante nos grupos de intervenção e placebo (participantes do estudo dos EUA com um ou mais eventos adversos graves RR 1,00, 95%CI 0,91 a 1,09; total de eventos adversos do estudo francês RR 1,05, 95%CI 0,97 para 1,13).	Esta revisão descobriu que a suplementação de LCPUFA com ômega 3 em pessoas com DMRI por períodos de até cinco anos não reduz o risco de progressão para DMRI avançada ou o desenvolvimento de perda visual moderada a grave. Nenhum estudo randomizado publicado foi identificado sobre ácidos graxos ômega 3 na dieta para prevenção primária da DMRI. As evidências atualmente disponíveis não apoiam o aumento da ingestão alimentar de ômega 3 LCPUFA com o propósito explícito de prevenir ou retardar a progressão da DMRI.
Lev-Tzion R, Griffiths AM (2014) ¹⁹	n = 1.039	Revisar sistematicamente a eficácia e a segurança do n-3 para a manutenção da remissão na doença de Crohn (DC).	Houve um benefício marginal significativo da terapia n-3 para manutenção da remissão. 39% dos pacientes no grupo n-3 recaíram em 12 meses em comparação com 47% dos pacientes do placebo (RR 0,77, 95%CI 0,61 a 0,98). Uma análise GRADE classificou a qualidade geral da evidência para o desfecho primário (ou seja, recaída) como muito baixa devido à heterogeneidade inexplicável ($I^2 = 58\%$), viés de publicação e um risco alto ou desconhecido de viés em quatro estudos na análise agrupada. Quando dois grandes estudos com baixo risco de viés foram considerados, o benefício não foi mais estatisticamente significativo. 37% dos pacientes no grupo n-3 recaíram em 12 meses em comparação com 42% dos pacientes do placebo (RR 0,88, 95%CI 0,74 a 1,05). Nenhuma heterogeneidade significativa foi identificada para esta análise agrupada ($I^2 = 0\%$). Uma análise GRADE indicou que a qualidade geral das evidências que sustentam esse resultado foi moderada devido a dados esparsos (294 eventos). Nenhum evento adverso grave foi registrado em nenhum dos estudos, mas em uma análise agrupada houve uma taxa significativamente maior de diarreia (RR 1,36 95%CI 1,01 a 1,84) e sintomas do trato gastrointestinal superior (RR 1,65, 95%CI 1,25 a 2,18) no grupo de tratamento n-3.	Evidências de dois grandes estudos de alta qualidade sugerem que os ácidos graxos ômega 3 são provavelmente ineficazes para a manutenção da remissão na DC. Os ácidos graxos ômega 3 parecem ser seguros, embora possam causar diarreia e sintomas do trato gastrointestinal superior.
Hartweg J, et al. (2008) ²⁰	n = 1.075	Determinar os efeitos da suplementação de PUFA ômega-3 nos resultados cardiovasculares, níveis de colesterol e controle glicêmico em pessoas com diabetes mellitus tipo 2.	Não foram identificados estudos com eventos vasculares ou desfechos de mortalidade. Entre aqueles que tomaram ômega-3, os níveis de triglicerídeos PUFA foram significativamente reduzidos em 0,45 mmol/L (95%CI -0,58 a -0,32, $P < 0,00001$) e o colesterol VLDL diminuiu em -0,07 mmol/L (95%CI -0,13 a 0,00, $P = 0,04$). Os níveis de colesterol LDL foram aumentados em 0,11 mmol/L (95%CI 0,00 a 0,22, $P = 0,05$). Nenhuma alteração significativa no colesterol total ou HDL, HbA1c, glicose em jejum, insulina em jejum ou peso corporal foi observada. O aumento de VLDL permaneceu significativo apenas em ensaios de maior duração e em pacientes hipotriglicéidêmicos. A elevação do colesterol LDL não foi significativa nas análises de subgrupo. Nenhum efeito adverso da intervenção foi relatado.	A suplementação de PUFA ômega-3 no diabetes tipo 2 reduz os triglicerídeos e o colesterol VLDL, mas pode aumentar o colesterol LDL (embora os resultados não tenham sido significativos em subgrupos) e não tem efeito estatisticamente significativo no controle glicêmico ou na insulina em jejum.

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Autores	Amostra	Objetivos	Resultados	Conclusão
Downie LE, et al. (2019) ²¹	n = 4.314	Avaliar os efeitos dos suplementos de ácidos graxos poliinsaturados ômega-3 e ômega-6 (PUFA) nos sinais e sintomas de olho seco.	“Ômega-3 de cadeia longa (EPA e DHA) versus placebo ou nenhum tratamento Encontramos evidências de baixa certeza de que pode haver pouca ou nenhuma redução nos sintomas de olho seco com ômega-3 de cadeia longa versus placebo (diferença média [MD] -2,47, 95%CI -5,14 para 0,19 unidades). Encontramos evidência de certeza moderada para um provável benefício de suplementos de ômega-3 de cadeia longa no aumento da produção de lágrimas aquosas em relação ao placebo (MD 0,68, 95%CI 0,26 a 1,09 mm/5 min usando o teste de Schirmer), embora não tenhamos julgado essa diferença clinicamente significativa. Encontramos evidências de baixa certeza para uma possível redução na osmolaridade da lágrima (MD -17,71, 95%CI -28,07 a -7,35 mOsm/L). A heterogeneidade foi muito substancial para agrupar dados sobre o tempo de ruptura da lágrima (TBUT) e efeitos adversos. Combinação de ômega-3 e ômega-6 versus placebo para sintomas (certeza baixa) e coloração da superfície ocular (certeza moderada), os dados dos quatro estudos incluídos não puderam ser meta-analisados e, portanto, os efeitos sobre esses resultados não eram claros. Para o teste de Schirmer, encontramos evidência de certeza moderada de que não houve diferença entre os grupos (DM: 0,66, 95%CI -0,45 a 1,77 mm/5 min). Houve certeza moderada de uma provável melhora no TBUT com a intervenção PUFA em relação ao placebo (DM 0,55, 95%CI 0,04 a 1,07 segundos). Os efeitos na osmolaridade lacrimal e eventos adversos não eram claros, com dados disponíveis apenas de um único pequeno estudo para cada resultado. Ômega-3 mais terapia convencional versus terapia convencional sozinha Para ômega-3 mais terapia convencional versus terapia convencional sozinha, encontramos evidências de baixa certeza sugerindo uma diferença intergrupo nos sintomas favorecendo o grupo ômega-3 (dois estudos, 70 participantes; MD -7,16, 95%CI -13,97 a -0,34 unidades OSDI). Os dados não puderam ser combinados para todos os outros resultados. Ômega-3 de cadeia longa (EPA e DHA) versus ômega-6. Para suplementação de ômega-3 de cadeia longa versus ômega-6, encontramos evidências de certeza moderada para uma provável melhora nos sintomas de olho seco (dois estudos, 130 participantes; MD -11,88, 95%CI -18,85 a -4,92 unidades OSDI). A metanálise não foi possível para resultados relacionados à coloração da superfície ocular, teste de Schirmer ou TBUT. Encontramos evidências de baixa certeza para uma melhora potencial na osmolaridade lacrimal (um estudo, 105 participantes; MD -11,10, 95%CI -12,15 a -10,05 mOsm/L). Houve baixo nível de certeza em relação a qualquer efeito potencial nos efeitos colaterais gastrointestinais (dois estudos, 91 participantes; RR 2,34, 95%CI 0,35 a 15,54).	No geral, os achados desta revisão sugerem um possível papel da suplementação de ômega-3 de cadeia longa no tratamento da doença do olho seco, embora a evidência seja incerta e inconsistente. Um conjunto central de resultados funcionaria para melhorar a consistência dos relatórios e a capacidade de sintetizar as evidências.

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Autores	Amostra	Objetivos	Resultados	Conclusão
Moon K, et al. (2016) ²²	n = 2.260	Avaliar se a suplementação de fórmula láctea com LCPUFA é segura e benéfica para bebês prematuros.	A concentração média de ácido docosahexaenóico (DHA) foi de 0,33% (intervalo: 0,15% a 1%) e ácido araquidônico (AA) 0,37% (intervalo: 0,02% a 0,84%). Acuidade visual: A maioria dos estudos não encontrou diferenças significativas na acuidade visual entre bebês suplementados e controles. Uma análise GRADE para este desfecho indicou que a qualidade geral da evidência era baixa. Neurodesenvolvimento: Três dos sete estudos relataram algum benefício do LCPUFA no neurodesenvolvimento em diferentes idades pós-natais. A metanálise de quatro estudos avaliando as Escalas Bayley de Desenvolvimento Infantil aos 12 meses não mostrou efeito significativo da suplementação (Índice de Desenvolvimento Mental (MDI): MD 0,96, 95%CI -1,42 a 3,34; P = 0,43; I² = 71% — Índice de Desenvolvimento Psicomotor (PDI): MD 0,23, 95%CI -2,77 a 3,22; P = 0,88; I² = 81%). Além disso, três estudos em 18 meses também não revelaram efeito significativo de LCPUFA no neurodesenvolvimento (MDI: MD 2,40, 95%CI -0,33 a 5,12; P = 0,08; I² = 0% — PDI: MD 0,74, 95%CI -1,90 a 3,37; P = 0,58; I² = 54%). Uma análise GRADE para esses resultados indicou que a qualidade geral da evidência era baixa. Crescimento físico: Quatro dos 15 estudos relataram benefícios de LCPUFA no crescimento de bebês suplementados em diferentes idades pós-menstruais (PMA), enquanto dois estudos sugeriram que bebês suplementados com LCPUFA crescem menos bem. Um estudo relatou reduções leves nos escores z de comprimento e peso aos 18 meses. Metanálise de cinco estudos mostrou aumento de peso e comprimento dois meses após o parto em bebês suplementados (Peso: MD 0,21, 95%CI 0,08 a 0,33; P = 0,0010; I² = 69% — Comprimento: MD 0,47, 95%CI 0,00 a 0,94; P = 0,05; I² = 0%). A metanálise de quatro estudos em uma idade corrigida de 12 meses não mostrou efeito significativo da suplementação nos resultados de crescimento (Peso: MD -0,10, 95%CI -0,31 a 0,12; P = 0,34; I² = 65% — Comprimento: MD 0,25; 95%CI -0,33 a 0,84; P = 0,40; I² = 71% — Perímetro cefálico: MD -0,15, 95%CI -0,53 a 0,23; P = 0,45; I² = 0%). Nenhum efeito significativo de LCPUFA no peso, comprimento ou circunferência da cabeça foi observado na metanálise de dois estudos aos 18 meses (Peso: MD -0,14, 95%CI -0,39 a 0,10; P = 0,26; I² = 66% — Comprimento: MD -0,28, 95%CI -0,91 a 0,35; P = 0,38; I² = 90% — Perímetro cefálico: MD -0,18, 95%CI -0,53 a 0,18; P = 0,32; I² = 0%). Uma análise GRADE para este desfecho indicou que a qualidade geral da evidência era baixa.	Os bebês incluídos nos estudos eram bebês prematuros relativamente maduros e saudáveis. No agrupamento de resultados, nenhum benefício ou dano claro a longo prazo foi demonstrado para bebês prematuros que receberam fórmula suplementada com LCPUFA.

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Autores	Amostra	Objetivos	Resultados	Conclusão
Watson H, Stackhouse C. (2020) ²³	n = 106	Determinar se há evidências de que a suplementação com ácidos graxos poli-insaturados ômega-3 reduz a morbidade e a mortalidade e identificar quaisquer eventos adversos associados à suplementação.	Dois estudos relataram o número de exacerbações respiratórias. Aos três meses, um estudo não relatou nenhuma mudança no uso de antibióticos. Aos 12 meses, o segundo estudo relatou uma redução no número de exacerbações pulmonares e dias cumulativos de antibióticos no grupo suplemento em comparação com o ano anterior (sem dados para o grupo controle); evidência de qualidade muito baixa significa que não temos certeza se a suplementação tem algum efeito sobre esse resultado. Com relação aos eventos adversos, um estudo não relatou diferença na diarreia entre cápsulas de ômega-3 ou placebo; a evidência de qualidade muito baixa significa que não temos certeza se a suplementação tem algum efeito sobre esse resultado. Além disso, um estudo relatou um aumento na esteatorreia, mas três estudos já haviam aumentado a dose de enzima pancreática no início do estudo para reduzir a incidência de esteatorreia. Um estudo relatou dores de estômago em três meses (tratamento ou grupo de controle não especificado). Um estudo de seis semanas relatou um aumento no FEV1 e CVF, mas a evidência de qualidade muito baixa significa que não temos certeza se a suplementação tem qualquer efeito na função pulmonar. Os estudos restantes não relataram qualquer diferença na função pulmonar em três meses (unidade de medida não especificada) ou em seis meses e um ano (FEV1 % previsto e FVC % previsto). Nenhuma morte foi relatada em nenhum dos cinco estudos. Um estudo relatou um aumento na pontuação e peso de Schwachman juntamente com uma redução no volume de escarro com suplementação em comparação com placebo em três meses (dados não analisáveis). No entanto, três estudos não relataram diferenças no peso em seis semanas, na pontuação do desvio padrão (SD) do IMC em seis meses (evidência de qualidade muito baixa) ou no escore Z do IMC em 12 meses. Um estudo mostrou um aumento da linha de base no conteúdo de EPA e DHA de fosfolípidos séricos no grupo ômega-3 em comparação com o placebo em três meses e também uma diminuição significativa na relação n-6/n-3 no grupo do suplemento em comparação com o placebo; como a qualidade da evidência é muito baixa, não temos certeza de que essas mudanças sejam devidas à suplementação. Um estudo cruzado de seis meses mostrou um maior conteúdo de EPA da membrana de neutrófilos no grupo de suplemento em comparação com o grupo de placebo, mas nenhuma diferença na concentração de DHA na membrana. Além disso, a proporção de leucotrieno B4 para leucotrieno B5 foi menor em seis meses no grupo ômega-3 em comparação com o placebo. Um estudo de um ano relatou um aumento maior no perfil de ácidos graxos essenciais e uma diminuição nos níveis de AA no grupo de tratamento em comparação com o placebo.	Esta revisão descobriu que os suplementos regulares de ômega-3 podem fornecer alguns benefícios limitados para pessoas com fibrose cística com relativamente poucos efeitos adversos: no entanto, a qualidade da evidência em todos os resultados foi muito baixa. A evidência atual é insuficiente para tirar conclusões firmes ou recomendar o uso rotineiro desses suplementos em pessoas com fibrose cística. Um grande estudo multicêntrico, randomizado, controlado e de longo prazo é necessário para determinar qualquer efeito terapêutico significativo e para avaliar a influência da gravidade da doença, dosagem e duração do tratamento. Futuros pesquisadores devem observar a necessidade de enzimas pancreáticas adicionais ao fornecer suplementação de ômega-3 ou cápsulas de placebo de azeite. Mais pesquisas são necessárias para determinar a dose exata de enzima pancreática necessária.
		Sarmento Vasconcelos V, et al. (2016) ²⁴	n = 155	Avaliar a eficácia e a tolerabilidade dos ácidos graxos poli-insaturados ômega-3 (ácido eicosapentaenoico-EPA e ácido docosahexaenoico-DHA) no controle de convulsões em pessoas com epilepsia refratária.

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Autores	Amostra	Objetivos	Resultados	Conclusão
Malhotra A, et al. (2014) ²⁵	n = 453	Avaliar se uma dieta para redução do colesterol é mais eficaz na redução da doença isquêmica do coração e na redução do colesterol do que nenhuma intervenção dietética em crianças e adultos com hipercolesterolemia familiar. Além disso, comparar a eficácia da suplementação de uma dieta para redução do colesterol com ácidos graxos ômega-3, proteínas de soja, esteróis vegetais ou estanois vegetais.	Para a comparação entre esteróis vegetais e dieta redutora de colesterol (a favor dos esteróis vegetais), níveis de colesterol total, diferença média de 0,30 mmol/l (95%CI 0,12 a 0,48); diminuição do colesterol LDL sérico, diferença média -0,60 mmol/l (95%CI -0,89 a -0,31). Os níveis séricos de colesterol HDL em jejum foram elevados, diferença média -0,04 mmol/l (95%CI -0,11 a 0,03) e a concentração sérica de triglicerídeos foi reduzida, diferença média -0,03 mmol/l (95%CI -0,15 a -0,09), embora essas mudanças não foram estatisticamente significativas. Da mesma forma, a goma de guar, quando administrada como terapia adicional ao bezafibrato, reduziu os níveis de colesterol total e LDL em comparação com o bezafibrato sozinho.	Nenhuma conclusão pode ser feita sobre a eficácia de uma dieta para redução do colesterol, ou qualquer outra intervenção dietética sugerida para hipercolesterolemia familiar, para os desfechos primários: evidência e incidência de doença isquêmica do coração, número de mortes e idade na morte, devido a a falta de dados sobre estes.
Sydenham E, Dangour AD (2012) ²⁶	n = 4.080	Avaliar os efeitos da suplementação de PUFA ômega-3 para a prevenção de demência e declínio cognitivo em idosos cognitivamente saudáveis.	Dois estudos tiveram a saúde cognitiva como desfecho primário; um estudo sobre doenças cardiovasculares incluiu a saúde cognitiva como resultado adicional. Nenhum dos estudos examinou o efeito do PUFA ômega-3 na demência incidente. Em dois estudos envolvendo 3.221 participantes, não houve diferença entre o grupo ômega-3 e placebo na pontuação do minixame do estado mental no acompanhamento final (após 24 ou 40 meses de intervenção); MD -0,07 (95%CI -0,25 a 0,10). Em dois estudos envolvendo 1.043 participantes, outros testes de função cognitiva, como aprendizado de palavras, extensão de dígitos e fluência verbal, não mostraram efeito benéfico da suplementação de PUFA ômega-3. Os participantes dos grupos de intervenção e controle experimentaram pequenos ou nenhum declínio cognitivo durante os estudos. O principal efeito colateral relatado da suplementação de PUFA ômega-3 foi problemas gastrointestinais leves. No geral, eventos adversos menores foram relatados por menos de 15% dos participantes, e os relatórios foram equilibrados entre os grupos de intervenção. A adesão à intervenção foi em média superior a 90% entre as pessoas que completaram os ensaios.	Faltam evidências diretas sobre o efeito do PUFA ômega-3 na demência incidente. Os ensaios disponíveis não mostraram nenhum benefício da suplementação de PUFA ômega-3 na função cognitiva em idosos cognitivamente saudáveis. A suplementação de PUFA ômega-3 é geralmente bem tolerada, com o efeito colateral mais comumente relatado sendo problemas gastrointestinais leves. Novos estudos de maior duração são necessários. Estudos de longo prazo podem identificar maior mudança na função cognitiva nos participantes do estudo, o que pode aumentar a capacidade de detectar os possíveis efeitos da suplementação de PUFA ômega-3 na prevenção do declínio cognitivo em pessoas idosas.
Dewey A, et al. (2007) ²⁷	n = 587	Avaliar a eficácia e segurança do EPA no alívio dos sintomas associados à síndrome de caquexia em pacientes com câncer avançado.	Foi possível comparar os resultados de peso, qualidade de vida e eventos adversos nesses dois estudos. Não havia dados suficientes para definir a dose ideal de EPA.	Não há dados suficientes para estabelecer se o EPA oral era melhor que o placebo. Comparações de EPA combinado com uma suplementação de energia proteica versus suplementação de energia proteica (sem EPA) na presença de um estimulante de apetite (acetato de megestrol) não forneceu evidências de que o EPA melhorou os sintomas associados à síndrome de caquexia frequentemente observada em pacientes com câncer avançado.

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Autores	Amostra	Objetivos	Resultados	Conclusão
Schindler T, et al. (2016) ²⁸	n = 2.704	Determinar o efeito de uma maior ingestão de PUFA durante a infância para prevenir doenças alérgicas.	Em lactentes até dois anos de idade, metanálises não encontraram diferenças na incidência de todas as alergias (RR 0,96, 95%CI 0,73 a 1,26; RD -0,02, 95%CI -0,12 a 0,09; heterogeneidade não aplicável), asma (RR 1,04, 95%CI 0,80 a 1,35, $I^2 = 0\%$; RD 0,01, 95%CI -0,04 a 0,05, $I^2 = 0\%$), dermatite/ eczema (RR 0,93, 95%CI 0,82 a 1,06, $I^2 = 0\%$; RD -0,02, 95%CI -0,06 a 0,02, $I^2 = 0\%$) ou alergia alimentar (RR 0,81, 95%CI 0,56 a 1,19, $I^2 = 63\%$; RD -0,02, 95%CI -0,06 a 0,02, $I^2 = 74\%$). Houve uma redução na rinite alérgica (RR 0,47, 95%CI 0,23 a 0,96, $I^2 = 6\%$; RD -0,04, 95%CI -0,08 a -0,00, $I^2 = 54\%$; número necessário para tratar para um resultado benéfico adicional (NNTB) 25, 95%CI 13 a ∞). Em crianças de dois a cinco anos, a metanálise não encontrou diferença na incidência de todas as doenças alérgicas (RR 0,69, 95%CI 0,47 a 1,02, $I^2 = 43\%$; RD -0,16, 95%CI -0,31 a -0,00, $I^2 = 63\%$; NNTB 6, 95%CI 3 a ∞), asma (RR 0,45, 95%CI 0,20 a 1,02; RD -0,20, 95%CI -0,37 a -0,02; heterogeneidade não aplicável; NNTB 5, 95%CI 3 a 50), dermatite/eczema (RR 0,65, 95%CI 0,34 a 1,24, $I^2 = 0\%$; RD -0,09 95%CI -0,22 a 0,04, $I^2 = 24\%$) ou alergia alimentar (RR 2,27, 95%CI 0,25 a 20,68; RD 0,05, 95%CI -0,07 a 0,16; heterogeneidade não aplicável). A suplementação com N-3 LCPUFA mostrou uma clara redução no desfecho primário de qualquer alergia (mediada por IgE diagnosticada clinicamente) em crianças de 12 a 36 meses (RR 0,66 95%CI 0,44 a 0,98), mas não além de 36 meses (RR 0,86, 95%CI 0,61 a 1,20). Para qualquer alergia (mediada por IgE com diagnóstico médico e/ou relato dos pais), não foram observadas diferenças claras em crianças de 12 a 36 meses (RR 0,89, 95%CI 0,71 a 1,11) ou além de 36 meses de idade (RR 0,96, 95%CI 0,84 a 1,09). Para os resultados secundários de alergias específicas, não houve diferenças claras para alergias alimentares em 12 a 36 meses e além de 36 meses, mas uma clara redução foi observada para crianças em seus primeiros 12 meses com N-3 LCPUFA (ambos para IgE mediada por diagnóstico médico e mediada por IgE com diagnóstico médico e/ou relatório dos pais). Houve uma clara redução no eczema mediado por IgE diagnosticado clinicamente com N-3 LCPUFA para crianças de 12 a 36 meses de idade, mas não em qualquer outro ponto de tempo para IgE mediada por diagnóstico médico e IgE mediada por diagnóstico médico e/ou relato dos pais. Não foram observadas diferenças claras para rinite alérgica ou asma/sibilo em qualquer ponto de tempo para IgE mediada por diagnóstico médico e mediada por IgE com diagnóstico médico e/ou relato dos pais. Houve uma clara redução na sensibilização das crianças ao ovo e sensibilização a qualquer alérgeno entre 12 a 36 meses de idade quando as mães foram suplementadas com N-3 LCPUFA.	Não há evidências de que a suplementação de PUFA na infância tenha efeito sobre alergia infantil ou infantil, asma, dermatite/eczema ou alergia alimentar. Não houve evidência suficiente para determinar um efeito na rinite alérgica.
Gunaratne AW, et al. (2015) ²⁹	n = 6.541	Avaliar o efeito da suplementação de n-3 LCPUFA em mulheres grávidas e/ou lactantes nos resultados de alergia (alergia alimentar, dermatite atópica (eczema), rinite alérgica (febre do feno) e asma/sibilo) em seus filhos.	A suplementação com N-3 LCPUFA mostrou uma clara redução no desfecho primário de qualquer alergia (mediada por IgE diagnosticada clinicamente) em crianças de 12 a 36 meses (RR 0,66 95%CI 0,44 a 0,98), mas não além de 36 meses (RR 0,86, 95%CI 0,61 a 1,20). Para qualquer alergia (mediada por IgE com diagnóstico médico e/ou relato dos pais), não foram observadas diferenças claras em crianças de 12 a 36 meses (RR 0,89, 95%CI 0,71 a 1,11) ou além de 36 meses de idade (RR 0,96, 95%CI 0,84 a 1,09). Para os resultados secundários de alergias específicas, não houve diferenças claras para alergias alimentares em 12 a 36 meses e além de 36 meses, mas uma clara redução foi observada para crianças em seus primeiros 12 meses com N-3 LCPUFA (ambos para IgE mediada por diagnóstico médico e mediada por IgE com diagnóstico médico e/ou relatório dos pais). Houve uma clara redução no eczema mediado por IgE diagnosticado clinicamente com N-3 LCPUFA para crianças de 12 a 36 meses de idade, mas não em qualquer outro ponto de tempo para IgE mediada por diagnóstico médico e IgE mediada por diagnóstico médico e/ou relato dos pais. Não foram observadas diferenças claras para rinite alérgica ou asma/sibilo em qualquer ponto de tempo para IgE mediada por diagnóstico médico e mediada por IgE com diagnóstico médico e/ou relato dos pais. Houve uma clara redução na sensibilização das crianças ao ovo e sensibilização a qualquer alérgeno entre 12 a 36 meses de idade quando as mães foram suplementadas com N-3 LCPUFA. Em termos de segurança para a mãe e para a criança, a suplementação de N-3 LCPUFA durante a gravidez não mostrou risco aumentado de hemorragia pós-parto ou infecções na primeira infância.	No geral, há evidências limitadas para apoiar a suplementação materna de N-3 LCPUFA durante a gravidez e/ou lactação para reduzir doenças alérgicas em crianças. Poucas diferenças nas doenças alérgicas na infância foram observadas entre as mulheres que foram suplementadas com N-3 LCPUFA e aquelas que não foram.

TEA = transtorno de espectro autista; ECR = eletrocardiograma; DP = desvio-padrão; SMD = diferença padronizada das médias (standardized mean difference); MD = diferença das médias; 95%CI = intervalo de confiança de 95%; RR = risco relativo; OR = razão de chances (odds ratio); LCn3 = long-chain omega-3; ALA = alpha-lipoic acid; RCT = randomized controlled trials; NNTB = número necessário para tratar para um resultado benéfico adicional; PUFA = ácidos graxos poli-insaturados; LCPUFA = long chain polyunsaturated fatty acids; EPA = eicosapentaenoico; TDM = transtorno depressivo maior; .

Os autores destacaram a falta de qualidade dos estudos primários realizados.

No mesmo contexto, não foram encontrados benefícios da suplementação de ácidos graxos do tipo ômega para depressão maior,⁹ distúrbios de aprendizagem em crianças,¹⁰ demência¹¹ e esquizofrenia.¹²

Middleton et al.¹³ avaliaram os efeitos da suplementação de ácidos graxos do tipo ômega na gestação. Foram avaliadas 19.927 mulheres e, na análise geral, o parto prematuro (< 37 semanas) e o parto prematuro precoce (< 34 semanas) foram reduzidos em mulheres que receberam ômega-3 em comparação com nenhuma intervenção. Houve risco possivelmente reduzido de morte perinatal e de internação em cuidados neonatais, risco reduzido de bebês de baixo peso ao nascimento. As avaliações de qualidade por GRADE mostraram a maioria dos resultados perinatais importantes como evidência de alta qualidade (por exemplo, nascimento prematuro) ou qualidade moderada (por exemplo, morte perinatal). Para os outros domínios de resultados (resultados maternos, infantis/adultos e de serviços de saúde), as classificações do GRADE variaram de moderado a muito baixo, com mais da metade classificada como baixa.

Jasani et al.¹⁴ avaliaram se a suplementação de leite em pó com ácidos graxos do tipo ômega é segura e traz benefícios para bebês a termo, com enfoque nos efeitos na função visual, neurodesenvolvimento e crescimento físico. Foram avaliados 1.889 bebês e a maioria dos ECRs não relata efeitos benéficos ou danosos da suplementação de ômega nos resultados de neurodesenvolvimento e acuidade visual. Os autores consideraram que a adição de ômega na fórmula de leite infantil para a bebês a termo não se justifica nesse momento.

A administração de ácidos graxos do tipo ômega também não trouxe benefícios para a claudicação intermitente. Não houve modificações no padrão de exames hematológicos e os resultados não suportam seu uso (qualidade de vida, distância percorrida, índice de pressão tornozelo-braquial ou achados angiográficos não modificaram). A suplementação também pode causar efeitos adversos, como náuseas, diarreia e flatulência. Os autores consideraram a necessidade de mais pesquisas de longo prazo.¹⁵

A suplementação de ácidos ômega não trouxe benefícios para melhora no total de sintomas avaliados pelos pais em crianças com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) – evidência de alta certeza, em avaliação de 2.374 crianças e adolescentes.¹⁶

Não há evidências de que a suplementação de ômega altera o risco de obstrução de fístula arteriovenosa em pacientes renais crônicos¹⁷ e degeneração macular (retina),¹⁸ Doença de Crohn.¹⁹

Hartweg et al.²⁰ avaliaram 1.075 indivíduos e descreveram que a suplementação de ômega-3 no diabetes tipo 2 pode reduzir os triglicerídeos em 0,45 mmol/L (95%CI = -0,58 a -0,32, $P < 0,00001$) e o colesterol VLDL (sigla em inglês *very-low-density lipoprotein*) (-0,07 mmol/L, 95%CI = -0,13 a 0,00, $P = 0,04$), mas pode aumentar o colesterol LDL (em inglês *low-density lipoprotein*) (0,11 mmol/L; 95%CI = 0,00 a 0,22, $P = 0,05$), não havendo efeito no controle glicêmico ou na insulina em jejum.

A avaliação da suplementação de ácidos graxos do tipo ômega para “olho seco” ($n = 4.314$) sugeriu poder haver algum benefício, embora as análises não tenham consistência para uma conclusão em definitivo.²¹

Não foi encontrado benefício importante da suplementação de ácidos graxos do tipo ômega para bebês prematuros ($n = 2.260$),²² fibrose cística,²³ epilepsia refratária,²⁴ hipercolesterolemia familiar,²⁵ declínio cognitivo associado à demência,²⁶ caquexia neoplásica,²⁷ rinite alérgica em bebês,²⁸ alergia alimentar, dermatite atópica e asma.²⁹

No contexto, as informações atuais disponíveis nas revisões sistemáticas realizadas pela Cochrane sobre a suplementação de ácidos graxos do tipo ômega 3, em geral, não vislumbram benefícios ou malefícios de seu uso. Embora pareça haver alguns benefícios leves para redução da mortalidade por doença coronariana e arritmia cardíaca, redução dos níveis séricos de triglicérides, redução dos sintomas depressivos no transtorno bipolar e risco de prematuridade (esse último com alto nível de evidência), outras intervenções não demonstraram grandes benefícios até o momento. A maioria dos resultados não traz robustez e ainda carece, portanto, de melhor evidência. Diante desses achados, recomenda-se a realização de novos estudos clínicos prospectivos de qualidade metodológica e atenção dos pesquisadores quanto ao relato de resultados desses estudos primários, sugerindo-se a utilização do CONSORT (Consolidated Standards of Reporting Trials) Statement para as devidas descrições dos achados desses estudos.

CONCLUSÃO

Há muitas intervenções avaliadas em revisões sistemáticas pela Cochrane no que tange a suplementação de ácidos graxos do tipo ômega. A grande maioria dos estudos não mostra benefícios ou malefícios da suplementação de ômega-3. Entretanto, parece haver algum benefício leve associado à suplementação para redução da mortalidade por doença coronariana e arritmia cardíaca, redução dos níveis séricos de triglicérides (evidência moderada), para redução de sintomas depressivos no transtorno bipolar (evidência muito baixa) e para redução de risco de prematuridade (evidência de alta qualidade). Para nenhuma outra intervenção

avaliada houve grande benefício da suplementação de ácidos graxos do tipo ômega. É necessário ressaltar que não há robustez dos resultados para a maioria das análises e o nível de evidência em geral é limitado, sendo sugerida a

realização de novos ensaios clínicos, com padronização e análise de subgrupos, sendo que os pesquisadores podem seguir as recomendações do CONSORT Statement para relato dos resultados desses estudos.

REFERÊNCIAS

1. Paschoal VA, Vinolo MA, Crisma AR, Magdalon J, Curi R. Eicosapentaenoic (EPA) and docosahexaenoic (DHA) acid differentially modulate rat neutrophil function in vitro. *Lipids*. 2013;48(2):93-103. PMID: 23086551; <https://doi.org/10.1007/s11745-012-3726-6>.
2. Cholewski M, Tomczykowa M, Tomczyk M. A Comprehensive Review of Chemistry, Sources and Bioavailability of Omega-3 Fatty Acids. *Nutrients*. 2018;10(11):1662. PMID: 30400360; <https://doi.org/10.3390/nu10111662>.
3. Richter CK, Bowen KJ, Mozaffarian D, Kris-Etherton PM, Skulas-Ray AC. Total long-chain n-3 fatty acid intake and food sources in the United States compared to recommended intakes: NHANES 2003–2008. *Lipids*. 2017;52(11):917-27. PMID: 28956299; <https://doi.org/10.1007/s11745-017-4297-3>.
4. Monroig Ó, Tocher DR, Navarro JC. Biosynthesis of polyunsaturated fatty acids in marine invertebrates: Recent advances in molecular mechanisms. *Mar Drugs*. 2013;11(10):3998-4018. PMID: 24152561; <https://doi.org/10.3390/md11103998>.
5. James S, Montgomery P, Williams K. Omega-3 fatty acids supplementation for autism spectrum disorders (ASD). *Cochrane Database Syst Rev*. 2011;(11):CD007992. PMID: 22071839; <https://doi.org/10.1002/14651858.cd007992.pub2>.
6. Montgomery P, Richardson AJ. Omega-3 fatty acids for bipolar disorder. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008;(2): CD005169. PMID: 18425912; <https://doi.org/10.1002/14651858.cd005169.pub2>.
7. Abdelhamid AS, Brown TJ, Brainard JS, et al. Omega-3 fatty acids for the primary and secondary prevention of cardiovascular disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020;(3):CD003177. PMID: 32114706; <https://doi.org/10.1002/14651858.cd003177.pub5>.
8. Alvarez Campano CG, Macleod MJ, Aucott L, Thies F. Marine-derived n-3 fatty acids therapy for stroke. *Cochrane Database Syst Rev*. 2022;(6):CD012815. PMID: 35766825; <https://doi.org/10.1002/14651858.cd012815.pub3>.
9. Appleton KM, Voyias PD, Sallis HM, et al. Omega-3 fatty acids for depression in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2021;(11):CD004692. PMID: 34817851; <https://doi.org/10.1002/14651858.cd004692.pub5>.
10. Tan ML, Ho JJ, Teh KH. Polyunsaturated fatty acids (PUFAs) for children with specific learning disorders. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;(9):CD009398. PMID: 27678554; <https://doi.org/10.1002/14651858.cd009398.pub3>.
11. Burckhardt M, Herke M, Wustmann T, et al. Omega-3 fatty acids for the treatment of dementia. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;(4):CD009002. PMID: 27063583; <https://doi.org/10.1002/14651858.cd009002.pub3>.
12. Joy CB, Mumby-Croft R, Joy LA. Polyunsaturated fatty acid supplementation for schizophrenia. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006;2006(3):CD001257. PMID: 16855961; <https://doi.org/10.1002/14651858.cd001257.pub2>.
13. Middleton P, Gomersall JC, Gould JF, et al. Omega-3 fatty acid addition during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;(11):CD003402. PMID: 30480773; <https://doi.org/10.1002/14651858.cd003402.pub3>.
14. Jasani B, Simmer K, Patole SK, Rao SC. Long chain polyunsaturated fatty acid supplementation in infants born at term. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;(3):CD000376. PMID: 28281303; <https://doi.org/10.1002/14651858.cd000376.pub4>.
15. Campbell A, Price J, Hiatt WR. Omega-3 fatty acids for intermittent claudication. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;(7):CD003833. PMID: 23824785; <https://doi.org/10.1002/14651858.cd003833.pub4>.
16. Gillies D, Leach MJ, Perez Algorta G. Polyunsaturated fatty acids (PUFA) for attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev*. 2023;(4):CD007986. PMID: 37058600; <https://doi.org/10.1002/14651858.cd007986.pub3>.
17. Tam KW, Wu MY, Siddiqui FJ, et al. Omega-3 fatty acids for dialysis vascular access outcomes in patients with chronic kidney disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;(11):CD011353. PMID: 30480758; <https://doi.org/10.1002/14651858.cd011353.pub2>.
18. Lawrenson JG, Evans JR. Omega 3 fatty acids for preventing or slowing the progression of age-related macular degeneration. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;2015(4):CD010015. PMID: 25856365; <https://doi.org/10.1002/14651858.cd010015.pub3>.
19. Lev-Tzion R, Griffiths AM, Ledder O, Turner D. Omega 3 fatty acids (fish oil) for maintenance of remission in Crohn's disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;2014(2):CD006320. PMID: 24585498; <https://doi.org/10.1002/14651858.cd006320.pub4>.
20. Hartweg J, Perera R, Montori V, et al. Omega-3 polyunsaturated fatty acids (PUFA) for type 2 diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008;2008(1):CD003205. PMID: 18254017; <https://doi.org/10.1002/14651858.cd003205.pub2>.
21. Downie LE, Ng SM, Lindsley KB, Akpek EK. Omega-3 and omega-6 polyunsaturated fatty acids for dry eye disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019;12(12):CD011016. PMID: 31847055; <https://doi.org/10.1002/14651858.cd011016.pub2>.
22. Moon K, Rao SC, Schulzke SM, Patole SK, Simmer K. Longchain polyunsaturated fatty acid supplementation in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;12(12):CD000375. PMID: 27995607; <https://doi.org/10.1002/14651858.cd000375.pub5>.
23. Watson H, Stackhouse C. Omega-3 fatty acid supplementation for cystic fibrosis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020;4(4):CD002201. PMID: 32275788; <https://doi.org/10.1002/14651858.cd002201.pub6>.
24. Sarmento Vasconcelos V, Macedo CR, de Souza Pedrosa A, et al. Polyunsaturated fatty acid supplementation for drug-resistant

- epilepsy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016;2016(8):CD011014. PMID: 27536971; <https://doi.org/10.1002/14651858.cd011014.pub2>.
25. Malhotra A, Shafiq N, Arora A, et al. Dietary interventions (plant sterols, stanols, omega-3 fatty acids, soy protein and dietary fibers) for familial hypercholesterolaemia. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014;2014(6):CD001918. PMID: 24913720; <https://doi.org/10.1002/14651858.cd001918.pub3>.
26. Sydenham E, Dangour AD, Lim WS. Omega 3 fatty acid for the prevention of cognitive decline and dementia. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;(6):CD005379. PMID: 22696350; <https://doi.org/10.1002/14651858.cd005379.pub3>.
27. Dewey A, Baughan C, Dean T, Higgins B, Johnson I. Eicosapentaenoic acid (EPA, an omega-3 fatty acid from fish oils) for the treatment of cancer cachexia. *Cochrane Database of Syst Rev.* 2007;2007(1):CD004597. PMID: 17253515; <https://doi.org/10.1002/14651858.cd004597.pub2>.
28. Schindler T, Sinn JK, Osborn DA. Polyunsaturated fatty acid supplementation in infancy for the prevention of allergy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016;10(10):CD010112. PMID: 27788565; <https://doi.org/10.1002/14651858.cd010112.pub2>.
29. Gunaratne AW, Makrides M, Collins CT. Maternal prenatal and/or postnatal n-3 long chain polyunsaturated fatty acids (LCPUFA) supplementation for preventing allergies in early childhood. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015;2015(7):CD010085. PMID: 26197477; <https://doi.org/10.1002/14651858.cd010085.pub2>.

Por que indivíduos saudáveis podem ter escores do *Eating Assessment Tool* (EAT-10) indicativos de disfagia?

Roberto Oliveira Dantas¹

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

RESUMO

Contexto: *Eating Assessment Tool* (EAT-10) é um método clínico de detecção de disfagia, entendida como dificuldade na deglutição. Em pesquisa realizada no Brasil, foi observado que 9,5% de indivíduos saudáveis assintomáticos têm resultados do teste compatível com disfagia. **Objetivo:** Avaliar os possíveis fatores que influenciam o resultado anormal do teste em indivíduos saudáveis. **Método:** Estudo transversal realizado na Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP-USP) em 358 voluntários sem doenças e sem sintomas, nos quais foi aplicado o teste EAT-10. **Resultados:** Em 316 o resultado nos 10 itens do teste foi zero, e em 42 os resultados da somatória dos 10 itens foi igual ou superior a 3, considerado indicativo de disfagia. O resultado ≥ 3 ocorreu em 10 homens entre 144 (7%) e 32 mulheres entre 214 (15%), ($P = 0,01$). A mediana (limites) de idades daqueles com resultado zero foi de 39 (20-84) anos, e com resultado ≥ 3 foi de 32 (20-83) anos ($P = 0,04$). O índice de massa corporal (IMC) não apresentou diferença entre pessoas com e sem indicação de disfagia. O máximo escore possível para o item 5 (dificuldade na ingestão de medicamentos) foi o que obteve o maior percentual (43,9%) de máximo escore possível, sendo o fator mais importante para o resultado anormal. **Discussão:** Em indivíduos saudáveis, a dificuldade em ingerir medicamentos foi o fator que mais influenciou a ocorrência de resultado do teste EAT-10 indicativo de disfagia. **Conclusão:** Dificuldade na ingestão de medicamentos sólidos deve ser considerada quando da interpretação do teste.

TERMOS DECS: Deglutição, transtornos de deglutição, procedimentos clínicos, uso de medicamentos

PALAVRAS-CHAVE DOS AUTORES: Disfagia, ingestão, testes clínicos, medicamentos

INTRODUÇÃO

Eating Assessment Tool (EAT-10), descrito em 2008¹ e traduzido para o português falado no Brasil em 2013,² é um método de detecção de disfagia, sintoma entendido como dificuldade na deglutição, que utiliza a percepção do indivíduo relacionada à dificuldade. Foi traduzido para várias línguas e utilizado para avaliação inicial da possibilidade de disfagia

em vários países,^{3,4,5} com boa sensibilidade e especificidade,^{5,6} identificando disfagia por supostas alterações das fases oral, faríngea e/ou esofágica da deglutição.^{1,5}

O teste tem dez itens, cada um com cinco graduações de respostas, que variam de 0 (nenhum problema) a 4 (sintoma intenso), portanto a somatória dos resultados dos 10 itens varia de 0 a 40. Quando esta somatória é igual ou superior a três é considerado que o indivíduo, em sua própria percepção,

¹Professor Associado Sênior, Departamento de Clínica Médica, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto (SP), Brasil.
<https://orcid.org/0000-0003-2183-0815>

Endereço para correspondência:

Roberto Oliveira Dantas

Rua Capitão Osório Junqueira, 1261 – Ribeirão Preto (SP) – CEP 14076-060. Tel.: (16) 3626-6285 – Fax: (16) 3602-0229 – e-mail: rodantas@fmrp.usp

Contribuição do autor: Dantas RO: participou da interpretação dos resultados previamente obtidos, escrita do manuscrito e aprovação para submissão. O autor contribuiu ativamente para a discussão dos resultados do estudo e revisou e aprovou a versão final do trabalho para publicação.

Fonte de fomento: nenhuma. Conflito de interesses: nenhum.

Entrada: 15 de agosto de 2023. Última modificação: 03 de outubro de 2023. Aceite: 01 de novembro de 2023.

tem dificuldade na deglutição.^{1,4,5} Os itens do teste estão publicados em inglês^{1,2} e português, como falado no Brasil.^{2,3}

No entanto, indivíduos considerados saudáveis podem ter escore compatível com disfagia, sem que tenham queixa espontânea de dificuldade na deglutição ou doenças que justifiquem a presença do sintoma. Em trabalho recente, foi observado que 9,5% da população saudável e assintomática da região sudeste brasileira tinham resultados ao teste compatíveis com disfagia, o que sugeriu a possibilidade destes resultados serem consequentes à interferência de algum fator no resultado do teste.⁵

OBJETIVOS

Avaliar os possíveis fatores que influenciam o resultado anormal do teste em indivíduos saudáveis.

MÉTODOS

Na tentativa de esclarecer quais fatores podem estar envolvidos na ocorrência destes resultados anormais, comparamos, após investigação aprovada pela Comissão de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (Processo HCRP-9635/2013), em 24 de junho de 2014, e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, 316 voluntários saudáveis com resultado 0 nos 10 itens, e 42 voluntários com resultados da somatória dos 10 itens igual ou superior a 3. Foram avaliados a idade, sexo, índice de massa corporal (IMC) e os escores de cada item do instrumento, expressos em percentagem do máximo possível ($42 \times 4 = 168$, que representou 100%). Os critérios de inclusão e exclusão foram descritos em trabalho anterior.⁵ Análise estatística foi feita pelo teste de qui-quadrado e de Mann-Whitney, utilizando o programa SAS 9.4.

RESULTADOS

Entre 358 voluntários saudáveis analisados havia 144 homens e 214 mulheres, sendo que dez homens (7%) e trinta e duas mulheres (15%) tiveram resultados ≥ 3 ($P = 0,01$). A mediana (limites) de idade entre aqueles com resultado 0 foi de 39 (20-84) anos, e entre aqueles com resultado ≥ 3 foi 32 (20-83) anos ($P = 0,04$). O índice de massa corporal (IMC) não apresentou diferença entre aqueles com resultados normais e anormais ($P = 0,45$).

A distribuição dos resultados do percentual do máximo escore possível para cada item revelou que o item 5 (Preciso fazer força para engolir remédios – 43.9%) foi o que obteve o maior escore na avaliação dos 42 voluntários com resultados compatíveis com disfagia (**Figura 1**). O item 5 teve resultado ≥ 3 em 16 indivíduos, o que significa que somente este escore

foi suficiente para indicar a possibilidade de disfagia em 38% dos indivíduos saudáveis, supostamente com disfagia.

DISCUSSÃO

A idade e o sexo influenciaram os resultados do teste EAT-10 em pessoas saudáveis da mesma maneira que influenciam a dificuldade de ingestão de medicamentos sólidos.⁷⁻⁹

Dificuldade para ingerir medicamentos sólidos é uma queixa frequente, com indicação de prevalência em 37% da população, mais frequente em mulheres, nos adultos jovens, pessoas com doenças mentais e com doenças causadoras de disfagia.^{7,8} No Brasil, é descrito que esta dificuldade pode ocorrer em 17% dos indivíduos saudáveis, também mais frequente em mulheres e adultos jovens.⁹ O volume e a forma do medicamento, bem como a percepção visual do indivíduo têm influência nesta dificuldade.¹⁰

Percepção de dificuldade em ingerir medicamentos sólidos pode não ser associada à dificuldade com a ingestão de alimentos de diferentes consistências e água, indicando não haver disfagia, mas sim dificuldade específica para a ingestão de medicamento sólido. Resultados de avaliação de sintomas são influenciados pela cultura, experiência e fatores psicológicos.^{11,12} Essa possibilidade deve ser considerada quando aplicamos o teste na prática clínica.

O teste *Eating Assessment Tool* (EAT-10) foi proposto como um método simples, rápido, barato, não invasivo e fácil de responder, que pode indicar a possibilidade de determinado indivíduo ter disfagia.^{13,14} Tem sido utilizado em avaliação de doenças nas quais existe a possibilidade de alterações na deglutição,^{3,4,15,16} e aplicado em países com diferentes culturas e línguas.^{4,5,14} Algumas limitações foram indicadas,^{17,18} entretanto os trabalhos que avaliaram o método confirmam a validade do teste.^{4,5,14} Os resultados observados em pacientes que têm disfagia confirmada raramente têm valores inferiores a 3.

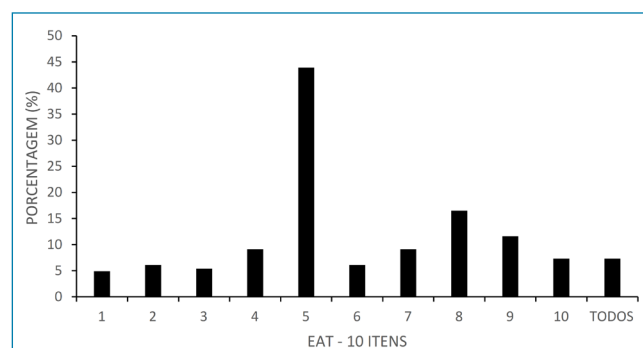


Figura 1. Percentagem dos resultados observados em cada item do protocolo *Eating Assessment Tool* (EAT-10), expressa como percentual do máximo escore possível, avaliados nos 42 indivíduos saudáveis com resultados compatíveis com disfagia.

Em uma avaliação, foram menos de 3%,⁵ o que significa que se o indivíduo tem dificuldade na deglutição (disfagia) raramente tem um teste negativo.

É possível que indivíduos saudáveis tenham resultado do teste EAT-10 indicativo de disfagia sem que, aparentemente, haja motivo para o sintoma. Dificuldade para ingerir medicamentos sólidos pode ser a explicação. Na interpretação dos resultados do EAT-10 as respostas aos 10 itens do protocolo devem ser analisadas, e não apenas o resultado geral resultante da somatória dos 10 itens. Os protocolos de avaliação de sintomas devem ter os resultados interpretados com precaução, assim como devem ser as avaliações clínicas e laboratoriais. Sendo verdadeira a possibilidade do indivíduo ser

disfágico, exames específicos devem ser realizados, indicando o melhor método de avaliação para cada caso.

A hipótese de que o IMC pudesse ser associado com a ocorrência de resultados indicativos de disfagia foi considerada em função da obesidade influenciar a deglutição¹⁹ e a função motora oral.²⁰ Os resultados não indicaram esta possibilidade.

CONCLUSÃO

Em indivíduos saudáveis, a dificuldade em ingerir medicamentos sólidos foi o fator que mais influenciou a ocorrência de resultado do teste EAT-10 indicativo de disfagia, o que deve ser considerado quando da interpretação do teste.

REFERÊNCIAS

1. Belafsky PC, Mouadeb DA, Rees CJ, et al. Validity and reliability of the Eating Assessment Tool (EAT-10). *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2008;117(12):919-24. PMID: 19140539; <https://doi.org/10.1177/000348940811701210>.
2. Gonçalves MI, Remaili CB, Behlau M. Cross-cultural adaptation of the Brazilian version of the Eating Assessment Tool – EAT-10. *CoDAS*. 2013;25(6):601-4. PMID: 24626972; <https://doi.org/10.1590/s2317-17822013.05000012>.
3. Batista AO, Nascimento WV, Cassiani RA, et al. Prevalence of non-obstructive dysphagia in patients with heartburn and regurgitation. *Clinics*. 2020;75:e1556. PMID: 31994617; <https://doi.org/10.6061/clinics/2020/e1556>.
4. Zhang PP, Yuan Y, Lu D, et al. Diagnostic accuracy of the Eating Assessment Tool-10 (EAT-10) in screening dysphagia: a systematic review and meta-analysis. *Dysphagia*. 2023;38(1):145-58. PMID: 35849209; <https://doi.org/10.1007/s00455-022-10486-6>.
5. Dantas RO, Alves LMT, Silva ACV, et al. Eating Assessment Tool (EAT-10) scores to detect self-reported dysphagia in Brazilians. *Dysphagia*. 2023;38(6):1609-14. PMID: 37272949; <https://doi.org/10.1007/s00455-023-10588-9>.
6. Rofes L, Arreola V, Mukherjee R, Clavé P. Sensitivity and specificity of the eating assessment tool and the volume-viscosity swallow test for clinical evaluation of oropharyngeal dysphagia. *Neurogastroenterol Motil*. 2014;26(9):1256-65. PMID: 24909661; <https://doi.org/10.1111/nmo.12382>.
7. Schiele JT, Quinzler R, Klimm HD, Pruszyldo MG, Haefeli WE. Difficulties swallowing solid oral dosage forms in a general practice population: prevalence, causes, and relationship to dosage forms. *Eur J Clin Pharmacol*. 2013;69(4):937-48. PMID: 23052416; <https://doi.org/10.1007/s00228-012-1417-0>.
8. McCloskey AP, Penson PE, Tse Y, et al. Identifying and addressing pill aversion in adults without physiological-related dysphagia: a narrative review. *Br J Clin Pharmacol*. 2022;88(12):5128-48. PMID: 35849849; <https://doi.org/10.1111/bcp.15463>.
9. Souza LF, Nascimento WV, Alves LMT, et al. Medication swallowing difficulties in people without dysphagia. *Rev CEFAC*. 2019;21(4):e0119. <https://doi.org/10.1590/1982-0216/20192140119>.
10. Hummler H, Page S, Stillhart C, et al. Influence of solid oral dosage form characteristics on swallowability, visual perception, and handling in older adults. *Pharmaceutics*. 2023;15(4):1315. PMID: 37111799; <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics15041315>.
11. Fang X, Francisconi CF, Fukudo S, et al. Multicultural aspects in functional gastrointestinal disorders (FGIDs). *Gastroenterology*. 2016;150(6):1344-54.e2. PMID: 27144623; <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2016.02.013>.
12. Jang SH, Choi SC, Kim YS, et al. Psychological characteristics and quality of life of patients with upper and lower functional gastrointestinal disorders. *J Clin Med*. 2023;12(1):124. PMID: 36614925; <https://doi.org/10.3390/jcm12010124>.
13. Giudici KV. Challenges for assessing oropharyngeal dysphagia: The role of the Eating Assessment Tool-10 (EAT-10). *J Nutr Health Aging*. 2023. <https://doi.org/10.1007/s12603-023-1959-0>.
14. Schindler A, Alvite MFL, Robles-Rodriguez WG, Barcons N, Clavé P. History and science behind the Eating Assessment Tool-10 (EAT-10): Lessons learned. *J Nutr Health Aging*. 2023. <https://doi.org/10.1007/s12603-023-1950-9>.
15. Donohue C, Tabor Gray L, Anderson A, et al. Discriminant ability of the Eating Assessment Tool-10 to detect swallowing safety and efficiency impairments. *Laryngoscope*. 2022;132(12):2319-26. PMID: 35137963; <https://doi.org/10.1002/lary.30043>.
16. Andrade PA, Santos CA, Firmino HH, Rosa COB. The importance of dysphagia screening and nutritional assessment in hospitalized patients. *Einstein*. 2018;16(2):eAO4189. PMID: 29898087; <https://doi.org/10.1590/s1679-45082018ao4189>.
17. Wilmskoetter J, Bonilha H, Hong I, et al. Construct validity of the Eating Assessment Tool (EAT-10). *Disabil Rehabil*. 2019;41(5):549-59. PMID: 29117726; <https://doi.org/10.1080/09638288.2017.1398787>.
18. Cordier R, Joosten A, Clavé P, et al. Evaluating the psychometric of the Eating Assessment Tool (EAT-10) using Rasch analysis. *Dysphagia*. 2017;32(2):250-60. PMID: 27873090; <https://doi.org/10.1007/s00455-016-9754-2>.
19. Parreira LC, Salgado-Junior W, Dantas RO. Swallowing in obese individuals before and after bariatric surgery. *Obes Surg*. 2020;30(9):3522-7. PMID: 32410149; <https://doi.org/10.1007/s11695-020-04675-1>.
20. Castro MCZ, Santos CM, Lucas RE, Felício CM, Dantas RO. Oral motor function in obesity. *J Oral Rehabil*. 2022;49(5):529-34. PMID: 35152447; <https://doi.org/10.1111/joor.13313>.

REVISTA

DIAGNÓSTICO & TRATAMENTO

INDEXAÇÃO E ESCOPO

A Revista Diagnóstico & Tratamento (ISSN 1413-9979) tem por objetivo oferecer atualização médica, baseada nas melhores evidências disponíveis, em artigos escritos por especialistas. Seus artigos são indexados na base de dados Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde). São aceitos artigos originais (ensaios clínicos, estudos de coorte, estudos caso-controle, revisões sistemáticas, estudos transversais, avaliações econômicas), relatos de caso, revisões narrativas da literatura (artigos de atualização) e cartas ao editor, que devem enquadrar-se nas normas editoriais dos manuscritos submetidos a revistas biomédicas (do International Committee of Medical Journal Editors¹).

POLÍTICAS E PROCEDIMENTOS DA REVISTA

Após o recebimento do manuscrito pelo setor de Publicações Científicas, os autores receberão um número de protocolo que servirá para manter o bom entendimento entre os autores e o setor. Em seguida, o artigo será lido pelo editor, que verificará se está de acordo com a política e o interesse da revista. Em caso afirmativo, o setor de Publicações Científicas vai verificar se o texto cumpre as normas de publicação expressas nestas Instruções para Autores. Se o texto estiver incompleto ou se não estiver organizado como exigido, os autores deverão resolver os problemas e submetê-lo novamente.

Quando o formato estiver aceitável, o setor enviará o trabalho para a revisão por pares, na qual os revisores não assinarão seus veredictos e não conhecerão os nomes dos autores do trabalho. Cada manuscrito será avaliado por dois revisores: um especialista no assunto e um consultor *ad hoc* (que vai avaliar aspectos metodológicos do trabalho); as discordâncias serão resolvidas pelos editores.

Os autores então receberão a avaliação e será solicitado que resolvam os problemas apontados. Uma vez que o setor de Publicações Científicas receba o texto novamente, o artigo será enviado ao editor científico e revisor de provas, que identificará problemas na construção de frases, ortografia, gramática, referências bibliográficas e outros. Os autores deverão providenciar todas as informações e correções solicitadas e deverão marcar, no texto, todos os pontos em que realizaram modificações, utilizando cores diferentes ou sistemas eletrônicos de marcação de alterações, de maneira que elas fiquem evidentes.

Quando o texto for considerado aceitável para publicação, e só então, entrará na pauta. O setor de Publicações Científicas fornecerá uma prova, incluindo Tabelas e Figuras, para que os autores aprovelem. Nenhum artigo é publicado sem este último procedimento.

INSTRUÇÕES PARA AUTORES

Diretriz geral: para todos os tipos de artigos

Os artigos devem ser submetidos exclusivamente pela internet para o e-mail revistas@apm.org.br e/ou publicacoes@apm.org.br.

O manuscrito deve ser submetido em português e deve conter um resumo e cinco palavras-chave em português, que devem ser selecionadas das listas DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), conforme explicado em detalhes abaixo (nenhuma outra palavra-chave será aceita).

Artigos submetidos devem ser originais e todos os autores precisam declarar que o texto não foi e não será submetido para publicação em outra revista. Artigos envolvendo seres humanos (individual ou coletivamente, direta ou indireta ou indiretamente, total ou parcialmente, incluindo o gerenciamento de informações e materiais) devem ser acompanhados de uma cópia da autorização do Comitê de Ética em Pesquisa da instituição onde o experimento foi realizado.

Todo artigo submetido deve cumprir os padrões editoriais estabelecidos na Convenção de Vancouver (Requerimentos Uniformes para Manuscritos Submetidos a Revistas Biomédicas),¹ e as diretrizes de qualidade para relatórios de estudos clínicos,² revisões sistemáticas (com ou sem metanálises)³ e estudos observacionais.⁴ O estilo conhecido como "estilo Vancouver" deve ser usado não somente quanto ao formato de referências, mas para todo o texto. Os editores recomendam que os autores se familiarizem com esse estilo acessando www.icmje.org.

Para a classificação dos níveis de evidência e graus de recomendação de evidências, a Revista Diagnóstico & Tratamento adota a nova classificação elaborada pelo Centro de Medicina Baseada em Evidências de Oxford (Centre for Evidence-Based Medicine - CEBM) e disponível em http://www.cebm.net/mod_product/design/files/CEBM-Levels-of-Evidence-2.pdf. Abreviações não devem ser empregadas, mesmo as que são de uso comum. Drogas ou medicações devem ser citadas usando-se os nomes genéricos, evitando-se a menção desnecessária a marcas ou nomes comerciais. Qualquer produto citado no capítulo de Métodos, tal como equipamento diagnóstico, testes, reagentes, instrumentos, utensílios, próteses, órteses e dispositivos intraoperatórios devem ser descritos juntamente como o nome do fabricante e o local (cidade e país) de produção entre parênteses. Medicamentos administrados devem ser descritos pelo nome genérico (não a marca), seguidos da dosagem e posologia.

Para qualquer tipo de estudo, todas as afirmações no texto que não sejam resultado da pesquisa apresentada para publicação à revista Diagnóstico & Tratamento, mas sim dados de outras pesquisas já publicadas em outros locais, devem ser acompanhadas de citações da literatura pertinente.

Os relatos de caso e as revisões narrativas deverão conter uma busca sistematizada (atenção: o que é diferente de uma revisão sistemática) do assunto apresentado, realizada nas principais bases de dados (Cochrane Library, Embase, Lilacs, PubMed, outras bases específicas do tema).

Bolsas, apoios e qualquer suporte financeiro a estudos devem ser mencionados separadamente na última página. Agradecimentos, se necessário, devem ser colocados após as referências bibliográficas.

A Diagnóstico & Tratamento apóia as políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), reconhecendo a importância dessas iniciativas para o registro e divulgação internacional de informação sobre estudos clínicos, em acesso aberto. Sendo assim, somente serão aceitos para publicação, a partir de 2007, os artigos de pesquisa clínicas que tenham recebido um número de identificação em um dos Registros de Ensaios Clínicos validados pelos critérios estabelecidos pela OMS e ICMJE, cujos endereços estão disponíveis no site do ICMJE (<http://www.icmje.org/>). O número de identificação deverá ser registrado ao final do resumo.

FORMATO

Primeira página (capa)

A primeira página deve conter:

- 1) classificação do artigo (original, revisão narrativa da literatura, relato de caso e carta ao editor);
- 2) o título do artigo, que deverá ser conciso, mas informativo;
- 3) o nome de cada autor (a política editorial da revista Diagnóstico & Tratamento é não utilizar abreviações dos nomes dos autores. Assim, solicitamos que os nomes sejam enviados completos), sua titulação acadêmica mais alta, a instituição onde trabalha e o e-mail;
- 4) Cada autor deverá apresentar seu número de identificação ORCID (conforme obtido em www.orcid.org);
- 5) o local onde o trabalho foi desenvolvido;
- 6) a data e o local do evento no qual o artigo foi apresentado, se aplicável, como congressos ou defesas de dissertações ou teses;
- 7) fontes de apoio na forma de suporte financeiro, equipamentos ou drogas e número do protocolo;
- 8) descrição de qualquer conflito de interesse por parte dos autores;
- 9) endereço completo, e-mail e telefone do autor a ser contatado quanto a publicação na revista.

Segunda página

Artigos originais: a segunda página, neste caso, deve conter um resumo⁵ (máximo de 250 palavras) estruturado da seguinte forma:

- 1) contexto e objetivo;
- 2) desenho e local (onde o estudo se desenvolveu);
- 3) métodos (descritos em detalhes);
- 4) resultados;
- 5) discussão;
- 6) conclusões.

Relatos de caso: devem conter um resumo⁵ (máximo de 250 palavras) estruturado da seguinte forma:

- 1) contexto;
- 2) descrição do caso;
- 3) discussão;
- 4) conclusões.

Revisão da narrativa da literatura: deve conter um resumo (máximo de 250 palavras) com formato livre.

O resumo deve conter cinco palavras-chave, que devem ser escolhidas a partir dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), desenvolvidos pela Bireme, que estão disponíveis na internet (<http://decs.bvs.br/>).⁶

Referências

As referências bibliográficas (no estilo “Vancouver”, como indicado pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Biomédicas, ICMJE) devem ser dispostas na parte final do artigo e numeradas de acordo com a ordem de citação. Os números das citações devem ser inseridos após pontos finais ou vírgulas nas frases, e sobrescritos (sem parênteses ou colchetes). Referências citadas nas legendas de Tabelas e Figuras devem manter a sequência com as referências citadas no texto. Todos os autores devem ser citados se houver menos de seis; se houver mais de seis autores, os primeiros três devem ser citados seguidos de “et al.” Para livros, a cidade de publicação e o nome da

editora são indispensáveis. Para textos publicados na internet, a fonte localizadora completa (URL) ou endereço completo é necessário (não apenas a página principal ou *link*), de maneira que, copiando o endereço completo em seus programas para navegação na internet, os leitores possam ser levados diretamente ao documento citado, e não a um site geral. No final de cada referência, insira o número “PMID” (para artigos indexados no PubMed) e o número “doi”, se disponível. A seguir estão dispostos alguns exemplos dos tipos mais comuns de referências:

• Artigo em periódico

Lahita R, Kluger J, Drayer DE, Koffler D, Reidenberg MM. Antibodies to nuclear antigens in patients treated with procainamide or acetylprocainamide. *N Engl J Med*. 1979;301(25):1382-5.

• Livro

Styne DM, Brook CGD. *Current concepts in pediatric endocrinology*. New York: Elsevier; 1987.

• Capítulo de livro

Reppert SM. Circadian rhythms: basic aspects and pediatric implications. In: Styne DM, Brook CGD, editors. *Current concepts in pediatric endocrinology*. New York: Elsevier; 1987. p. 91-125.

• Texto na internet

World Health Organization. WHO calls for protection of women and girls from tobacco. Disponível em: http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2010/women_tobacco_20100528/en/index.html. Acessado em 2010 (8 jun).

• Dissertações e teses

Neves SRB. Distribuição da proteína IMPACT em encéfalos de camundongos, ratos e saguis. [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina da Universidade Federal de São Paulo; 2009.

Figuras e tabelas

As imagens devem ter boa resolução (mínimo de 300 DPI) e ser gravadas em formato “.jpg” ou “.tif”. Imagens não devem ser incluídas em documentos do Microsoft PowerPoint. Se as fotografias forem inseridas num documento Microsoft Word, as imagens também devem ser enviadas separadamente. Gráficos devem ser preparados com o Microsoft Excel (não devem ser enviados como imagem) e devem ser acompanhados das tabelas de dados a partir dos quais foram gerados. O número de ilustrações não deve exceder o número total de páginas menos um.

Todas as figuras e tabelas devem conter legendas ou títulos que descrevam precisamente seu conteúdo e o contexto ou amostra a partir da qual a informação foi obtida (por exemplo, quais foram os resultados apresentados e qual foi o tipo de amostra e local). A legenda ou título devem ser curtos, mas compreensíveis independentemente da leitura do artigo.

O MANUSCRITO

Relatos de caso devem conter Introdução, Descrição do Caso, Discussão (contendo a busca sistematizada sobre o tema) e Conclusão.

Artigos originais e revisões narrativas devem ser estruturados de maneira que contenham as seguintes partes: Introdução, Objetivo, Método, Resultados, Discussão e Conclusão. A Revista publica revisões narrativas desde que contenham busca sistematizada da literatura. O texto não deve exceder 2.200 palavras (excluindo tabelas, figuras e referências), da introdução até o final da conclusão. A estrutura do documento deve seguir o formato abaixo:

1. Introdução: as razões para que o estudo fosse realizado devem ser explicitadas, descrevendo-se o atual estado da arte do assunto. Deve ser descrito o contexto, o que se sabe a respeito. Aqui não devem ser inseridos resultados ou conclusões do estudo. No último parágrafo, deve ser especificada a principal questão do estudo e a principal hipótese, se houver. Não se deve fazer discussões sobre a literatura na introdução; a seção de introdução deve ser curta.

2. Objetivo: deve ser descrito o principal objetivo do estudo, brevemente. Hipóteses pré-estabelecidas devem ser descritas claramente. De preferência deve-se estruturar a pergunta do estudo no formato “PICO”, onde P é a população ou problema, I é intervenção ou fator de risco, C é o grupo controle e O vem de “outcome”, ou desfecho.

3. Métodos

3.1. Tipo de estudo: deve-se descrever o desenho do estudo, adequado para responder a pergunta, e especificando, se apropriado, o tipo de randomização, cegamento, padrões de testes diagnósticos e a direção temporal (se retrospectivo ou prospectivo). Por exemplo: “estudo clínico randomizado”, “estudo clínico duplo-cego controlado por placebo”, “estudo de acurácia”, “relato de caso”

3.2. Local: deve ser indicado o local onde o estudo foi desenvolvido, o tipo de instituição: se primária ou terciária, se hospital público ou privado. Deve-se evitar o nome da instituição onde o estudo foi desenvolvido (para cegamento do texto para revisão): apenas o tipo de instituição deve ficar claro. Por exemplo: hospital universitário público.

3.3. Amostra, participantes ou pacientes: devem ser descritos os critérios de elegibilidade para os participantes (de inclusão e exclusão), as fontes e os procedimentos de seleção ou recrutamento. Em estudos de caso-controle, a lógica de distribuição de casos como casos e controles como controles deve ser descrita, assim como a forma de pareamento. O número de participantes no início e no final do estudo (após exclusões) deve ficar claro.

3.4. Tamanho de amostra e análise estatística: descrever o cálculo do tamanho da amostra, a análise estatística planejada, os testes utilizados e o nível de significância, e também qualquer análise *post hoc*. Descrever os métodos usados para o controle de variáveis e fatores de confusão, como se lidou com dados faltantes (“missing data”) e como se lidou com casos cujo acompanhamento foi perdido (“loss from follow-up”).

3.5. Randomização: descrever qual foi o método usado para implementação da alocação de sequência aleatória (por exemplo, “envelopes selados contendo sequências aleatórias de números gerados por computador”). Adicionalmente, descrever quem gerou a sequência aleatória, quem alocou participantes nos grupos (no caso de estudos controlados) e quem os recrutou.

3.6. Procedimentos de intervenção, teste diagnóstico ou exposição: descrever quais as principais características da intervenção, incluindo o método, o período e a duração de sua administração ou de coleta de dados. Descrever as diferenças nas intervenções administradas a cada grupo (se a pesquisa é controlada).

3.7. Principais medidas, variáveis e desfecho: descrever o método de medida do principal resultado, da maneira pela qual foi planejado antes da coleta de dados. Afirmar quais são os desfechos primário e secundário esperados. Para cada variável de interesse, detalhar os métodos de avaliação. Se a hipótese do estudo foi formulada durante ou após a coleta de dados (não antes), isso deve ser declarado. Descrever os métodos utilizados para melhorar a qualidade das medidas (por exemplo, múltiplos observadores, treinamento etc.). Explicar como se lidou com as variáveis quantitativas na análise.

4. Resultados: descrever os principais achados. Se possível, estes devem conter os intervalos de confiança de 95% e o exato nível de significância estatística. Para estudos comparativos, o intervalo de confiança para as diferenças deve ser afirmado.

4.1. Fluxo de participantes: descreva o fluxo dos participantes em cada fase do estudo (inclusões e exclusões), o período de acompanhamento e o número de participantes que concluiu o estudo (ou com acompanhamento perdido). Considerar usar um fluxograma. Se houver análise do tipo “intenção de tratar”, esta deve ser descrita.

4.2. Desvios: se houve qualquer desvio do protocolo, fora do que foi inicialmente planejado, ele deve ser descrito, assim como as razões para o acontecimento.

4.3. Efeitos adversos: devem ser descritos quaisquer efeitos ou eventos adversos ou complicações.

5. Discussão: deve seguir a sequência: começar com um resumo dos objetivos e das conclusões mais relevantes; comparar métodos e resultados com a literatura; enfatizar os pontos fortes da metodologia aplicada; explicar possíveis pontos fracos e vieses; incluir implicações para a prática clínica e implicações para pesquisas futuras.

6. Conclusões: especificar apenas as conclusões que podem ser sustentadas, junto com a significância clínica (evitando excessiva generalização). Tirar conclusões baseadas nos objetivos e hipóteses do estudo. A mesma ênfase deve ser dada a estudos com resultados negativos ou positivos.

CARTAS AO EDITOR

É uma parte da revista destinada à recepção de comentários e críticas e/ou sugestões sobre assuntos abordados na revista ou outros que mereçam destaque. Tem formato livre e não segue as recomendações anteriores destinadas aos artigos originais, relatos de casos e revisão da literatura.

DOCUMENTOS CITADOS

1. International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. Disponível em: http://www.icmje.org/urm_main.html. Acessado em 2019 (6 maio).
2. CONSORT Transparent Reporting of Trials. Welcome to the CONSORT statement website. Disponível em: <http://www.consort-statement.org>. Acessado em 2019 (6 maio).
3. Moher D, Cook DJ, Eastwood S, Olkin I, Rennie D, Stroup DF. Improving the quality of reports of meta-analyses of randomised controlled trials: the QUOROM statement. Quality of Reporting of Meta-analyses. Lancet. 1999;354(9193):1896-900.
4. STROBE Statement Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology. STROBE checklists. Disponível em: <https://www.strobe-statement.org/index.php?id=available-checklists>. Acessado em 2019 (6 maio).
5. Haynes RB, Mulrow CD, Huth EJ, Altman DG, Gardner MJ. More informative abstracts revisited. Ann Intern Med. 1990;113(1):69-76.
6. BVS Biblioteca Virtual em Saúde. Descritores em Ciências da Saúde. Disponível em: <http://decs.bvs.br/>. Acessado em 2019 (6 maio).



No Residencial APM
você tem **segurança,**
comodidade e fácil
acesso às principais
vias da cidade.

Studios de 30m² a 56m² -
unidades mobiliadas e
semimobiliadas, com
serviços pay per use.



residencialapm.com.br

Aluguel a partir de
R\$ 2.000,00

Condições especiais
para **associados APM.**

DIFERENCIAIS

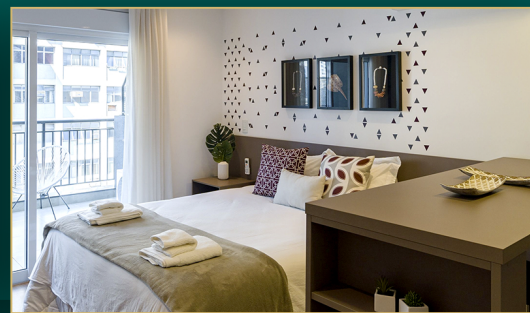
- ✓ Mobiliados ou semimobiliados;
- ✓ Ar-condicionado instalado;
- ✓ Unidades preparadas para pessoas com mobilidade reduzida;
- ✓ Academia equipada;
- ✓ Salão de festas decorado;
- ✓ Piscina com solário.

PAY PER USE

- ✓ Lavanderia coletiva;
- ✓ Estacionamento com manobrista.



Próximo a grandes hospitais,
estações de metrô, Avenidas
Paulista e 23 de Maio.



Locações por temporada - B.Homy

☎ (11) 4673-2494

✉ reservas@bhomy.com

🌐 Reservas on-line: apm.bhomy.com

Convencionais - HFlex

☎ (11) 5080-0020

☎ (11) 98965-0312

✉ corretores@hflex.net.br

Locação e administração

HFlex
EMPREENDIMENTOS COM SERVIÇOS

CRECI 21109J

APM
ASSOCIAÇÃO PAULISTA
DE MEDICINA

Desconto exclusivo para associado APM!

Seguro Auto

nas melhores seguradoras
do país, via APM, tem até

20%

Exemplo:

Ricardo, 44 anos, tem um utilitário esportivo*, mora em um condomínio fechado e quer um seguro padrão para o seu veículo.

No mercado

R\$ 7.601,58

Associado

R\$ 6.877,93

R\$ 723,65
Em 12 meses de seguro

Economia

*Considerando o modelo SUV.

Os benefícios variam de acordo com o perfil do condutor e veículo.

