

REVISTA

DIAGNÓSTICO & TRATAMENTO

VOLUME 24 • EDIÇÃO 2

- Como fazer buscas em bases de dados eletrônicas em saúde
- Exercício: quanto mais, melhor?
- Competência cultural do profissional de saúde sexual





XXXIII CONGRESSO BRASILEIRO DE CEFALEIA

XIV CONGRESSO DE DOR OROFACIAL

São Paulo | 24 a 26 de outubro de 2019

*Novos medicamentos e interdisciplinaridade:
uma nova era no tratamento da cefaleia*



**O MAIOR EVENTO DE CEFALEIA E DOR OROFACIAL DO BRASIL ESTÁ CHEGANDO.
GARANTA SUA VAGA COM VALORES DIFERENCIADOS ATÉ 16 DE SETEMBRO!**

CATEGORIAS	ATÉ 16/09	ATÉ 20/10	NO LOCAL
Médico / Odontólogo - Associado APM e SBCe	R\$ 700,00	R\$ 800,00	R\$ 870,00
Médico / Odontólogo - Sociedades Parceiras	R\$ 900,00	R\$ 1.050,00	R\$ 1.100,00
Médico Não Associado	R\$ 1.000,00	R\$ 1.150,00	R\$ 1.180,00
Acadêmico - Associado APM e SBCe	R\$ 380,00	R\$ 430,00	R\$ 470,00
Acadêmico Não Associado	R\$ 450,00	R\$ 500,00	R\$ 530,00
Residente / Pós-Graduando - Associado APM e SBCe	R\$ 450,00	R\$ 550,00	R\$ 600,00
Residente / Pós-Graduando - Não Associado	R\$ 550,00	R\$ 650,00	R\$ 700,00
Outros Profissionais - Associados SBCe	R\$ 600,00	R\$ 700,00	R\$ 750,00
Outros Profissionais - Sociedades Parceiras	R\$ 800,00	R\$ 950,00	R\$ 980,00
Outros Profissionais Não Associados	R\$ 900,00	R\$ 1.050,00	R\$ 1.090,00

AINDA DÁ TEMPO! Inscreva seu trabalho científico até o dia 27 de agosto de 2019.

Local/Informação/Inscrição

CENTRO DE CONVENÇÕES REBOUÇAS
Av. Rebouças, 600 - Pinheiros - São Paulo/SP
Tel.: (11) 3188-4281 | inscricoes@apm.org.br



Scaneie o QRcode e acesse as informações do Congresso.

Mais informações acesse:

www.apm.org.br/cefaleia

Patrocínio Diamond



Apoio



Realização



Organização



SUMÁRIO

REVISTA DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO • VOLUME 24 • EDIÇÃO 2

Expediente	ii	
Editorial	37	Mortalidade por doenças cardiovasculares e câncer no Brasil entre 1990 e 2017 <i>Paulo Andrade Lotufo</i>
Artigo original	41	FRAX Modelo Brasil: um texto clínico explicativo sobre limiares para intervenção terapêutica <i>Cristiano Augusto de Freitas Zerbini</i>
POEMs: Patients-oriented evidence that matters	50	Corticosteroides reduzem mortalidade na sepse na avaliação após 28 dias, mas não após 90 dias <i>Autores da tradução: Marcelo Rozenfeld Levites, Pedro Subtil de Paula, Laura Boguea Müller de Almeida</i>
Linguagens	52	Segurança <i>Alfredo José Mansur</i>
Eletrocardiograma	55	QT longo congênito <i>Antonio Américo Friedmann</i>
Medicina baseada em evidências	59	Busca em bases de dados eletrônicas da área da saúde: por onde começar <i>Carolina de Oliveira Cruz Latorraca, Mayara Rodrigues, Rafael Leite Pacheco, Ana Luiza Cabrera Martimbianco, Rachel Riera</i>
Medicina sexual	64	Competência cultural do profissional de saúde sexual <i>Heloisa Junqueira Fleury, Carmita Helena Najjar Abdo</i>
Nutrição, saúde e atividade física	67	Exercício: quanto mais, melhor? <i>Victor Keihan Rodrigues Matsudo, Maurício dos Santos, Diana Carolina Gonzalez Beltran, José da Silva Guedes</i>
Destaques Cochrane	70	Evidências de revisões sistemáticas Cochrane sobre o tratamento da gota <i>Rafael Leite Pacheco, Ana Luiza Cabrera Martimbianco, Carolina de Oliveira Cruz Latorraca, Rachel Riera</i>
Instruções aos autores	II	

Imagem da capa:

Morning Glory, 1992

Cecília Suzuki – Litografia – 76 cm x 56 cm

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

Álvaro Nagib Atallah
Paulo Andrade Lotufo
José Luiz Gomes do Amaral

Assistente Editorial

Marina de Britto

Assessora Editorial

Rachel Riera

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

Jornalista Científica e Editora

Patrícia Logullo (MTb 26.152)
Palavra Impressa Editora

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)
Antônio José Gonçalves (Cirurgia Geral)
Armando da Rocha Nogueira (Clínica Médica/Terapia Intensiva)
Artur Beltrame Ribeiro (Clínica Médica)
Bruno Carlos Palombini (Ginecologia)
Carmita Helena Najjar Abdo (Psiquiatria)
Délcio Matos (Coloproctologia/Gastroenterologia Cirúrgica)
Eduardo Katchburian (Microscopia Eletrônica)
Edmund Chada Baracat (Pneumologia)
Enio Buffolo (Cirurgia Cardiovascular)
Ernani Geraldo Rolim (Gastroenterologia)
Flávia Tavares Elias (Avaliação Tecnológica em Saúde)
Guilherme Carvalhal 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)
Lilian 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)
Nestor Schor (Clínica Médica, Nefrologia)
Noedir Antonio Groppo Stolf (Cirurgia)
Orsine Valente (Clínica Geral, Endocrinologia e Metabologia)
Raul Cutaít (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)

Correspondências para

Associação Paulista de Medicina
Departamento Científico – Publicações Científicas
Av. Brig. Luís Antônio, 278 – 7ª 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 2017-2020)

Presidente	José Luiz Gomes do Amaral	Diretor Social	Renato Azevedo Junior
1º Vice-Presidente	Donaldo Cerci da Cunha (<i>in memoriam</i>)	Diretora Social Adjunto	Alfredo de Freitas Santos Filho
2º Vice-Presidente	Akira Ishida	Diretora de Responsabilidade Social	Evangelina de Araujo Vormittag
3º Vice-Presidente	Jorge Carlos Machado Curi	Diretor de Responsabilidade Social Adjunto	Wilson Capagnone
4º Vice-Presidente	Roberto Lotfi Júnior	Diretor Cultural	Ivan de Melo Araújo
Secretário Geral	Antonio José Gonçalves	Diretor Cultural Adjunto	Guido Arturo Palomba
1º Secretário	Paulo Cezar Mariani	Diretora de Serviços aos Associados	Vera Lúcia Nocchi Cardim
Diretor Administrativo	Florisval Meinão	Diretor de Serviços aos Associados Adjunto	Roberto de Mello
Diretor Administrativo Adjunto	João Carlos Sanches Anéas	Diretor de Economia Médica	Paulo De Conti
1º Diretor de Patrimônio e Finanças	Lacildes Rovella Júnior	Diretor de Economia Médica Adjunto	Carlos Alberto Martins Tosta
2º Diretor de Patrimônio e Finanças	Luiz Carlos João	1ª Diretora Distrital	Márcia Pachiegas Lanzieri
Diretor Científico	Álvaro Nagib Atallah	2ª Diretora Distrital	Sara Bittante da Silva Albino
Diretor Científico Adjunto	Paulo Andrade Lotufo	3ª Diretora Distrital	Camillo Soubhia Júnior
Diretor de Defesa Profissional	Marun David Cury	4ª Diretora Distrital	Eduardo Cruells
Diretor de Defesa Profissional Adjunto	João Sobreira de Moura Neto	5ª Diretora Distrital	Clóvis Acurcio Machado
Diretor de Comunicações	Everaldo Porto Cunha	6ª Diretora Distrital	Cleusa Cascaes Dias
Diretor de Comunicações Adjunto	José Eduardo Paciência Rodrigues	7ª Diretora Distrital	Irene Pinto Silva Masci
Diretor de Marketing	Ademar Anzai	8ª Diretora Distrital	Geovanne Furtado Souza
Diretor de Marketing Adjunto	Nicolau D'Amico Filho	9ª Diretora Distrital	Margarete Assis Lemos
Diretora de Eventos	Regina Maria Volpato Bedone	10ª Diretora Distrital	Marisa Lopes Miranda
Diretora de Eventos Adjunta	Mara Edwirges Rocha Gândara	11ª Diretora Distrital	Zilda Maria Tosta Ribeiro
Diretor de Tecnologia de Informação	Antonio Carlos Endrigo	12ª Diretora Distrital	Luís Eduardo Andreossi
Diretor de Tecnologia de Informação Adjunto	Marcelo Ferraz de Campos	13ª Diretora Distrital	Oswaldo Ciel Filho
Diretor de Previdência e Mutualismo	Clóvis Francisco Constantino	14ª Diretora Distrital	Romar William Cullen Dellapiazza
Diretor de Previdência e Mutualismo Adjunto	Paulo Tadeu Falanghe		

Mortalidade por doenças cardiovasculares e câncer no Brasil entre 1990 e 2017

Paulo Andrade Lotufo¹

Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP)

O perfil de mortalidade no Brasil mudou ao longo das últimas três décadas. Mortes devido a infecções, doenças nutricionais e causas maternas eram responsáveis por 25% de todas as ocorrências em 1990. Já em 2017, estas representaram aproximadamente 10%. As externas (homicídios e acidentes de trânsito, principalmente) são agora as causas de quase 20% das mortes entre homens e 5% entre mulheres. Desta forma, doenças não transmissíveis estão crescendo proporcionalmente como causa de morte em ambos os sexos (Figura 1). Esta categoria nosológica abrange as doenças cardiovasculares, respiratórias, digestórias, neurológicas, renais e também

o câncer. Seus componentes mais frequentes são doenças cardiovasculares e câncer, mundialmente e no Brasil.¹⁻²

Uma análise realizada recentemente pelo Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos revelou que o câncer poderá superar em pouco tempo doenças cardíacas como a principal causa de morte nos Estados Unidos.³ Analisei as tendências tanto de câncer quanto de doenças cardiovasculares (destacando as doenças cardíacas e cerebrovasculares) no Brasil usando dados do estudo Global Burden of Diseases 2017, que se encontram disponíveis *online* (<http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool>). Esta descrição

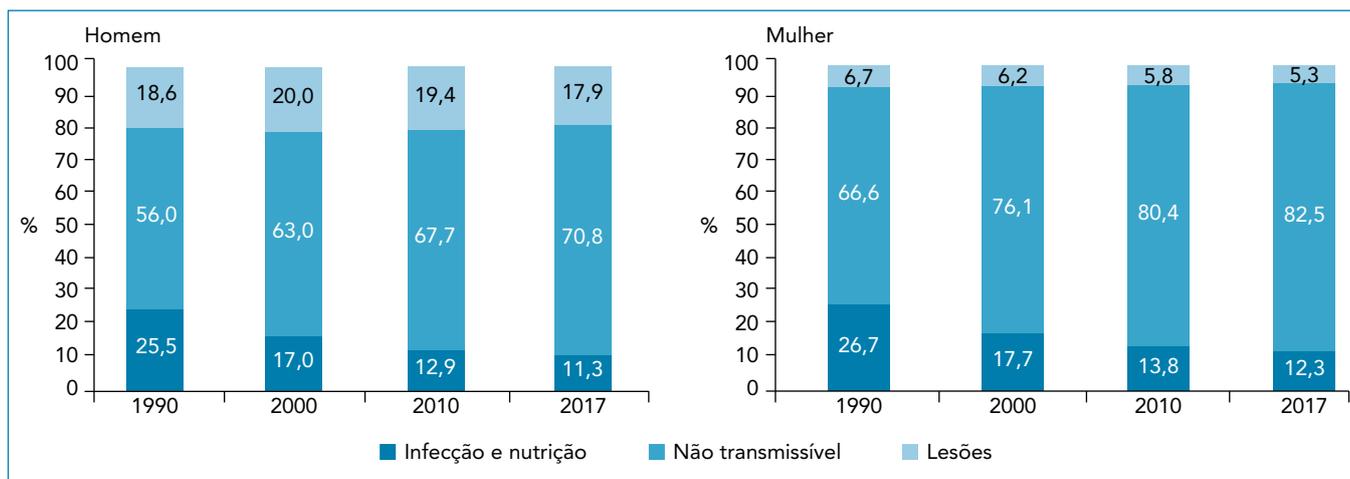


Figura 1. Evolução da proporção de mortalidade relativa a todas as causas para homens (A) e mulheres (B), devido a doenças infecciosas e nutricionais, doenças não transmissíveis e lesões no Brasil.

¹Professor titular do Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP).

Endereço para correspondência:
Centro de Pesquisa Clínica e Epidemiologia, Hospital Universitário (HU), Universidade de São Paulo (USP)
Av. Prof. Lineu Prestes, 2.565 — Butantã — São Paulo (SP) — Brasil
Tel. (+55 11) 3091-9300 — E-mail: palotufo@usp.br

*Este editorial foi previamente publicado em inglês no periódico São Paulo Medical Journal, volume 137, edição número 2, março e abril de 2019.

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

seguiu três etapas: primeiro, o número total de mortes e sua proporção de mortalidade; segundo, as taxas de acordo com a população anual; e terceiro, as taxas padronizadas por idade.

A **Figura 2** ilustra quatro momentos ao longo dessas décadas (1990-2017), mostrando que o número de mortes devido a doenças cardiovasculares foi maior do que o creditado ao câncer, porém que houve uma mudança significativa ao longo deste período. Em 1990, o número de mortes devido às doenças do aparelho

circulatório foi 140% maior que o número de mortes por câncer; porém, em 2016, essa diferença se reduziu: o número por doenças cardiovasculares foi 60% maior que aquele por câncer. A mortalidade proporcional (calculada em relação ao total de mortes) por doenças cardiovasculares se manteve inalterada, porém houve aumento da mortalidade proporcional devido ao câncer. Entre homens, a proporção de mortalidade aumentou (pontos percentuais) de 10,6% (1990) para 17,4% (incremento relativo de

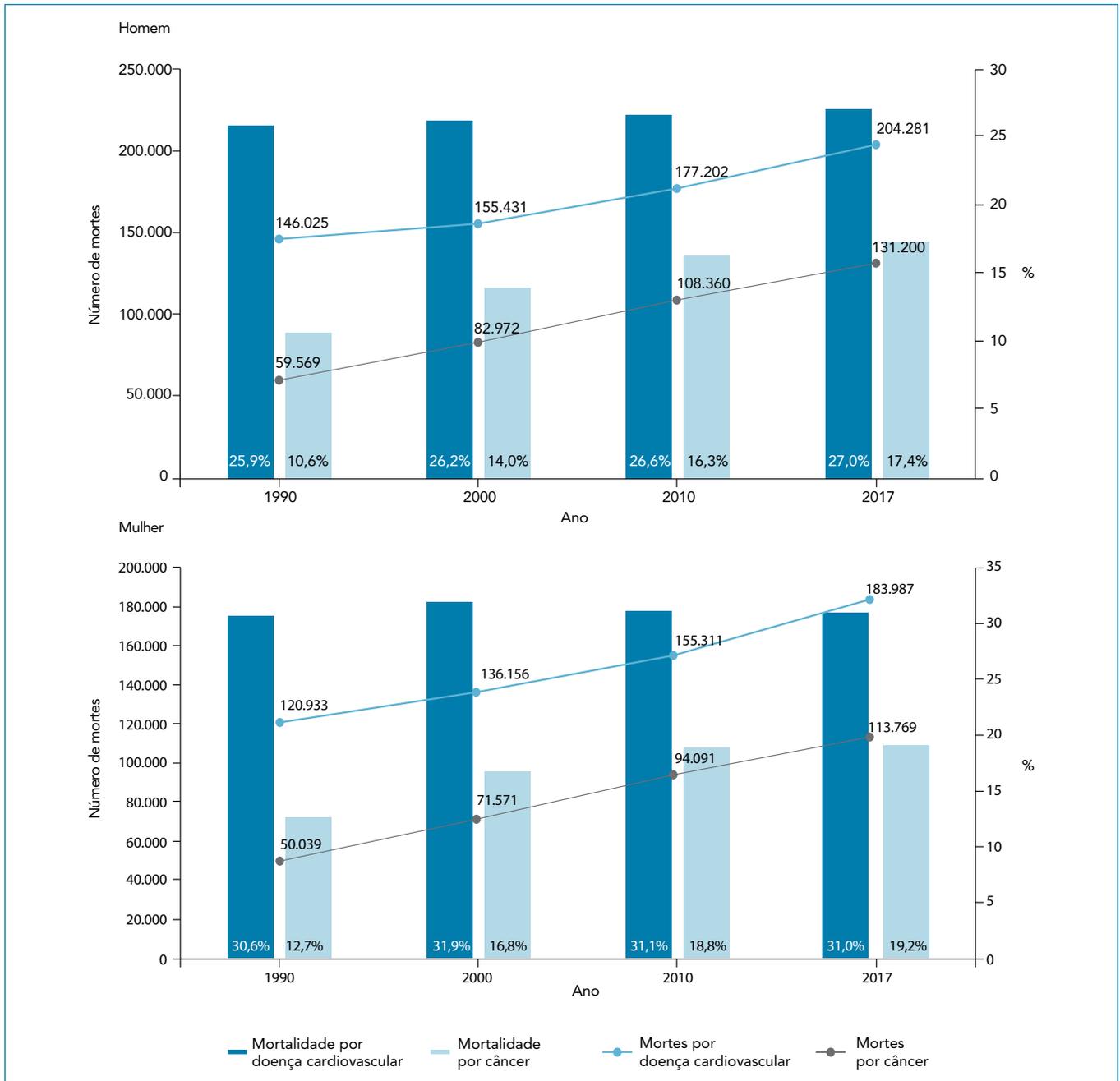


Figura 2. Evolução no número de mortes e proporção de mortalidade relativa a todas as causas para homens (A) e mulheres (B) por doenças cardiovasculares e câncer no Brasil.

65%). Entre mulheres, a alteração dos pontos percentuais foi de 12,7% (1990) para 19,2% (incremento relativo de 50%).

A **Figura 3** mostra as tendências nos números de mortes divididos pela população anual (taxas brutas). Visualmente é possível especular que as taxas cardiovasculares estão

decrecendo ou se nivelando; por outro lado, as taxas por câncer aumentaram monotonicamente ao longo do período. Após ajustes por diferenças entre estratos de idade ao longo desse período, como mostrado na **Figura 4**, é fácil entender que os padrões de risco de morte devido a doenças

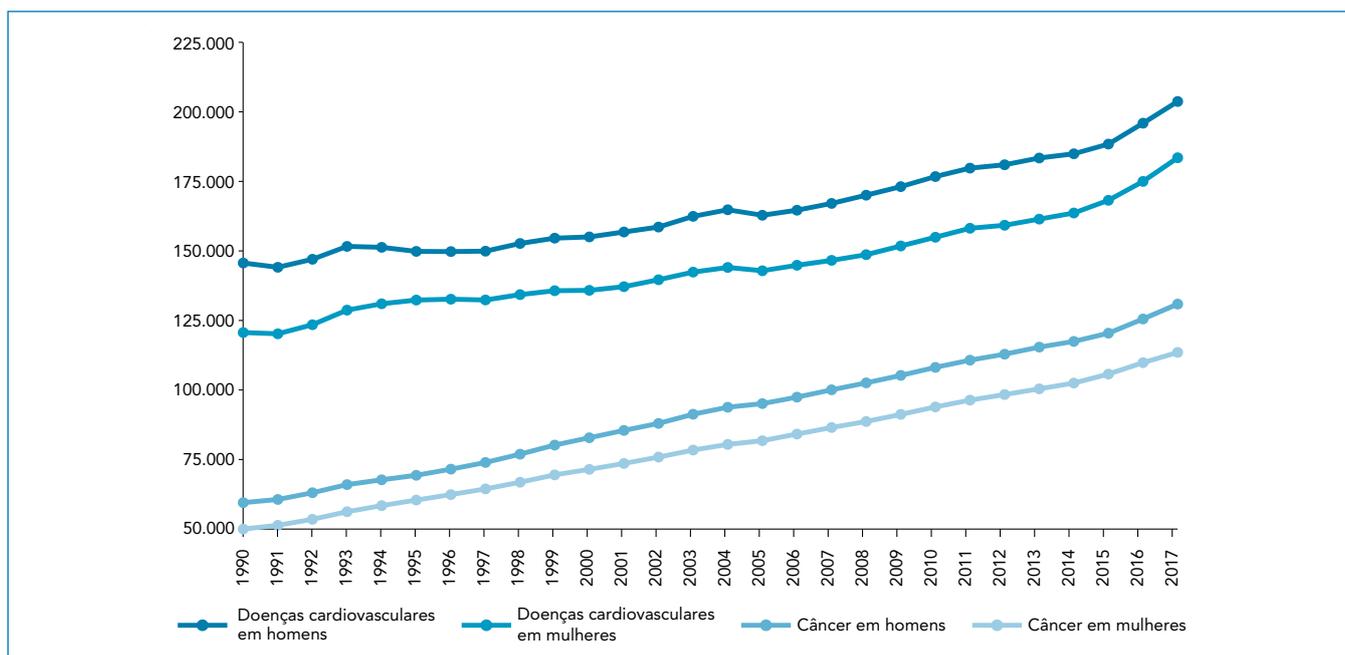


Figura 3. Taxas brutas de mortes por doenças cardiovasculares e câncer no Brasil entre 1990 e 2017.

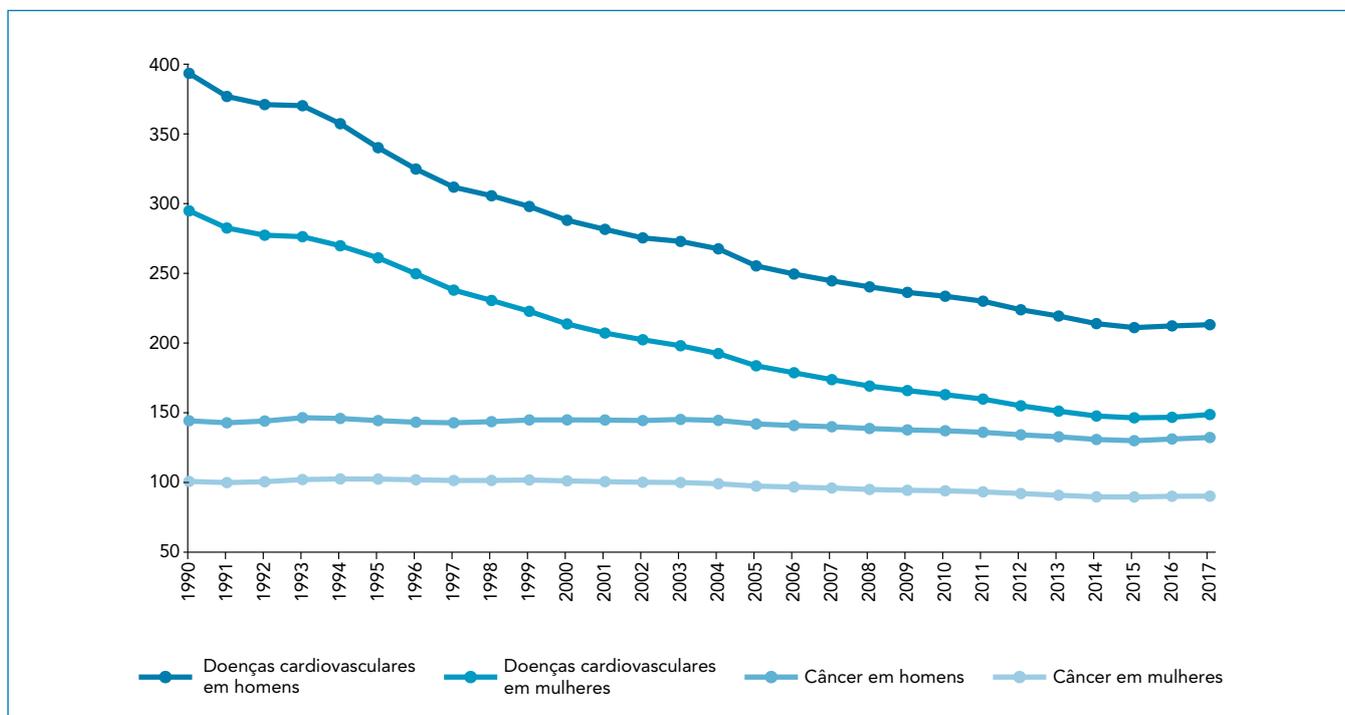


Figura 4. Taxas de morte por doenças cardiovasculares e câncer padronizadas por idade no Brasil entre 1990 e 2017.

circulatórias e câncer são diferentes. O decréscimo na taxa de mortes padronizada por idade para doenças cardiovasculares foi mais agudo que para as taxas de câncer. A **Tabela 1** apresenta a mudança percentual anual nas taxas de morte padronizadas por idade e demonstra que o declínio em doenças circulatórias entre 1990 e 2017 ocorreu de maneira mais acelerada. No entanto, em ambas as categorias e em ambos os sexos, a redução das taxas de mortalidade diminuiu ao longo dos últimos cinco anos de observação (2013-2017).

Em conclusão, contrastando com o que foi descrito nos Estados Unidos, as mortes por câncer no Brasil não estão ultrapassando os casos fatais decorrentes das doenças cardiovasculares. Em nosso país, o número de mortes por doenças cardiovasculares e o risco de morte por essas doenças, independentemente de envelhecimento, são maiores que

Tabela 1. Percentagem anual de mudanças nas taxas de mortes padronizadas por idade devido a doenças cardiovasculares e câncer no Brasil entre 1990 e 2017, e ao longo dos últimos 10 (2008-17) e 5 (2013-17) anos de observação

	Doenças cardiovasculares		Câncer	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
1990-2017	-2,26	-2,55	-0,32	-0,41
Últimos 10 anos	-1,32	-1,46	-0,53	-0,57
Últimos 5 anos	-0,71	-0,52	-0,10	-0,17

os números e riscos relativos a câncer, para ambos os sexos. Uma explicação mais detalhada de acordo com tipos de doenças cardiovasculares e tipos de câncer terá continuidade nas próximas edições de *São Paulo Medical Journal*.

FRAX Modelo Brasil: um texto clínico explicativo sobre limiares para intervenção terapêutica

Cristiano Augusto de Freitas Zerbini¹

Centro Paulista de Investigação Clínica

RESUMO

Contexto: FRAX é um algoritmo instalado em computadores desenvolvido pelo Centro Colaborador de Doenças Osteometabólicas da Organização Mundial de Saúde, lançado em 2008. **Objetivo:** O objetivo da iniciativa FRAX foi identificar e validar fatores clínicos para uso na avaliação do risco de fratura em um contexto internacional, mesmo em locais onde não existem aparelhos para medir a densidade mineral óssea. O objetivo deste artigo é explicar a construção do FRAX Modelo Brasil e como utilizar os limiares para intervenção terapêutica em nosso país. **Métodos:** O algoritmo calcula a probabilidade de ocorrer, em 10 anos, uma fratura maior (quadril, vertebral clínica, úmero e punho) e uma fratura de quadril em homens e mulheres entre 40 e 90 anos de idade. O risco absoluto de fratura é facilmente calculado pela idade, índice de massa corpórea e fatores clínicos de risco avaliados dicotomicamente (sim ou não), compreendendo fratura por fragilidade anterior, histórico familiar de fratura de quadril, fumo atual, uso de glicocorticoides, artrite reumatoide, outras causas de osteoporose secundária e consumo de álcool. **Resultados:** A densidade mineral óssea do colo femoral pode ser opcionalmente introduzida para melhorar a predição do risco de fratura. A probabilidade de fratura difere grandemente em diferentes partes do mundo e a calibração do FRAX tem sido feita individualmente para cada país onde a epidemiologia da fratura de quadril e mortalidade foram publicadas. O FRAX foi incorporado em mais de 80 *guidelines* de avaliação de risco e tratamento de osteoporose em vários países. **Conclusão:** O modelo FRAX para o Brasil está disponível desde primeiro de maio de 2013. Este artigo explica a construção do FRAX modelo Brasil e como utilizar os limiares para intervenção terapêutica estabelecidos pelo modelo na prática clínica em nosso país.

PALAVRAS-CHAVE: Osteoporose, probabilidade, doenças metabólicas, fraturas do fêmur, fraturas osteoporóticas

INTRODUÇÃO

A osteoporose é uma afecção crônica caracterizada por perdas ósseas qualitativas e quantitativas que aumentam a probabilidade de fratura.¹ Após os 50 anos de idade, uma em cada duas mulheres e um em cada cinco homens podem ser acometidos por uma fratura resultante da osteoporose.² Essas fraturas, denominadas fraturas por fragilidade, associam-se a uma frequência elevada de morbidade e mortalidade, promovendo sérias consequências pessoais e socioeconômicas.³

No ano 2000, estudos internacionais estimaram a ocorrência de 9 milhões de novas fraturas por osteoporose em todo o mundo, sendo 1,4 milhão de fraturas clínicas vertebrais, 1,6 milhão de fraturas de quadril e 1,7 milhão de fraturas do antebraço.⁴

Em razão da dimensão alcançada por essa doença, em maio de 1998, durante a 51ª Assembleia Mundial de Saúde, a osteoporose foi incluída na solicitação de uma estratégia global para a prevenção e controle de doenças não comunicáveis. Atendendo a essa solicitação, a Organização Mundial da Saúde (OMS) aprovou um programa de trabalho,

¹Diretor do Centro Paulista de Investigação Clínica (CEPIC). Livre-docente em Reumatologia pela Universidade de São Paulo.

Endereço para correspondência:
Centro Paulista de Investigação Clínica
Rua Moreira e Costa, 342 — Ipiranga — São Paulo (SP) — CEP 04266-010
Tel. +55 (11) 2271-3450 — E-mail: criszerb@uol.com.br

Fonte de fomento: nenhuma declarada. Conflito de interesse: nenhum.
Entrada: 5 de fevereiro de 2019. Última modificação: 19 de março. Aceite: 10 de maio de 2019.

referenciando, com esse objetivo, o Centro de Colaboração da OMS em Sheffield (Reino Unido), liderado pelo Dr. John Kanis. Este projeto também teve o suporte da International Osteoporosis Foundation (IOF), da National Osteoporosis Foundation (NOF), da International Society for Clinical Densitometry (ISCD) e da American Society for Bone and Mineral Research (ASBMR).⁵

OBJETIVO

O objetivo da iniciativa foi identificar e validar fatores clínicos para uso na avaliação do risco de fratura em um contexto internacional, mesmo em locais onde não existissem aparelhos para medir a densidade mineral óssea (DMO). O objetivo deste artigo é explicar a construção do FRAX modelo Brasil e como utilizar os limiares para intervenção terapêutica estabelecidos por ele na prática clínica em nosso país.

MÉTODOS

Após análise de estudos epidemiológicos internacionais foram desenvolvidos algoritmos para avaliar o risco de fratura, os quais foram posteriormente convertidos em um programa de informática de fácil e livre acesso, via internet, denominado ferramenta de avaliação do risco de fratura ou **FRAX** (Figura 1).

FRAX é um algoritmo com base em computador desenvolvido pelo Centro de Doenças Ósseas Metabólicas de Sheffield e publicado pela primeira vez em 2008 (<https://www.sheffield.ac.uk/FRAX/>). Este algoritmo calcula a probabilidade de fratura a partir de fatores clínicos de risco verificados facilmente entre mulheres e homens.⁶

RESULTADOS

Em 1994, a OMS definiu osteoporose densitométrica⁷ como valor da massa óssea igual ou inferior a 2,5 desvios-padrão em relação ao adulto jovem saudável de 20 anos de idade ($T\text{-score} \leq -2,5$) (Tabela 1). Desde esta definição, resultados obtidos pelo exame de densidade mineral óssea têm sido utilizados para diagnóstico e intervenção médica. Embora de grande utilidade, existem alguns problemas com o uso isolado desses resultados na avaliação do risco de fratura. Como exemplos, podemos citar:

- Um paciente com $T\text{-score}$ igual a -2,4 é diagnosticado como tendo osteopenia e um paciente com $T\text{-score}$ igual a -2,6 é diagnosticado como tendo osteoporose, embora ambos tenham praticamente o mesmo risco de fratura.
- Um paciente com $T\text{-score}$ igual a -1,2 e um paciente com $T\text{-score}$ igual a -2,3 são classificados como tendo osteopenia, embora possuam risco de fratura bem diferentes.

- Um paciente com $T\text{-score}$ igual a -2,5 e um paciente com $T\text{-score}$ igual a -5 são classificados como tendo osteoporose, embora possuam risco de fratura significativamente díspares.

A densidade mineral óssea é provavelmente o fator isolado mais importante que afeta o risco de fratura. Entretanto, cerca de 40% das fraturas ocorre em indivíduos com osteopenia, justificando o uso de fatores de risco clínico que possam acrescentar informação à densitometria no rastreamento dos pacientes de risco.

Determinação dos fatores de risco para fratura e sua inclusão no FRAX

Os resultados do FRAX mostram a probabilidade em 10 anos de uma fratura maior (fratura clínica vertebral, antebraço, úmero e quadril) ou uma fratura de quadril isolada. A fratura por baixa massa óssea pode ocorrer por pequenos traumas, sendo denominada fratura por fragilidade. Pequeno trauma, ou trauma de baixa energia, é conceituado como sendo um trauma equivalente a cair da própria altura.



Figura 1. Reprodução da página de apresentação da ferramenta FRAX na internet.

Tabela 1. Classificação da Organização Mundial de Saúde com base na massa óssea avaliada pelo densitômetro

Categoria	T-score
Normal	≥ -1
Baixa massa óssea (osteopenia)	$-1 < -2,5$
Osteoporose	$\leq -2,5$
Osteoporose estabelecida	$\leq -2,5$ com fratura

Desde os primeiros estudos sobre osteoporose, são conhecidos fatores que se associam à perda de massa óssea, tais como idade avançada, sexo feminino, período pós-menopausa, baixo índice de massa corpórea, fratura prévia por fragilidade, história familiar de fratura por fragilidade, grande ingestão de bebida alcoólica, vida sedentária, fumo e uso de glicocorticoides. Estes fatores de risco podem predizer a possibilidade de fratura de forma independente ou parcialmente independente da densidade mineral óssea e, se associados aos valores da densidade mineral óssea, podem prover informação superior à obtida pela densidade mineral óssea isolada.⁸

Fatores clínicos podem ser usados para avaliar o risco de fratura mesmo na ausência da densidade mineral óssea. Dessa forma, a determinação criteriosa e a validação dos principais fatores clínicos de risco para a osteoporose podem melhorar a predição de fraturas e permitir uma melhor seleção de pacientes para o tratamento. O problema sempre foi como quantificar estes fatores de risco. O que seria mais prejudicial ao esqueleto: ter uma fratura prévia e ingerir grandes quantidades de bebida alcoólica ou ser jovem, mas usar corticoide e ter um índice de massa corpórea baixo?

O Centro Colaborador da OMS reuniu informações de 12 estudos prospectivos populacionais em diferentes localidades geográficas, com o objetivo de avaliar os fatores de risco com maior impacto sobre o desenvolvimento da osteoporose. Foram selecionados estudos realizados na Europa (estudos multicêntricos EVOS e EPIDOS e estudos unicêntricos das cidades de Roterdã, Kuopio, Lyon, Gothenburg e Sheffield), nos Estados Unidos (estudos CaMos e Rochester), na Austrália (estudo em Dubbo) e no Japão (estudo em Hiroshima).⁶

Os pacientes desses estudos tinham fatores de risco para fratura documentados na primeira visita do estudo e cerca de 75% deles tinham também resultado da densidade mineral óssea do fêmur. A análise desses dados permitiu avaliar vários fatores de risco associados à fratura e suas relações com outras variáveis, em especial a densidade mineral óssea e a idade. Os diferentes fatores de risco apresentam pesos diferentes a depender da população estudada, considerando que a incidência da fratura de quadril varia de maneira muito significativa entre os países e mesmo entre diferentes etnias numa mesma população.

Os fatores de risco assim validados foram incorporados à ferramenta FRAX. Esses fatores de risco incluem fratura prévia por fragilidade, fratura de quadril por fragilidade em parente de primeiro grau (mãe ou pai), uso de tabaco, uso de glicocorticoides, diagnóstico de artrite reumatoide, osteoporose secundária (causada por diferentes doenças) e uso de três ou mais unidades de bebida alcoólica por dia.

No modelo FRAX, o risco de fratura é calculado, para mulheres e homens entre as idades de 40 a 90 anos, com os seguintes

dados: idade atual, índice de massa corpórea (calculado a partir do peso e da altura) e as sete variáveis de risco independentes descritas anteriormente (**Tabela 2**). A interação de todos esses dados é feita automaticamente pelo modelo FRAX de informática com ou sem a densidade mineral óssea (*T-score* do colo do fêmur) e baseia-se em fórmulas matemáticas desenvolvidas a partir dos estudos anteriores, com atribuições particulares para cada fator de risco. Para que os fatores de risco relatados pelos pacientes possam ser captados com a maior objetividade possível, o Centro Colaborador da OMS proveu definições para utilização na anamnese clínica, descritas abaixo:

1. **Fratura prévia:** fratura que ocorreu na vida adulta espontaneamente ou fratura após um trauma que, em um indivíduo saudável, não resultaria em fratura (fratura por fragilidade).
2. **Fratura de quadril em pais:** história de fratura de quadril por fragilidade em mãe ou pai do paciente.
3. **Fumo atual:** uso atual de tabaco.
4. **Glicocorticoides:** exposição a glicocorticoides orais por três meses ou mais, em uma dose de prednisona de 5 mg/dia ou mais (ou doses equivalentes de outros glicocorticoides).
5. **Artrite reumatoide:** por diagnóstico confirmado pelo médico.
6. **Osteoporose secundária:** presença de doença associada à osteoporose. Inclui diabetes tipo I, osteogênese imperfeita em adultos, hipertireoidismo duradouro não tratado, hipogonadismo ou menopausa prematura (menos de 45 anos), má nutrição crônica ou má absorção intestinal e doença hepática crônica.
7. **Álcool (três ou mais unidades/dia):** uma unidade de álcool varia levemente em diferentes países entre 8 e 10 g de álcool, o que equivale a um copo-padrão de cerveja (285 ml), uma medida simples de um coquetel (30 ml), um copo médio de vinho (120 ml) ou uma medida de um aperitivo (60 ml).

Tabela 2. Dados necessários para calcular a probabilidade de fratura de um paciente nos próximos dez anos

País onde vive o paciente
Peso e altura (o índice de massa corpórea é calculado automaticamente)
Idade
Sexo
Fatores clínicos de risco
Fratura prévia por fragilidade
História de fratura de quadril por fragilidade nos pais
Tratamento com glicocorticoide
Fumo atual
Ingestão de álcool (três ou mais unidades por dia)
Artrite reumatoide
Outras causas secundárias de osteoporose

A ferramenta de cálculo FRAX fornece a probabilidade, em porcentagem, da ocorrência de uma **fratura maior** (fratura clínica vertebral, antebraço, úmero e quadril) ou **fratura de quadril** isolada nos próximos 10 anos. Esta probabilidade é o **risco absoluto de fratura**. O cálculo desta probabilidade pode ser realizado com ou sem os dados da densidade mineral óssea. Na ausência da densidade mineral óssea, o cálculo do risco de fratura pode ser realizado com o índice de massa corpórea (obtido automaticamente pelo algoritmo a partir do peso e altura) e os outros fatores anteriormente listados. Os dados necessários ao uso do FRAX, que devem ser copiados na tela do computador, são idade (ou data de nascimento), sexo, peso, altura, dados dos sete fatores de risco citados anteriormente e o valor de densidade mineral óssea do colo femoral, caso esteja disponível (**Figura 2**).

Os modelos do FRAX são baseados em estudos epidemiológicos nacionais e específicos para cada país. Nesses modelos, a probabilidade de fratura é calculada levando-se em conta o risco de fratura e o risco de morte. As informações sobre o risco de morte em cada país são importantes por dois motivos:

- Para as pessoas com maior risco de morte, a probabilidade de fratura é menor que para as pessoas que têm maior expectativa de vida.
- Alguns fatores de risco afetam tanto o risco de fratura quanto o risco de óbito. Nesta categoria, podem ser citados: idade avançada, baixo índice de massa corpórea, baixa densidade mineral óssea, uso de glicocorticoides e fumo.

A ferramenta FRAX é o único método de avaliação do risco de fratura que leva em conta a possibilidade de óbito. Apenas países que têm estudos epidemiológicos incluindo o risco de fratura e informações sobre a mortalidade têm modelos FRAX disponíveis. Desta forma, ao acessar a ferramenta no computador, é necessário escolher o país ao qual pertence

o paciente. O modelo é acompanhado da bandeira nacional na tela.

Risco relativo e risco absoluto

Em muitos estudos epidemiológicos, os fatores de risco associados a uma doença são descritos como risco relativo. Risco relativo é definido como o risco de um acontecimento (exemplo: fratura) em uma pessoa com fator de risco para esse acontecimento (exemplo: osteoporose) comparado com o risco desse acontecimento em uma pessoa sem o fator de risco ou com um fator de risco em menor grau. Quando se utiliza apenas a densidade mineral óssea, está sendo avaliado apenas o **risco relativo de fratura**.

Sabe-se, por exemplo, que se um paciente possui T-score do colo do fêmur igual a -2, seu risco de ter uma fratura de quadril é 2,6 vezes maior que o risco de um paciente com T-score igual a -1, pois para cada queda de 1 desvio-padrão na densidade mineral óssea, o risco de fratura de quadril aumenta nessa proporção.²⁶ Mas como seria essa avaliação de risco, caso fossem incorporados à densidade mineral óssea também a idade, o uso ou não de glicocorticoides, o uso ou não de tabaco e a nacionalidade brasileira ou norueguesa? A inter-relação de fatores de risco independentes da densidade mineral óssea, a incidência de fratura e a mortalidade na população do paciente podem fornecer uma avaliação muito mais completa do risco de fratura. A integração desses dados permite calcular o **risco absoluto de fratura**, que é particular para cada paciente e depende de características individuais e da população na qual o paciente está inserido.

Um exemplo de diferença entre risco relativo e risco absoluto é o sorteio de um bilhete de loteria em um concurso com três milhões de bilhetes. Um indivíduo que compra cinco bilhetes tem cinco vezes mais chance de ganhar o prêmio **em relação** a um indivíduo que comprou apenas um bilhete, porém a sua **chance absoluta** (risco absoluto) de ganhar situa-se aproximadamente em um para três milhões, bem diferente da relatividade anterior.

Tanto para o médico, em suas atividades clínicas diárias, quanto para os profissionais de saúde pública, é fundamental conhecer o risco absoluto para que sejam propostos limiares de intervenção terapêutica: devo tratar com medicação farmacológica ou apenas aconselhar mudança nos hábitos de vida? Para o paciente, conhecer seu risco absoluto de fratura permitirá uma melhor aderência ao tratamento e também uma possível mudança nos hábitos de vida. Alguns exemplos de perguntas que podem ser respondidas são as seguintes: qual é o risco absoluto de fratura do fêmur que merece tratamento? Qual é o risco absoluto de uma fratura maior por osteoporose que permitirá a um paciente obter gratuitamente medicações em um posto de saúde? Com o risco absoluto de fratura calculado pelo médico, devo parar de fumar?

Nome/ID: _____

Questionário:

1. Idade (entre 40 e 90 anos) ou data de nascimento
Idade: _____ Data de nascimento: A: 1954 M: 12 D: 10

2. Gênero Masculino Feminino

3. Peso (kg) 65

4. Altura (cm) 164

5. Fratura prévia Não Sim

6. País com Fratura de quadril Não Sim

7. Tabagismo atual Não Sim

8. Glicocorticoides Não Sim

9. Artrite reumatóide Não Sim

10. Osteoporose secundária Não Sim

11. Álcool 3 ou mais unidades/dia Não Sim

12. Densidade óssea do colo do fêmur (g/m²)
GE-Lunar: _____ T-score: -1.7

Limpar Calcular

IMC: 24.2
Probabilidade de fratura nos próximos 10 anos (%)
com densidade óssea

Fratura maior por osteoporose	6.0
Fratura de quadril	1.0

Figura 2. Exemplo de cálculo de fratura pelo FRAX. Para o cálculo neste exemplo, foi incluída a densidade mineral óssea.

Como vimos anteriormente, uma propriedade importante do FRAX é sua capacidade de integrar fatores de risco e mortalidade. Como exemplo, foi citada a incorporação do impacto de fatores de risco, como ingestão de álcool ou hábito de fumar, tanto sobre o risco de fratura quanto sobre o risco de morte. Embora a ação dos fatores de risco (exemplos: fumo, glicocorticoides, álcool) não varie significativamente entre diferentes populações, a expectativa de vida e o risco de fratura variam muito em diferentes partes do mundo e, portanto, o modelo FRAX precisa ser adaptado a diferentes dados epidemiológicos de fratura e mortalidade.

Estudos epidemiológicos nacionais com dados de incidência de fratura de fêmur e mortalidade permitiram que vários países tivessem seu próprio modelo.⁹

- Atualmente existem modelos do FRAX para 63 países (79% da população mundial) em 32 idiomas. FRAX foi incorporado em mais de 80 *guidelines* de avaliação de risco e tratamento de osteoporose em vários países, incluindo o Brasil.
- O *site* <https://www.sheffield.ac.uk/FRAX/> recebe três milhões de visitas anualmente. O FRAX está também disponível nos densitômetros, telefones celulares e, em alguns países, em calculadores de mão.
- Entre 2012 e 2013, as visitas ao *website* foram realizadas por 173 países. O maior número de consultas foi dos Estados Unidos e de países da Europa.
- Um número intermediário veio da América Latina e países do Oriente Médio.
- Um menor número da África e países do Sudoeste da Ásia.
- 80% de todas as consultas foram realizadas nos Estados Unidos, Reino Unido, Canadá, Espanha, Japão, França, Bélgica, Itália, Suíça e Turquia.
- Na América Latina, os modelos de FRAX estão disponíveis para sete países: Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, Equador, México e Venezuela.

O Brasil teve seu modelo elaborado e concluído por uma equipe internacional.¹⁰ Foram construídos gráficos e tabelas associando dados epidemiológicos de prevalência de fratura de quadril e mortalidade em diferentes áreas do Brasil com base em quatro estudos clínico-epidemiológicos¹¹⁻¹⁴ realizados em nosso país.

FRAX – necessidade de possíveis ajustes

Embora seja uma ferramenta internacionalmente validada, o FRAX tem algumas limitações que devem ser consideradas quando for utilizado:

- a) Alguns dos fatores de risco, como álcool e uso de glicocorticoides, são estimados em doses médias estabelecidas, mas não há uma avaliação dose-resposta, isto é, não são

consideradas variações de dose nem seus efeitos sobre o risco. Estas variáveis têm, portanto, valores apenas dicotômicos (sim ou não).

- b) O evento de fratura prévia é considerado sem quantificá-lo, mas sabe-se que quanto maior o número de fraturas prévias, maior a chance de novas fraturas ocorrerem. Porém, esse fato é facilmente resolvido pelos médicos, sabendo-se que, se o paciente tem história de várias fraturas, obviamente tem que ser tratado.
- c) Entre as causas de osteoporose secundária, a artrite reumatoide é a única doença para a qual há evidências mostrando que sua associação com o risco de fratura é superior ao risco relacionado à baixa densidade mineral óssea. A artrite reumatoide é, portanto, considerada um risco para fratura separado das demais doenças. Como não há evidências similares para outras doenças, assume-se que as outras causas de osteoporose secundária associam-se ao risco de fratura como resultado de uma queda na densidade mineral óssea e, portanto, quando o valor da densidade mineral óssea entra na equação do FRAX, nenhuma relevância é dada para essas causas secundárias.
- d) O FRAX não incorporou ainda os fatores de risco relacionados a quedas. Como as quedas são um risco importante para fraturas, o médico deve sempre levar em conta a história de quedas, principalmente em pacientes mais idosos, nos quais os resultados do FRAX podem eventualmente estar subestimados.
- e) O FRAX incorpora apenas a densidade mineral óssea do colo do fêmur, não utilizando a densidade mineral óssea de vértebras lombares ou do antebraço.

Foram realizados estudos para ajustes no FRAX relativos à densidade mineral óssea de coluna,¹⁵ associação com o Trabecular Bone Score (TBS),¹⁶ comprimento do eixo do quadril,¹⁷ história de quedas¹⁸ e também *status* de imigração.¹⁹ Um dos primeiros ajustes realizados para o FRAX foi relativo à dose de glicocorticoides.²⁰ O cálculo do FRAX leva em conta uma dose média de prednisolona (2,5 a 7,5 mg/dia ou dose equivalente de outros glicocorticoides) e, portanto, pode subestimar o risco de fratura em pacientes tomando doses maiores ou superestimar o risco em pacientes tomando doses menores.

O ajuste do risco para doses de glicocorticoides, para todas as idades em mulheres na pós-menopausa e homens acima de 50 anos é de 0,65 (-35%) para doses diárias < 2,5 mg/dia de prednisolona e 1,20 (+ 20%) para doses diárias ≥ 7,5 mg/dia para a fratura de quadril e 0,80 (- 20 %) e 1,15 (+ 15%) respectivamente, para fraturas maiores (**Tabela 3**).

Como exemplo, uma senhora de 60 anos de idade no Reino Unido tomando glicocorticoides para artrite reumatoide (sem outros fatores de risco e índice de massa corpórea = 25 kg/m²)

tem a probabilidade de uma fratura maior igual a 13%. Se ela estiver em uso de uma dose alta de prednisolona ($\geq 7,5$ mg/dia ou equivalente) seu risco de fratura será revisado para 15% ($13 \times 1,15$), se ela estiver tomando uma dose baixa de glicocorticoides ($< 2,5$ mg) o risco de fratura será de 10,4% ($13 \times 0,80$).

Limiar de intervenção

Os limiares do risco de fratura que pressupõem tratamento medicamentoso são denominados limiares de intervenção terapêutica e dependem basicamente de fatores particulares de cada país. Estes fatores incluem políticas de distribuição e reembolso de medicação, avaliação dos recursos econômicos para a saúde e também acesso à densitometria óssea. Nos Estados Unidos, por exemplo, foi determinado oficialmente que os limiares de intervenção terapêutica baseados no FRAX são: risco absoluto de fratura igual ou acima de 20% para as fraturas maiores (quadril, vertebra, antebraço e úmero) e igual ou acima de 3% para a fratura de quadril isolada.

Uma outra estratégia para a determinação dos limiares de intervenção foi elaborada pelo Reino Unido (UK), onde o acesso à densitometria óssea é considerado limitado. A metodologia adotada foi elaborada pelo National Osteoporosis Guideline Group (NOGG/UK) sendo utilizada também em vários países europeus.²¹ Basicamente, esta metodologia consiste em calcular o FRAX sem a densidade mineral óssea, incluindo, portanto, apenas idade, sexo, índice de massa corpórea (IMC) e os fatores de risco. Com estas informações, pacientes sob alto risco de fratura podem ser tratados mesmo sem a realização da densidade mineral óssea. Um exemplo seriam os pacientes que já tiveram fratura prévia por fragilidade. Em outra situação, a probabilidade de fratura para alguns pacientes é tão baixa, que a decisão de não tratar farmacologicamente pode ser tomada sem o auxílio da densidade mineral óssea. Um exemplo seria uma mulher na menopausa em boas condições de saúde e sem fatores de risco. Em uma categoria intermediária, situam-se pacientes para os quais, se

disponível, a realização da densitometria poderia melhorar o cálculo do risco de fratura e a decisão sobre a indicação ou não do tratamento farmacológico (Figura 3).

Pela metodologia NOGG, o limiar de intervenção em mulheres na pós-menopausa com perda óssea sem uma fratura prévia é determinado no mesmo nível de probabilidade de fratura equivalente a uma mulher da mesma idade, índice de massa corpórea e raça com uma fratura prévia por fragilidade. Este limiar de intervenção é determinado com o uso do FRAX

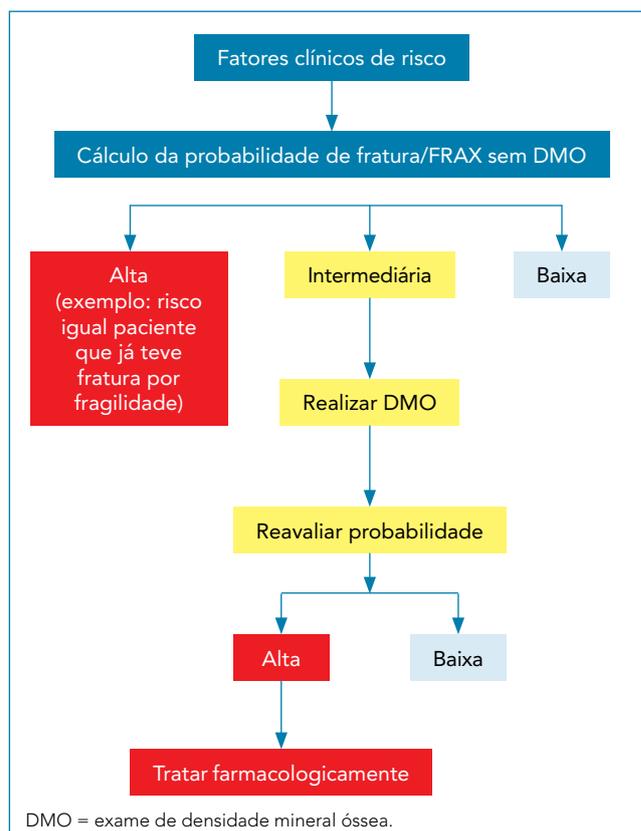


Figura 3. Estratégia de avaliação do risco de fratura utilizando a metodologia NOGG (National Osteoporosis Guideline Group).

Tabela 3. Ajuste percentual da probabilidade em 10 anos de fratura do quadril ou fratura maior por idade de acordo com doses de glicocorticoides

Dose	Prednisolona mg/dia	Idade						Todas as idades
		40	50	60	70	80	90	
Fratura do quadril								
Baixa	< 2,5	- 40	- 40	- 40	- 40	- 30	- 30	- 35
Média*	2,5 – 7,5							
Alta	$\geq 7,5$	+ 25	+ 25	+ 25	+ 20	+ 10	+ 10	+ 20
Fratura maior								
Baixa	< 2,5	- 20	- 20	- 15	- 20	- 20	- 20	- 20
Média*	2,5 – 7,5							
Alta	$\geq 7,5$	+ 20	+ 20	+ 15	+ 15	+ 10	+ 10	+ 15

*Sem ajuste.

Adaptado de: Kanis et al.²⁰

calculado com o índice de massa corpórea, sem necessidade da densidade mineral óssea, sendo denominado **limiar de intervenção dependente da idade (Figura 4)**.

O limiar de intervenção é construído como uma curva onde cada ponto significa o risco de fratura de um (a) paciente calculado pelo FRAX sem densidade mineral óssea que já teve uma fratura prévia e sem outros riscos. O índice de massa corpórea para a construção desta curva é estabelecido em 25 kg/m² (Figura 5).

Exemplos:

- Mulher de 60 anos com 70 kg e 167 cm de altura (índice de massa corpórea = 25 kg/m² aproximadamente) e fratura prévia tem um risco de fratura maior de 6,3% e um risco de fratura de quadril de 1,2% calculado pelo FRAX modelo Brasil sem densidade mineral óssea.
- Mulher de 52 anos com 56 kg e 150 cm de altura (índice de massa corpórea = 25 kg/m² aproximadamente) e fratura prévia tem risco de fratura maior de 5,1% e fratura de quadril de 0,7% calculado pelo FRAX modelo Brasil sem densidade mineral óssea.
- Mulher de 75 anos com 80 kg e 179 cm de altura (índice de massa corpórea = 25 kg/m²) e fratura prévia tem risco de fratura maior de 13% e fratura de quadril de 5,2% calculado pelo FRAX modelo Brasil sem densidade mineral óssea.

Quando o FRAX para um(a) paciente é determinado com o uso da densitometria, o limiar de intervenção separa a região onde o tratamento farmacológico é desnecessário (em verde) e a região onde sugere-se sua prescrição (em vermelho). Quando a disponibilidade da densitometria é limitada, a representação gráfica do FRAX mostra uma região intermediária (em amarelo), limitada por uma linha superior, denominada limiar de avaliação superior, e uma linha inferior, denominada limiar de avaliação inferior. Neste caso, o limiar de intervenção fica entre essas duas linhas (Figura 6).

Limiares de avaliação

Limiares de avaliação inferior e superior delimitam o espaço onde a avaliação da probabilidade de fratura calculada pelo FRAX sem densidade mineral óssea pode ser melhorada com a realização da densidade mineral óssea.

- O **limiar de avaliação inferior** foi estabelecido como a probabilidade de fratura em 10 anos de uma mulher sem fratura prévia e sem fatores de risco. Delimita a probabilidade abaixo da qual nem tratamento farmacológico e nem a realização da densidade mineral óssea devem ser considerados.
- O **limiar de avaliação superior** foi estabelecido em 1,2 vezes o limiar de intervenção (curva estabelecida 20% acima). Delimita a probabilidade acima da qual o tratamento

farmacológico é recomendado independentemente da densidade mineral óssea.

- Se houver acesso à densidade mineral óssea, a avaliação da probabilidade de fratura é determinada usando o FRAX com a **densidade mineral óssea do colo do fêmur** e o tratamento farmacológico deve ser considerado para aqueles nos quais a probabilidade de fratura fica acima do limiar de intervenção.
- Se o acesso à densidade mineral óssea for limitado, a avaliação do risco de fratura deverá ser feita apenas com o índice de massa corpórea. Quando colocamos o peso e a altura, o índice de massa corpórea é calculado automaticamente. Neste caso, se o risco calculado estiver dentro da faixa delimitada pelos limiares de avaliação (faixa amarela), uma avaliação pela densitometria (se for possível) delimitará com maior precisão a sugestão terapêutica.
- O uso da metodologia NOGG permite o cálculo do risco de fratura mesmo em locais onde a densitometria não está disponível ou tem disponibilidade limitada.

Os limiares de intervenção e de avaliações superior e inferior para cálculo dos riscos para o Brasil, determinados pela metodologia NOGG, estão disponíveis para

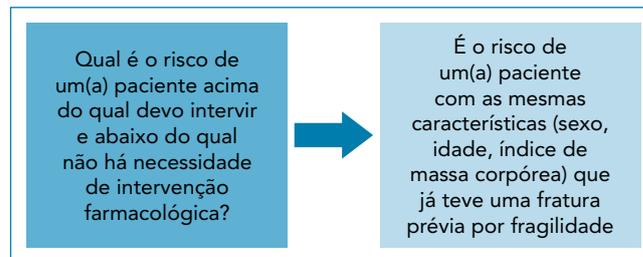


Figura 4. Cálculo do limiar de intervenção pela metodologia NOGG (National Osteoporosis Guideline Group).

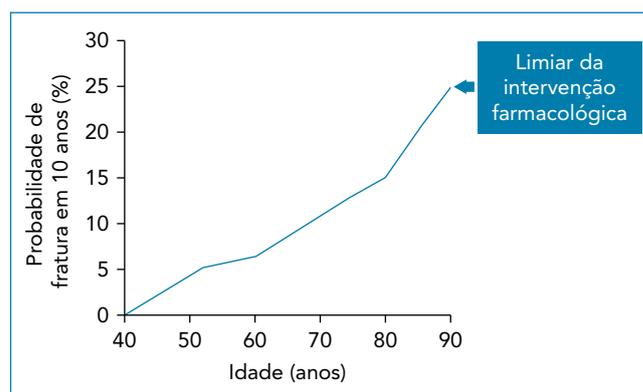


Figura 5. Construção da curva do limiar de intervenção. Cada ponto da curva é o risco de fratura de um(a) paciente calculado pelo FRAX sem densidade mineral óssea que teve uma fratura prévia e sem outros riscos. No gráfico estão os exemplos a), b) e c) do texto para fratura maior.

acesso no site da Associação Brasileira de Avaliação Óssea e Osteometabolismo (ABRASSO).

Como calcular a probabilidade de fratura e a recomendação para intervenção médica no FRAX modelo Brasil?

Para calcular a probabilidade de fratura no Brasil, acessar o site da ABRASSO (Associação Brasileira de Avaliação Óssea e Osteometabolismo), em <http://www.abrasso.org.br>, e clicar, no alto da página, em FRAX. Em seguida, aparecerão as páginas para inserção de dados do paciente e cálculos do risco absoluto de fratura. Ver detalhes abaixo:

- **Página 1** - Colocar os dados do paciente com ou sem a densitometria, lembrando de utilizar pontos e não vírgulas nos decimais.
- **Página 2** (abaixo da página 1) - Preencher os campos, colocando os dados obtidos na página 1. Clicar em “calcular”.
- **Página 3** - A posição do paciente será mostrada nos gráficos, recomendando o tipo de intervenção médica. Para um novo paciente, clicar em “novo cálculo” no canto esquerdo da página 3.

CONCLUSÕES

A ferramenta FRAX permite avaliar o risco de fratura e facilita a elaboração de estratégias para combater o crescente problema das fraturas por osteoporose. A ferramenta é acessível a médicos e pacientes, selecionando melhor o segmento da população que deve ser tratada e provendo ensinamentos sobre a osteoporose e seus fatores de risco. Neste particular, o FRAX torna-se uma ferramenta educacional, pois pode demonstrar, durante uma consulta, que a correção de fatores de risco modificáveis (fumo, álcool, glicocorticoides) pode diminuir o risco de fratura a longo prazo.

O FRAX é uma ferramenta dinâmica, baseada totalmente em evidências clínicas, devendo ser considerada uma plataforma tecnológica que continuará seu aperfeiçoamento com a validação de novos fatores de risco e o ingresso de novos modelos nacionais específicos.

FRAX não deve ser considerado o padrão-ouro para a avaliação do paciente. Seu objetivo é ser uma plataforma de referência que pode ser usada criteriosamente no momento da decisão clínica tomada em comum pelo médico e pelo paciente.

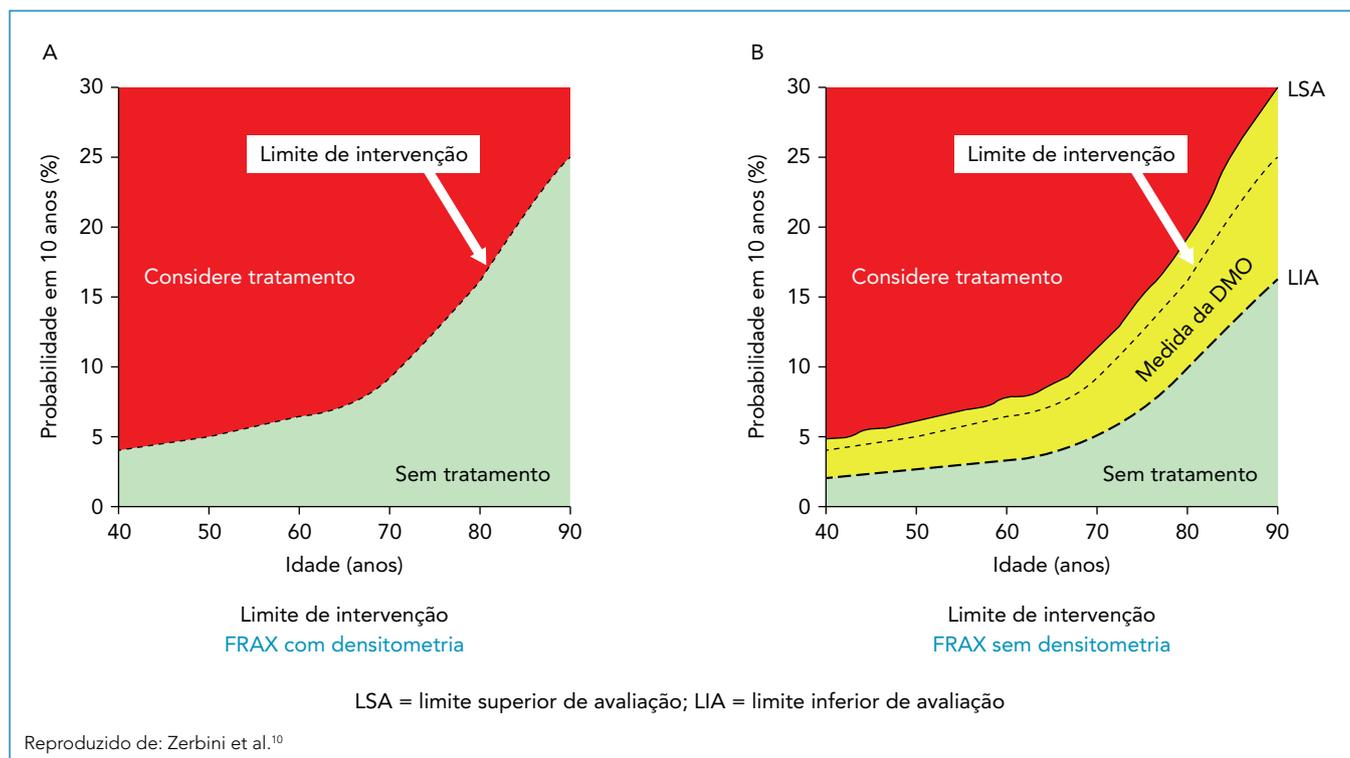


Figura 6. Limiares de intervenção e avaliação pela metodologia NOGG (National Osteoporosis Guideline Group) para o Brasil calculados com base na probabilidade de fratura maior para mulheres em 10 anos (%) pelo FRAX. Se a densidade mineral óssea for incluída na avaliação do risco de fratura; (A) a probabilidade na área vermelha significa que o tratamento farmacológico pode ser recomendado; a área verde é onde o tratamento não seria recomendado; (B) a área amarela indica que a densidade mineral óssea deve ser medida (se disponível) para melhorar a estimativa do risco de fratura.

REFERÊNCIAS

1. Consensus development conference: diagnosis, prophylaxis, and treatment of osteoporosis. *Am J Med.* 1993;94(6):646-50. PMID: 8506892.
2. van Staa TP, Dennison EM, Leufkens HG, Cooper C. Epidemiology of fractures in England and Wales. *Bone.* 2001;29(6):517-22. PMID: 11728921.
3. Svedbom A, Hernlund E, Ivergård M, et al. Osteoporosis in the European Union: a compendium of country-specific reports. *Arch Osteoporos.* 2013;8:137. PMID: 24113838; doi: 10.1007/s11657-013-0137-0.
4. Cooper C, Campion G, Melton LJ 3rd. Hip fractures in the elderly: a world-wide projection. *Osteoporos Int.* 1992;2(6):285-9. PMID: 1421796.
5. Kanis JA on behalf of the World Health Organization Scientific Group (2007). Assessment of osteoporosis at the primary health-care level. Technical Report. World Health Organization Collaborating Centre for Metabolic Bone Diseases, University of Sheffield, UK. 2007: Printed by the University of Sheffield. Disponível em: https://www.sheffield.ac.uk/FRAX/pdfs/WHO_Technical_Report.pdf. Acessado em 2019 (16 maio).
6. Kanis JA, Johnell O, Oden A, Johansson H, McCloskey E. FRAX and the assessment of fracture probability in men and women from the UK. *Osteoporos Int.* 2008;19(4):385-97. PMID: 18292978; doi: 10.1007/s00198-007-0543-5.
7. Kanis JA. Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis: synopsis of a WHO report. WHO Study Group. *Osteoporos Int.* 1994;4(6):368-81. PMID: 7696835.
8. Kelsey MJ, Cooper C. Epidemiology of osteoporosis. In: Cooper C, Woolf AD, editors. *Osteoporosis: best practice and research compendium.* Edinburgh, UK: Elsevier; 2006. p. 11-7. ISBN: 9780080446851.
9. Kanis JA, Harvey NC, Johansson H, et al. FRAX Update. *J Clin Densitom.* 2017;20(3):360-7. PMID: 28732576; doi: 10.1016/j.jocd.2017.06.022.
10. Zerbini CA, Szejnfeld VL, Abergaria BH, et al. Incidence of hip fracture in Brazil and the development of a FRAX model. *Arch Osteoporos.* 2015;10:224. PMID: 26303038; doi: 10.1007/s11657-015-0224-5.
11. Schwartz AV, Kelsey JL, Maggi S, et al. International variation in the incidence of hip fractures: cross-national project on osteoporosis for the World Health Organization Program for Research on Aging. *Osteoporos Int.* 1999;9(3):242-53. PMID: 10450414; doi: 10.1007/s001980050144.
12. Castro da Rocha FA, Ribeiro AR. Low incidence of hip fractures in an equatorial area. *Osteoporos Int.* 2003;14(6):496-9. PMID: 12730760; doi: 10.1007/s00198-003-1394-3.
13. Komatsu RS, Ramos LR, Szejnfeld VL. Incidence of proximal femur fractures in Marília, Brazil. *J Nutr Health Aging.* 2004;8(5):362-7. PMID: 15359353.
14. Silveira VA, Medeiros MM, Coelho-Filho JM, et al. Incidência de fratura do quadril em área urbana do Nordeste brasileiro [Hip fracture incidence in an urban area in Northeast Brazil]. *Cad Saude Publica.* 2005;21(3):907-12. PMID: 15868049; doi: /S0102-311X2005000300025.
15. Leslie WD, Lix LM, Johansson H, et al. Spine-hip discordance and fracture risk assessment: a physician-friendly FRAX enhancement. *Osteoporos Int.* 2011;22(3):839-47. PMID: 20959961; doi: 10.1007/s00198-010-1461-5.
16. McCloskey EV, Odén A, Harvey NC, et al. Adjusting fracture probability by trabecular bone score. *Calcif Tissue Int.* 2015;96(6):500-9. PMID: 25796374; doi: 10.1007/s00223-015-9980-x
17. Leslie WD, Lix LM, Morin SN, et al. Adjusting Hip Fracture Probability in Men and Women Using Hip Axis Length: the Manitoba Bone Density Database. *J Clin Densitom.* 2016;19(3):326-31. PMID: 26257267; doi: 10.1016/j.jocd.2015.07.004.
18. Masud T, Binkley N, Boonen S, Hannan MT; FRAX (®) Position Development Conference Members. Official Positions for FRAX® clinical regarding falls and frailty: can falls and frailty be used in FRAX®? From Joint Official Positions Development Conference of the International Society for Clinical Densitometry and International Osteoporosis Foundation on FRAX®. *J Clin Densitom.* 2011;14(3):194-204. PMID: 21810525; doi: 10.1016/j.jocd.2011.05.010.
19. Johansson H, Odén A, Lorentzon M, et al. Is the Swedish FRAX model appropriate for Swedish immigrants? *Osteoporos Int.* 2015;26(11):2617-22. PMID: 26018091; doi: 10.1007/s00198-015-3180-4.
20. Kanis JA, Johansson H, Oden A, McCloskey EV. Guidance for the adjustment of FRAX according to the dose of glucocorticoids. *Osteoporos Int.* 2011;22(3):809-16. PMID: 21229233; doi: 10.1007/s00198-010-1524-7.
21. Compston JE, Cooper A, Cooper C, et al. Guidelines for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women and men from the age of 50 years in the UK. *Maturitas.* 2009;62(2):105-8. PMID: 19135323; doi: 10.1016/j.maturitas.2008.11.022.

Corticosteroides reduzem mortalidade na sepse na avaliação após 28 dias, mas não após 90 dias

Autores da tradução:

Marcelo Rozenfeld Levites^I, Pedro Subtil de Paula^{II}, Laura Bogea Müller de Almeida^{III}

Sociedade Brasileira de Medicina de Família (Sobramfa) - Educação Médica e Humanismo

PERGUNTA CLÍNICA

Corticosteroides reduzem a mortalidade em pacientes com sepse?

PONTO DE PARTIDA

O uso de corticosteroides em pacientes com sepse ou choque séptico reduziu a mortalidade em 28 dias, a duração de internação em cuidados intensivos, o tempo para resolução do choque, e aumentou o número de dias sem drogas vasoativas. No entanto, não reduziu a mortalidade após 90 dias O corticosteroide de escolha, o tempo da terapia e a dose ainda devem ser determinados.¹

Nível de evidência: 1a.²

DESENHO DO ESTUDO

Revisão sistemática.

FINANCIAMENTO

Governamental.

CENÁRIO

Internação hospitalar em cuidados intensivos.

ALOCAÇÃO

Não se aplica.

SINOPSE

A revisão sistemática realizou busca por ensaios clínicos randomizados (ECR) avaliando os efeitos dos corticosteroides em pacientes com sepse e choque séptico.³ As buscas foram realizadas nas bases de dados MEDLINE, EMBASE e Cochrane Register of Controlled Trials (CENTRAL). Foram identificados 37 ECR (9.564 participantes): 11 com baixo risco, 12 com risco incerto e 14 com alto risco de viés.

Trinta e quatro estudos relataram mortalidade em 28 dias, mostrando redução de 10% no risco de morte por qualquer causa com o uso do corticosteroide quando comparado com placebo (26,3% *versus* 29,2%; risco relativo [RR] 0,90; intervalo de confiança, IC 95% 0,82-0,98; I² = 27%). Também foi observada redução na mortalidade na unidade de terapia intensiva

^IMédico de família, doutor em Medicina, diretor científico e membro-fundador da Sociedade Brasileira de Medicina de Família (Sobramfa).

^{II}Médico de família e diretor da Sociedade Brasileira de Medicina de Família (Sobramfa).

^{III}Médica de família da Sociedade Brasileira de Medicina de Família (Sobramfa).

Editores responsáveis por esta seção:

Marcelo Rozenfeld Levites. Médico de família e diretor da Sociedade Brasileira de Medicina de Família (Sobramfa).

Pedro Subtil de Paula. Médico de família e diretor da Sociedade Brasileira de Medicina de Família (Sobramfa).

Tradução e adaptação:

Sobramfa (Sociedade Brasileira de Medicina de Família) — Rua Sílvia, 56 — Bela Vista — São

Paulo (SP) — CEP 01331-000

Tel. (11) 3253-7251/3285-3126 — E-mail: sobramfa@sobramfa.com.br — <http://www.sobramfa.com.br>

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

Data de entrada: 5 de abril 2019. Última modificação: 13 de maio de 2019. Aceite: 14 de maio de 2019.

(UTI) (RR 0,85; IC 95% 0,77-0,94). No entanto, os episódios de hiperglicemia (RR 1,19; IC 95% 1,08-1,30) e hipernatremia (RR 1,57; IC 95% CI, 1,24-1,99) foram mais frequentes.

Uma limitação dessa revisão sistemática é a presença de heterogeneidade clínica significativa entre os estudos incluídos, devida às diferentes formulações, doses, tempo e duração da terapia com corticosteroides.

NOTA DO AUTOR

A sepse é uma disfunção orgânica potencialmente fatal

e sua identificação precoce e o manejo apropriado na suas horas iniciais melhoram os resultados. Na última diretriz do Surviving Sepsis,⁴ os esteroides não apareceram como tratamento obrigatório na primeira hora devido à falta de estudos que demonstrassem forte evidência científica. Pela gravidade da sepse, é sempre importante estarmos atentos a qualquer mudança de conduta que possa reduzir a mortalidade. Assim, o corticoide deve sempre ser considerado em um quadro de sepse; não resolve todos os problemas, mas ajuda a diminuir a mortalidade nas primeiras quatro semanas.

REFERÊNCIAS

1. Kulkarni NS. Improved 28-day mortality with the use of steroids in sepsis. Disponível em <http://www.essentialvidenceplus.com/infopoems/dailyInfoPOEM>. Acessado em 2019 (02 abr).
2. Centre for Evidence Based Medicine. Oxford Centre for Evidence-based Medicine - Levels of Evidence (March 2009). Disponível em: <http://www.cebm.net/index.aspx?o=1025>. Acessado em 2019 (18 fev).
3. Fang F, Zhang Y, Tang J, et al. Association of corticosteroid treatment with outcomes in adult patients with sepsis: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Intern Med.* 2018;179(2):213-23. PMID: 30575845; doi: 10.1001/jamainternmed.2018.5849.
4. Levy MM, Evans LE, Rhodes A. The Surviving Sepsis Campaign Bundle: 2018. *Crit Care Med.* 2018;46(6):997-1000. PMID: 29767636; doi: 10.1097/CCM.0000000000003119.

RESPONSÁVEL PELA EDIÇÃO DESTA SEÇÃO: SOBRAMFA



Segurança

Alfredo José Mansur¹

Unidade Clínica de Ambulatório do Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

PACIENTES

Segurança é tema cotidiano na vida social. O conceito de segurança é frequentemente examinado pela sua ausência em maior ou menor grau, pela insegurança ou falta de segurança. Antônimos de segurança encontram-se dicionarizados: dubiedade, insegurança, perigo, risco; o dicionário remete também aos antônimos de confiança, como desconfiança, descrédito, entre outros termos.¹ Antônimo de segurança remete, segundo o mesmo dicionário, a outro substantivo correlato – inquietação. Curiosamente, em uma mensagem de apreciação de trabalho de estatística, sem relação aparente com a área médica, deparei-me com a expressão “a inquietação é iatrogênica”*. Por outro lado, admitem profissionais experientes que a segurança experimentada por pacientes possa ser motriz terapêutica, e na sua ausência, o oposto, como bem foi expresso.

A prática clínica e os cuidados à saúde estão inseridos no processo social e afeitos às questões de segurança, seja para pacientes, seja para profissionais de saúde. A percepção de segurança pode permear a clínica em vários dos seus níveis de atividade – ambientais, organizacionais, das interações profissionais propriamente e da evolução após as interações com os serviços de saúde ou intervenções realizadas. Interessa tanto a pacientes quanto a profissionais de saúde.

*Wechsler S, comunicação pessoal.

Sala de espera – numa ocasião há mais de três décadas, uma sala de espera de serviço público de saúde, com muitas pessoas esperando atendimento, recebeu visitantes externos que eram administradores profissionais da área da saúde. Eu os acompanhava. O comentário que fizeram na ocasião foi: “todos estão calmos e quietos, pois têm a segurança de que serão atendidos”. Ainda que na época os atendimentos ainda não possuíssem o horário específico no agendamento, o sentimento de segurança era uma decorrência de vir a ser de fato atendido, segundo esses examinadores.

Interações com equipe de apoio – nas interações com equipes de apoio requer-se o ouvir. Em serviços de alto volume de atendimentos, em geral, a demanda é sempre superior à disponibilidade ou ao aspecto prático da interação pessoal. Também pode contribuir a eventual dificuldade do cliente em exprimir-se segundo a divisão de trabalho local ou o jargão do serviço para o qual foi encaminhado, nem sempre apreensível. Por esse motivo, ferramentas de tecnologia da informação têm sido empregadas com suas senhas, filas, priorizações etc., ainda que muitas situações ou pequenas dúvidas não se enquadrem nos critérios eleitos para atendimento (ou para esta ou aquela fila). Muitas vezes, limita-se a possibilidade de diálogo fora do sistema pré-moldado, de forma que pacientes

¹Livre-docente em Cardiologia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Diretor da Unidade Clínica de Ambulatório do Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

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) — CEP 05403-000
Tel. InCor (11) 2661-5237 — Consultório: (11) 3289-7020/3289-6889
E-mail: ajmansur@incor.usp.br

Fontes de fomento: nenhuma declarada. Conflito de interesse: nenhum declarado.
Entrada: 26 de março de 2019. Última modificação: 26 de março de 2019. Aceite: 17 de junho de 2016.

ou acompanhantes podem sentir-se inseguros. Há serviços nos quais equipes foram designadas para atender esse tipo de demanda.

Consulta médica – pode ser entendida em duas etapas fundamentais: ouvir e examinar. Ambas as etapas são necessárias e insubstituíveis. Frequentemente somos lembrados de que a sua ausência ou eventual superficialidade de execução pode gerar nos pacientes uma dose de insegurança, frequentemente externada nas etapas seguintes do atendimento; isto é, eventual insegurança se exprime na sequência, por exemplo, entre outras possibilidades, na aderência maior ou menor à orientação terapêutica recebida. De modo oposto, curiosamente, novamente acompanhando avaliações de profissionais de administração, ouvi que pacientes atendidos em determinado serviço sentiam-se seguros, de tal forma que a sequência do atendimento desses pacientes ficava facilitada e mais fluente.

Resposta rápida automática – as respostas rápidas, automáticas, também podem ser geradoras de insegurança. Às vezes a resposta rápida a uma demanda pode ser o pedido de exame complementar ou a prescrição de medicamentos, quando talvez a demanda fosse outra: ouvir mais um pouco, ainda que por poucos minutos. Nesses casos, os exames complementares podem não ser suficientes para trazer o sentimento de segurança do diagnóstico ou da terapêutica.

Exames complementares – Há variadas circunstâncias contemporâneas que levam à tendência, por parte de pacientes, de requisitarem, eles próprios, exames complementares. Podemos citar, entre elas, divulgação na mídia leiga, forças de *marketing* operando na mídia, pressuposto de que números são dados “objetivos” (saiba-se lá o que isso significa em contexto clínico), que limites de normalidade são dogmas, pressuposto de imagens como informação absoluta e independente de operador e do analisador da imagem, o tempo curto dedicado ao paciente, a relação médico-paciente travestida de relação de consumo provedor-cliente, entre outros. Em tais circunstâncias, de algum modo, atua a demanda por maior “segurança”. Às vezes, a situação fica mais complicada quando a eventual demanda é por exame invasivo, que possa trazer riscos aos pacientes.

Ocorre que, muitas vezes, a correta interpretação de uma condição clínica não pode ser dada por um conjunto de testes, mas depende fundamentalmente do exame clínico – às vezes história clínica, às vezes exame físico ou do conjunto de todos os dados que compõem o exame clínico. Desse modo, a segurança da decisão pode ser mais sólida e trazer segurança ao paciente. Os testes ou exames complementares, considerados as últimas aquisições científicas, variam no decorrer do tempo; podem ser exames de laboratório, angiografias, cintilografias, exames de imagem. Talvez seja aplicável a

preocupação com o fato de uma teoria da metáfora (no caso, clínica) enveredar pelo impasse de uma teoria da imagem.²

Jargão – circunstância interessante ligada a exames complementares é o jargão técnico que pode fazer parte dos relatórios, e que às vezes termos sem maior significado clínico produzem forte impacto nos pacientes, gerando insegurança.

Achados incidentais – situações mais complicadas geradoras de insegurança podem surgir com o achado de dados inesperados em exames complementares e denominados achados incidentais. Muitas vezes a recomendação pode ser de se repetir o exame em um ano. Dependendo do julgamento, tanto do profissional da saúde, quanto do paciente, formidável questão pode vir a ser colocada, às vezes envolvendo intervenção cirúrgica (por exemplo, sobre a tireoide, sobre o rim, suprarrenal), biópsia ou outro procedimento invasivo e com riscos de efeitos colaterais.

MÉDICOS E EQUIPES DE PROFISSIONAIS DE SAÚDE

Perspectivas – para complicar um pouco mais algumas situações, o conceito de “segurança” (colocado entre aspas, conforme o original) pode ser diferente no caso de ser segurança para o paciente ou segurança para a equipe médica. Dois princípios foram mencionados na categoria de mantras: “Atue sempre pela segurança do paciente” e “faça tudo que você puder”. E o que fazer quando a “segurança” não for uma prioridade para um paciente eventual em razão de outros detalhes clínicos? E se a intervenção tecnológica se associar com riscos excessivamente altos? Tal discussão foi apresentada de modo muito ilustrativo, enfatizando situações de dificuldade de decisão clínica.³

Exame clínico versus protocolos – Atualmente a prática médica também se ampara, além do exame clínico e exames complementares, em protocolos, diretrizes, *guidelines* e outros documentos congêneres. Tais documentos podem ser reproduzidos às vezes de forma dogmática, às vezes de forma descontextualizada. Ocasionalmente, as necessidades do paciente ou as circunstâncias irrompem em certa antinomia entre exame clínico, diagnóstico e recomendações disponíveis. Tal antinomia pode gerar certa insegurança profissional, seja pela interpretação discutível ou pelo perigo de armadilha lógica sub-reptícia: é o paciente que deve se adaptar ao protocolo ou o protocolo é que deve ser mobilizado de acordo com a necessidade do paciente, identificada no exame clínico e com o julgamento do médico? A resposta pode parecer óbvia, mas na prática ela pode se colocar.

Nível de evidência – Admite-se que os estudos considerados como nível I de evidência (estudos randomizados duplo-cegos etc.) contribuam sobremaneira para a segurança

dos profissionais quando cotejados com o nível II (estudos observacionais) e com o nível III (opiniões de profissionais experientes na área). Entretanto, razões até ancestrais de desenvolvimento antropológico foram enfatizadas como “nível IV” com base em ocorrências adversas verificadas na prática — estas de influência imediata na prática, diferentemente dos estudos randomizados e controlados, que demoram anos para serem incorporados — ou seja, a experiência clínica, particularmente as ocorrências negativas, foram entendidas como importante modulador de experiência prática.⁴

Fonte de estudo – Uma colega mais jovem, séria, dedicada, estudiosa e em treinamento sentia-se insegura com relação a cuidados com pacientes, de tal forma que sistematicamente procurava discutir um elenco de perguntas que demonstravam similaridade lógica. Depois de grande número de sessões de discussão, surgiu a pergunta: qual seria a fonte de estudo? Descobriu-se então que a fonte de referência para estudos era um documento com linguagem fragmentada em itens, prescritiva, operacional, por isso confundida com o conceito de “prática”. Em outras palavras, era um texto não tão bom quanto livros-texto de Medicina consagrados. Conjecturei que a insegurança da jovem colega era uma decorrência desta característica que o texto “itemizado” trazia, que era uma sequência operacional de recomendações, sem

que houvesse uma sintaxe conceitual médica ou clínica entre elas, de tal modo que as informações operacionais não se acoplavam em um princípio lógico dedutível. Há textos na área médica que são operacionais, *checklists*, sintéticos, “aforísticos”, enciclopédicos. Hiatos de informação podem gerar insegurança de compreensão. Nenhum desses substitui um bom livro de texto das áreas básicas da Medicina.

Forças de marketing – Estas geralmente operam para levar ao conhecimento do público as aquisições feitas para o melhor tratamento de doenças. Um dos pressupostos contemporâneos é que o que é novo é sempre melhor, mais seguro e mais eficiente do que é “menos novo”. Também é inerente à dimensão do que é muito recente, que não há tempo de observação suficiente para questões de segurança, entre outras. Quando a indicação está plenamente justificada, o uso de tecnologias recém-incorporadas é auspicioso; em situações de uso expandido, o benefício pode ser menor ou até inexistente. Tais circunstâncias podem provocar um sentimento de insegurança no médico, seja por persistir no tradicional e conhecido, seja por enveredar por um novo caminho ainda não testado no longo prazo na vida real.

Finalizando essas reflexões, nunca é demais reiterar que a experiência dos demais colegas pode aprofundar, ampliar e melhor avaliar as reflexões acima apresentadas.

REFERÊNCIAS

1. Houaiss A, Villar MS. Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Objetiva; 2001.
2. Ricoeur P. The role of metaphor. Multidisciplinary studies of the creation of meaning in language. Toronto: University of Toronto Press, 1977. ISBN-10: 0802064477; ISBN-13: 978-0802064479.
3. Elia F, Aprà F. Walking away from conveyor-belt medicine. *New Engl J Med*. 2019;380(1):8-9. PMID: 30601741; doi: 10.1056/NEJMp1810681.
4. Stuebe AM. Level IV evidence--adverse anecdote and clinical practice. *New Engl J Med*. 2011;365(1):8-9. PMID: 21732832; doi: 10.1056/NEJMp1102632.

QT longo congênito

Antonio Américo Friedmann¹

Serviço de Eletrocardiologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

A menina de dois anos de idade, previamente hígida, foi trazida desfalecida nos braços da babá, que achava que a criança havia caído no banheiro e batido a cabeça. A avó, alarmada, mas decidida, verificou que a criança respirava com dificuldade e acionou o resgate, que chegou em poucos minutos. A paciente apresentou convulsão; os paramédicos constataram parada cardiorrespiratória, iniciaram manobras de ressuscitação e a levaram ao serviço de emergência do hospital, onde a equipe médica, previamente informada, já os aguardava. A pequena paciente com suspeita de traumatismo cranioencefálico (TCE) estava em coma Glasgow 6 com cianose e má perfusão periférica. Realizada a intubação endotraqueal, foi transferida para a unidade de terapia intensiva, onde as condições cardiocirculatórias e respiratórias se estabilizaram.

A tomografia computadorizada e a ressonância magnética do crânio foram normais. O eletroencefalograma mostrou discreta desorganização da atividade elétrica cerebral e ausência de paroxismos epileptiformes. A neuropediatra, desconcertada, murmurou que algo estava errado porque não havia evidência de TCE, e pediu um eletrocardiograma (ECG). O plantonista, examinando o ECG, comentou que o exame lhe parecia normal. O cardiopediatra, que estava passando nesse instante, olhou o traçado e exclamou: “QT longo congênito!”.

Em seguida foi instalado o Holter. A monitorização contínua do ECG revelou ritmo sinusal, com variação fisiológica da frequência cardíaca (FC) e ausência de arritmias. O intervalo QT se manteve elevado, atingindo pico de 580 ms (**Figura 1**). Nos períodos de maior FC, verificou-se macroalternância da onda T, com morfologias negativas alternadas com positivas em batimentos sucessivos (**Figura 2**). Em outros instantes, havia também macroalternância, porém as ondas T

permaneciam positivas e variavam de amplitude de batimento a batimento (**Figura 3**). O ecocardiograma foi normal.

O estado de consciência melhorou e a paciente foi medicada com betabloqueador. O ECG (**Figura 4**) permanecia com intervalo QT aumentado. A criança teve alta e foi encaminhada para acompanhamento cardiológico e estudo genético.

DISCUSSÃO

O intervalo QT no ECG medido do início do QRS ao término da onda T representa o tempo total da despolarização acrescido da repolarização ventricular, isto é, a duração do potencial de ação da célula cardíaca. Como o QT varia inversamente com a frequência cardíaca (FC), o parâmetro mais adequado para avaliação é o QTc (QT corrigido) expresso pela fórmula de Bazett:¹ $QTc = QT \text{ medido} / \sqrt{RR}$. O valor máximo normal do QTc em crianças é de 0,44 s (440 ms). Como o cálculo do QTc é trabalhoso, pode-se utilizar uma regra prática: quando a onda T ultrapassa a metade do intervalo RR, o QTc deve estar aumentado, independentemente da FC, como se observa na **Figura 1**.

O aumento da duração do QT está relacionado com maior risco de taquiarritmias ventriculares. Este fenômeno pode ser adquirido por distúrbios eletrolíticos ou ação de medicamentos, ou pode ter origem congênita.

A síndrome do QT longo congênito (SQTL) é uma canalopatia, doença hereditária que acomete os canais iônicos, causada por mutações nos genes que codificam proteínas dos canais de potássio ou de sódio da membrana celular da célula cardíaca. Tais mutações acarretam lentidão nas correntes iônicas transmembranas, determinando prolongamento e dispersão da repolarização ventricular, aumento do intervalo QT no ECG, e predisposição a arritmias ventriculares malignas,² como a taquicardia ventricular tipo *torsades de pointes* (**Figura 5**) e

¹Professor livre-docente pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Editor responsável por esta seção:

Antonio Américo Friedmann. Professor livre-docente pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.
Endereço para correspondência:
Rua Itapeva, 574 — 5º andar — São Paulo (SP) — CEP 05403-000
E-mail: aafriedmann@gmail.com

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

Entrada: 4 de fevereiro de 2019. Última modificação: 4 de fevereiro de 2019. Aceite: 24 de fevereiro de 2019.

a fibrilação ventricular, causadoras de síncope, convulsões e morte súbita em crianças e adultos jovens, antes dos 40 anos, com coração estruturalmente normal.

A SQTL foi descrita por Jervell e Lange-Nielsen,³ em 1957, em crianças com surdez neurosensorial, QT prolongado e taquiarritmias ventriculares com grave repercussão

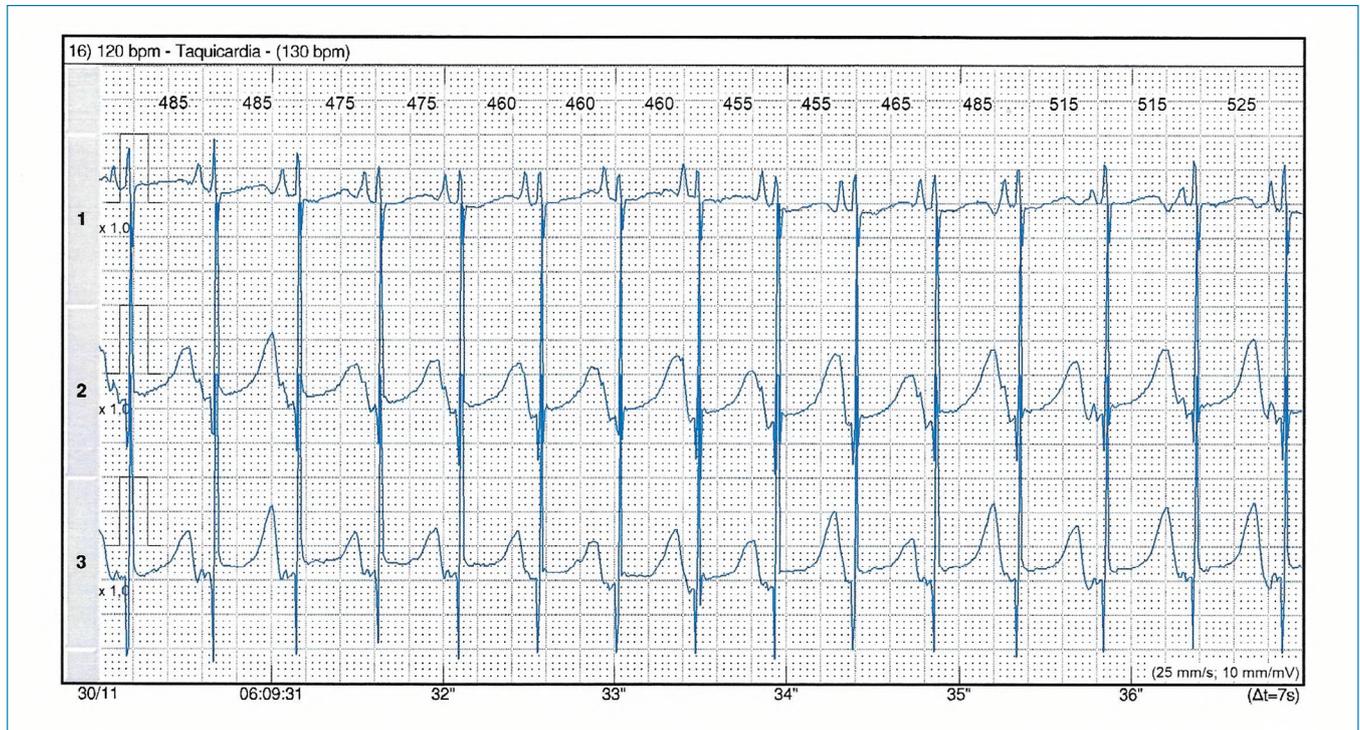


Figura 1. Ritmo sinusal com intervalo QTc muito aumentado. Frequência cardíaca = 130 bpm. QT = 420 ms; QTc = 580 ms. Observe como o final da onda T ultrapassa a metade do intervalo RR.

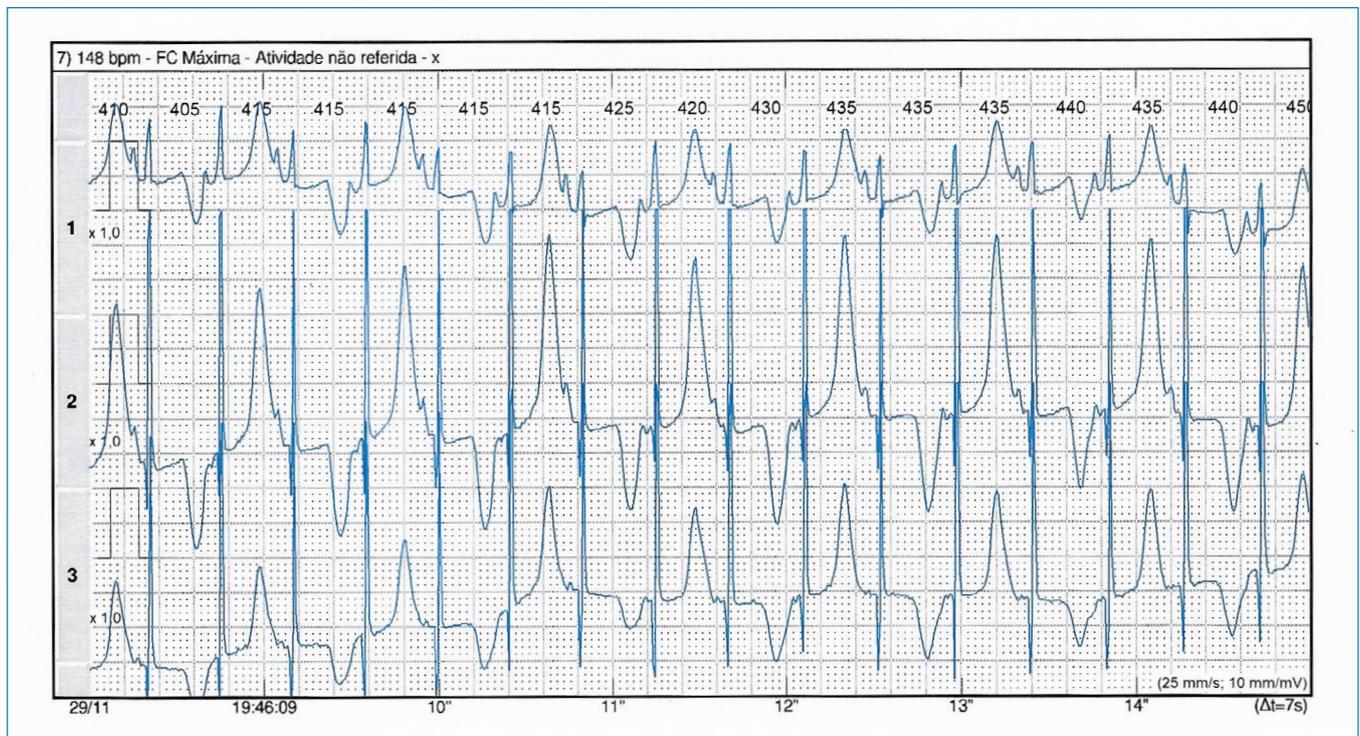


Figura 2. Macroalternância da onda T, com morfologias negativas alternadas com positivas em batimentos sucessivos. Intervalo QT aumentado.

hemodinâmica. Posteriormente, Romano,⁴ em 1963, e Ward,⁵ em 1964, descreveram síndrome semelhante em pacientes com audição normal. A síndrome de Romano-Ward, a mais

comum, tem transmissão autossômica dominante e a de Jervell e Lange-Nielsen, muito rara, autossômica recessiva. Ao todo, pelo menos 17 genes relacionados com a SQTL já



Figura 3. Macroalternância da onda T, com variação de amplitude de batimento a batimento. Intervalo QT aumentado.

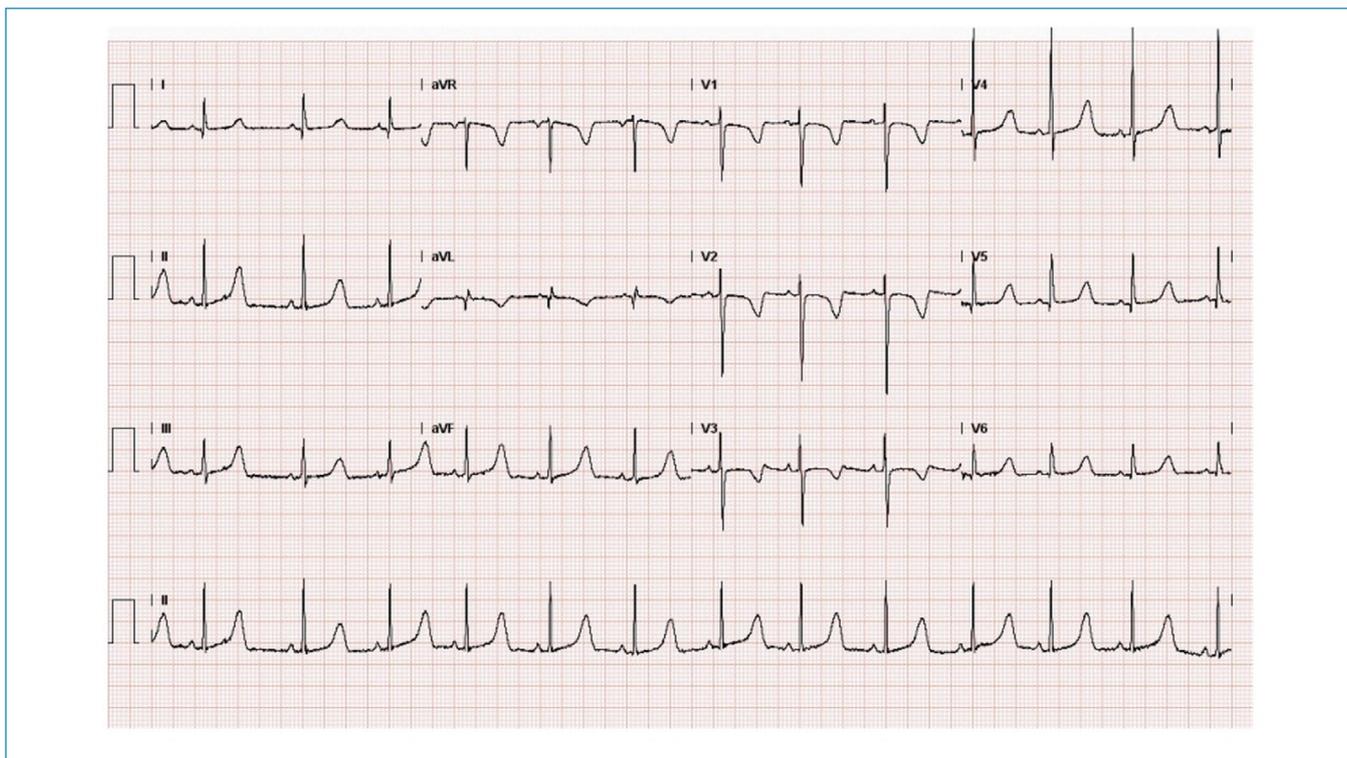


Figura 4. Eletrocardiograma da paciente em uso de betabloqueador com intervalo QTc prolongado. Frequência cardíaca = 76 bpm. QT = 0,446 ms; QTc = 504 ms.

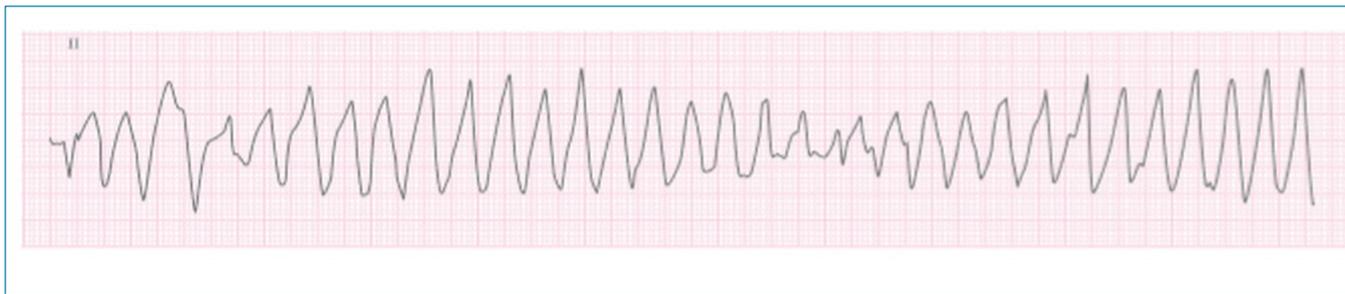


Figura 5. Exemplo de *torsades de pointes*. Taquicardia ventricular polimórfica, em que os complexos QRS ora são predominantemente negativos, ora tendem a isoeletrícos, ora positivos, como se o eixo do vetor QRS estivesse girando continuamente em torno da linha de base.

foram identificados até hoje. Os três principais genes relacionados à síndrome (KCNQ1, KCNH2 e SCN5A) foram identificados em 1995 e determinam três diferentes formas genéticas denominadas, respectivamente, SQT1, SQT2 e SQT3, que correspondem a 75% dos casos.⁶ As arritmias podem ser desencadeadas por estímulos diversos em cada uma das síndromes: esforço físico, como natação, e estresse emocional na SQT1, estimulação auditiva e maior ocorrência no período pós-parto na SQT2 ou podem ocorrer durante o repouso e o sono na SQT3.⁷

No ECG, além do QT prolongado pode-se observar onda T com aparência normal (SQT1), morfologia entalhada ou bifásica (SQT2) ou apiculada e um pouco tardia (SQT3). Todavia, em alguns casos, o intervalo QT pode estar normal no ECG de repouso. O encontro casual de macroalternância da onda T (alteração da amplitude ou da polaridade em batimentos sucessivos) indica potencial arritmogênico exacerbado.⁸

Este caso é um exemplo típico da síndrome do QT longo congênito, numa criança com quadro de síncope e convulsão, mostrando as dificuldades iniciais do diagnóstico e a importância do ECG para o esclarecimento.

CONCLUSÃO

A síndrome do QT longo congênito é uma canalopatia hereditária que acomete crianças e adultos jovens, predispondo a arritmias ventriculares malignas causadoras de síncope e de morte súbita. Não tem cura, mas tem tratamento por meio da prevenção de fatores desencadeantes, uso de medicamentos e até de aparelhos como o cardiodesfibrilador implantável. O diagnóstico pode ser estabelecido por um simples eletrocardiograma de rotina em casos suspeitos. Por esses motivos, é relevante o conhecimento desta entidade por médicos de diversas especialidades.

REFERÊNCIAS

1. Friedmann AA, Grindler J, Fonseca AJ, Oliveira CAR. Prolongamento do intervalo QT. In: Friedmann AA, Grindler J, Oliveira CAR, Fonseca AJ, editores. Diagnóstico diferencial no eletrocardiograma. 2ª edição. São Paulo: Editora Manole; 2011. p. 161-72. ISBN: 9788520432051.
2. Friedmann AA. Taquiarritmias. In: Friedmann AA, editor. Eletrocardiograma em 7 aulas. Temas avançados e outros métodos. 2ª edição. São Paulo: Editora Manole; 2016. p. 55-78. ISBN-10: 8520451489; ISBN-13: 978-8520451489.
3. Jervell A, Lange-Nielsen F. Congenital deaf-mutism, functional heart disease with prolongation of the QT interval, and sudden death. *Am Heart J*. 1957;54(1):59-68. PMID: 13435203.
4. Romano C, Genrme G, Pongiglione R. Aritmie cardiache rare dell'eta pediatrica [Rare cardiac arrhythmias of the pediatric age. II. Syncopal attacks due to paroxysmal ventricular fibrillation. (Presentation of 1st case in Italian pediatric literature)]. *Clin Pediatr (Bologna)*. 1963;45:656-83. PMID: 14158288.
5. Ward OC. A new familial cardiac syndrome in children. *J Ir Med Assoc*. 1964;54:103-6. PMID: 14136838.
6. Tester DJ, Ackerman M. Genetics of cardiac arrhythmias. In: Mann DL, Zipes DP, Libby P, Bonow RO, editors. Braunwald's Heart Disease. A Textbook of Cardiovascular Medicine. 10th edition. Oxford, UK: Saunders Elsevier; 2015. p. 748-97.
7. Facin ME. O eletrocardiograma nas canalopatias. In: Pastore CA, Samesima N, Tobias NMMO, Pereira Filho HG, editores. Eletrocardiografia atual. Curso do Serviço de Eletrocardiografia do InCor. 3ª edição. São Paulo: Editora Atheneu; 2016. p. 235-44. ISBN: 9788538807001.
8. Storti FC, Grindler J. ECG em síncope e morte súbita. In: Friedmann AA, editor. Eletrocardiograma em 7 aulas. Temas avançados e outros métodos. 2ª edição. São Paulo: Editora Manole; 2016. p. 190-202. ISBN-10: 8520451489; ISBN-13: 978-8520451489.

Busca em bases de dados eletrônicas da área da saúde: por onde começar

Carolina de Oliveira Cruz Latorraca^I, Mayara Rodrigues^{II}, Rafael Leite Pacheco^{III}, Ana Luiza Cabrera Martimbiano^{IV}, Rachel Riera^V

Disciplina de Medicina de Urgência e Baseada em Evidências da Escola Paulista de Medicina (EPM), Universidade Federal de São Paulo (Unifesp)

RESUMO

Introdução: Com o crescimento contínuo das informações disponíveis na área da saúde, é fundamental que o profissional da saúde desenvolva habilidades e competências para realizar buscas de evidências científicas. **Objetivo:** Apresentar as principais bases da área da saúde e os mecanismos de busca específicos para cada uma delas. **Métodos:** Estudo descritivo desenvolvido na Disciplina de Medicina Baseada em Evidências da Escola Paulista de Medicina (EPM), Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). **Resultados:** Este estudo apresentou os quatro passos do processo de busca em uma base de dados científica da área da saúde: (1) identificação da pergunta estruturada por meio dos acrônimos PICO/PECO, (2) escolha da base de dados (3) escolha e uso dos descritores em saúde apropriados para cada base (DeCS/MeSH/EMTREE) e (4) escolha e uso dos operadores booleanos (AND/OR/AND NOT). **Conclusão:** O processo de elaboração de uma estratégia de busca para bases de dados da área da saúde pode ser estruturado em quatro passos iniciais, que vão da identificação da pergunta estruturada ao uso dos operadores booleanos. Apropriar-se destes passos é fundamental para conseguir elaborar uma estratégia de busca adequada, capaz de recuperar os estudos de interesse e que abordem realmente a pergunta proposta.

PALAVRAS-CHAVE: Metodologia, medicina baseada em evidências, medical subject headings, bases de dados bibliográficas, ferramenta de busca

INTRODUÇÃO

Fazer buscas na literatura é como tentar encher um copo com uma mangueira de hidrante: você tem uma pergunta aparentemente simples, escreve duas palavras relacionadas

na página do Google e surge um número infinito de páginas. Na terceira página, você desanima: ou por não ter encontrado a resposta para o que precisava, ou por imaginar que é um gênio, pois não encontrou nada sobre aquele assunto.

As bases de dados eletrônicas são grandes coleções de revistas científicas disponíveis *online*. Diferentemente do

^IPsicóloga. Mestre e aluna do Programa de Pós-graduação em Saúde Baseada em Evidências da Escola Paulista de Medicina (EPM), Universidade Federal de São Paulo.

^{II}Bibliotecária. Aluna do Programa de Pós-graduação em Saúde Baseada em Evidências da Escola Paulista de Medicina (EPM), Universidade Federal de São Paulo.

^{III}Médico. Pesquisador do Centro Universitário São Camilo. Aluno do Programa de Pós-graduação em Saúde Baseada em Evidências da Escola Paulista de Medicina (EPM), Universidade Federal de São Paulo.

^{IV}Fisioterapeuta. Doutora e professora do Programa de Pós-graduação em Saúde e Meio Ambiente, Universidade Metropolitana de Santos. Aluna de pós-doutorado do Programa de Pós-graduação em Saúde Baseada em Evidências, Universidade Federal de São Paulo (Unifesp).

^VMédica reumatologista. Doutora e professora adjunta da Disciplina de Medicina Baseada em Evidências da Escola Paulista de Medicina (EPM), Universidade Federal de São Paulo (Unifesp).

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). Diretor do Cochrane Brazil e Diretor Científico da Associação Paulista de Medicina.

Endereço para correspondência:

Rafael Leite Pacheco

Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) – Escola Paulista de Medicina (EPM)

Rua Botucatu, 740 — 3º andar — Vila Clementino — São Paulo (SP) — CEP 04023-900

Tel. (11) 5576-4203 — E-mail: rleitepacheco@hotmail.com

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

Entrada: 1 de fevereiro de 2019. Última modificação: 1 de fevereiro de 2019. Aceite: 24 de fevereiro de 2019.

Google, as bases de dados eletrônicas de literatura biomédica usam uma interface amigável para facilitar o acesso a assuntos já relacionados com a pergunta de interesse. Assim, aproximadamente 413.000 resultados no Google Acadêmico com o termo “*myocardial revascularization*” tornam-se 99.540 no MEDLINE (via PubMed) para uma busca simples usando o mesmo termo.

As bases de dados na área da saúde são as mais estruturadas e variadas de todas as áreas do conhecimento. Com o contínuo crescimento das informações disponíveis, é fundamental que o profissional da saúde desenvolva habilidades e competências no uso das interfaces para realizar buscas de evidências científicas para (a) embasar sua prática clínica, e (b) avaliar criticamente as informações recebidas das mais variadas fontes.

OBJETIVO

Apresentar as principais bases da área da saúde e os mecanismos de busca específicos para cada uma delas.

MÉTODOS

Desenho e local do estudo

Estudo descritivo realizado na Disciplina de Medicina Baseada em Evidências da Escola Paulista de Medicina (EPM) da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp).

RESULTADOS

Para facilitar o processo de busca por estudos nas bases de dados, foram desenvolvidas estruturas chamadas estratégias de busca. Estratégias são conjuntos de termos que, combinados, encontram um resultado adequado à pergunta de interesse em cada base de dados. Uma estratégia de busca é um mecanismo planejado para identificar estudos relevantes para responder uma determinada pergunta. O processo de elaboração desse mecanismo envolve quatro passos: (1) identificação da pergunta estruturada, (2) escolha da base de dados, (3) escolha e uso dos descritores e (4) escolha e uso dos operadores booleanos.

1) Identificação da pergunta estruturada

Este artigo será voltado, especificamente, para perguntas que envolvam tratamento, prevenção, fator de risco ou prognóstico. Para a identificação da pergunta estruturada, utilizamos os acrônimos PICO (intervenção: tratamento e prevenção) ou PECO (exposição: fator de risco ou de prognóstico), conforme a comparação apresentada na **Tabela 1**.¹

Para perguntas sobre intervenções, em que se deseja encontrar um ensaio clínico ou uma revisão sistemática, utiliza-se o PICO. Para perguntas sobre fator de risco, em que se deseja encontrar um estudo de coorte ou um caso controle, utiliza-se o PECO. Existem vários acrônimos relacionados com outros tipos de perguntas, mas que não serão abordados aqui.

Identificar a pergunta com os acrônimos PICO/PECO é uma forma de traduzir a pergunta da pesquisa para termos de estratégia de busca. Cada elemento deve estar claro e conter informação suficiente para facilitar a escolha do termo correspondente de cada letra da estrutura.²

De todos os passos, identificar a pergunta é o mais importante. Errar a pergunta significa comprometer todo o resultado da busca. Portanto, atenção! Caracterize bem cada letra do seu PICO/PECO.

2) Escolha da base de dados

A **Tabela 2** apresenta características das principais bases de dados eletrônicas na área da saúde. No contexto brasileiro, há três bases gerais que podem ser mais úteis para a busca do dia a dia: MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), Biblioteca Cochrane e LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde). Em alguns casos, uma opção seria identificar a base de dados específica relacionada com o tema, como ADOLEC, para estudos incluindo população adolescente ou BBO (Bibliografia Brasileira de Odontologia), se a pergunta incluir uma intervenção odontológica.

O MEDLINE é uma base de dados norte-americana (na língua inglesa), de acesso gratuito, e que possui mais de 29 milhões de referências de revistas de biomedicina e saúde. A página de acesso conta com opções de refinamento de busca (barra lateral esquerda) que podem ajudar a especificar o resultado obtido.³ O LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) é uma base latino-americana que aceita buscas nos idiomas português, inglês e espanhol.

A Biblioteca Cochrane contém oito diretórios e, entre eles, dois principais: Cochrane Database of Systematic Reviews (CDSR) e Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL). Na CDSR estão todas as revisões sistemáticas e protocolos desenvolvidos pelos colaboradores da Cochrane. Na CENTRAL estão armazenados ensaios clínicos randomizados. Outros diretórios da Biblioteca Cochrane incluem estudos

Tabela 1. Definição dos acrônimos PICO/PECO

P	População com o problema	P	População com o problema
I	Intervenção	E	Exposição
C	Comparador	C	Comparador
O	Outcome (desfecho)	O	Outcome (desfecho)

de avaliações econômicas e revisões sistemáticas desenvolvidas por pesquisadores externos. É importante saber que, na Biblioteca Cochrane, não são encontrados outros desenhos de estudos, como coorte, caso-controle, relato de caso etc.

Se a pergunta clínica é sobre uma intervenção (tratamento e prevenção) e você conseguiu preencher os itens do acrônimo PICO com clareza, é interessante iniciar a busca pela Biblioteca Cochrane.

3) Escolha e uso dos descritores em saúde

Os descritores em saúde compreendem um conjunto de termos que formam um vocabulário controlado e são usados como definidores de assuntos para cada base.

Os descritores têm formatos diferentes conforme a organização das bases. Os descritores mais conhecidos são MeSH (Medical Subheadings) e DeCS (Descritores em Ciências da Saúde). Cada base utiliza seu conjunto de descritores específicos, como apresentado na **Tabela 2** e, para a maioria delas, há uma organização hierárquica dos termos, no sentido dos termos mais abrangentes (no topo da estrutura hierárquica) aos mais específicos. Assim, como exemplo, no MEDLINE, quando usamos o termo “multiple sclerosis [MeSH]”, os seguintes termos aparecem abaixo da estrutura hierárquica: “multiple sclerosis, chronic progressive [MeSH]” e “multiple sclerosis, relapsing-remitting [MeSH]”. Isso quer dizer que os artigos que contenham tais termos serão recuperados (**Figura 1**).

Tabela 2. Principais bases de dados eletrônicas na área da saúde

Base	Conteúdo	Descritor	Acesso gratuito	Disponível em
ADOLEC	Adolescentes	DeCS	x	http://www.adolesc.br/php/
AMED	Medicina complementar	AMED Thesaurus		https://www.ebsco.com/products/research-databases/allied-and-complementary-medicine-database-amed
BBO	Odontologia	DeCS	x	http://odontologia.bvs.br/
Biblioteca Cochrane (CENTRAL)	Geral	MeSH	x	https://www.cochranelibrary.com/
Biblioteca Cochrane (CDSR)	Geral	MeSH	x	https://www.cochranelibrary.com/
CINAHL	Enfermagem	MeSH		https://health.ebsco.com/products/the-cinahl-database
DARE	Geral	MeSH	x	https://www.crd.york.ac.uk/CRDWeb/
Embase	Geral	EMTREE		https://www.embase.com/login
LILACS	Geral	DeCS	x	http://lilacs.bvsalud.org/
MEDLINE	Geral	MeSH	x	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/
PEDro	Fisioterapia	Livre	x	https://search.pedro.org.au/search
PsycINFO	Psicologia, psiquiatria	APA Thesaurus		https://www.ebsco.com/products/research-databases/psycinfo
SciELO	Geral	Livre	x	http://www.scielo.org/php/index.php
Scopus	Geral	Livre		https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic
SportDiscus	Esporte	Sport Thesaurus		https://www.ebsco.com/products/research-databases/sportdiscus

AMED = Allied and Complementary Medicine Database; BBO = Bibliografia Brasileira de Odontologia; CDSR = Cochrane Database of Systematic Reviews; CINAHL = Cumulative Index Nursing Allied Health Literature; DARE = Database of Abstracts of Reviews of Effects, DeCS = Descritores em Ciências da Saúde; Embase = Excerpta Medica Database; LILACS = Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde; MEDLINE = Medical Literature Analysis and Retrieval System Online; MeSH = Medical Subheadings; PEDro = Physiotherapy Evidence Database; SciELO = Scientific Electronic Library Online.

```

All MeSH Categories
  Diseases Category
    Nervous System Diseases
      Autoimmune Diseases of the Nervous System
        Demyelinating Autoimmune Diseases, CNS
          Multiple Sclerosis
            Multiple Sclerosis, Chronic Progressive
            Multiple Sclerosis, Relapsing-Remitting
  
```

Figura 1. Exemplo de estrutura hierárquica do MEDLINE.

Os descritores devem ser escolhidos de acordo com os termos utilizados na estrutura da pergunta PICO/PECO, por isso ela deve ser clara. São como as palavras-chave dos artigos já conhecidos. Apesar de algumas vezes diferentes, os descritores são interligados e há traduções disponíveis de uma base para outra.⁴ Vale ressaltar a importância do idioma nesse passo, pois o inglês é o idioma com uma melhor recuperação de resultados, já que grande parte da produção científica na saúde é em inglês, ou pelo menos o título e resumo de artigos em outros idiomas foram traduzidos para o inglês.

Quando ainda não há um descritor oficial para o termo em uma base de dados, é possível utilizar o termo livre, bem como sinônimos. Isso ocorre frequentemente com novos medicamentos, que também podem ser identificados por siglas ou números de registro empregados pela empresa fabricante.

4) Escolha e uso dos operadores booleanos

Operadores booleanos são conectores utilizados para ligar os termos de interesse da pergunta de pesquisa, formando assim a estratégia de busca como um todo. Cada operador possui uma função, como apresentado na **Figura 2**.

Entre termos sinônimos, utilizamos o operador OR, com o objetivo de ampliar o número de referências recuperadas, tornando a busca mais sensível. Para termos que precisam estar presentes ao mesmo tempo em um artigo, utiliza-se o operador AND. Quando o objetivo é excluir um termo, por exemplo, quando não se quer recuperar estudos que incluam crianças, utilizamos os operadores NOT ou AND NOT antes dos termos relacionados à “criança”.

Ao buscar estudos para responder uma questão clínica estruturada no acrônimo PICO (intervenção e prevenção), elaboramos a estratégia de busca com os termos referentes ao “P” e os termos “I” conectados pelo operador booleano AND (**Figura 3**). De modo semelhante, para o acrônimo PECO (fator de risco e de prognóstico), utilizamos os termos de “P”, os termos “I” e, muitas vezes o termo “O” (quando o desfecho é único e previamente estabelecido), também conectados pelo operador booleano AND.

Para uma busca mais específica (e menos sensível), é possível acrescentar, à estratégia de busca, um filtro considerando o tipo de estudo que melhor responde à pergunta de pesquisa: de terapêutica, de diagnóstico, de etiologia, de prognóstico etc. Cada base de dados disponibiliza seus filtros específicos.

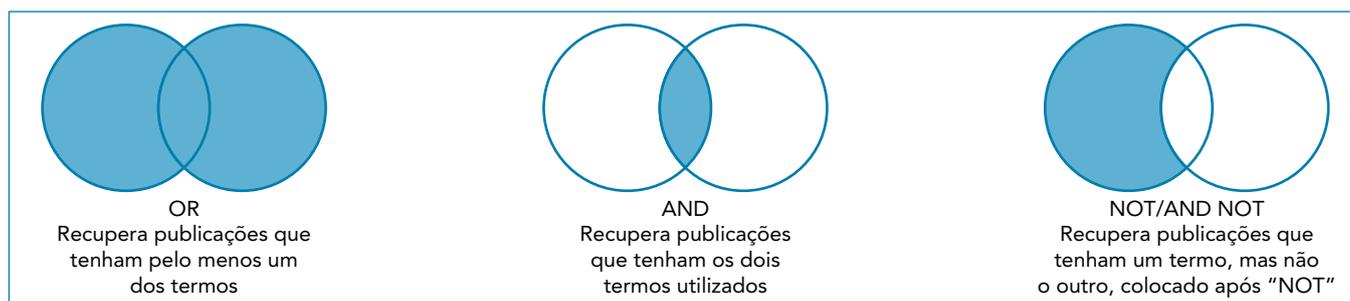


Figura 2. Operadores booleanos.

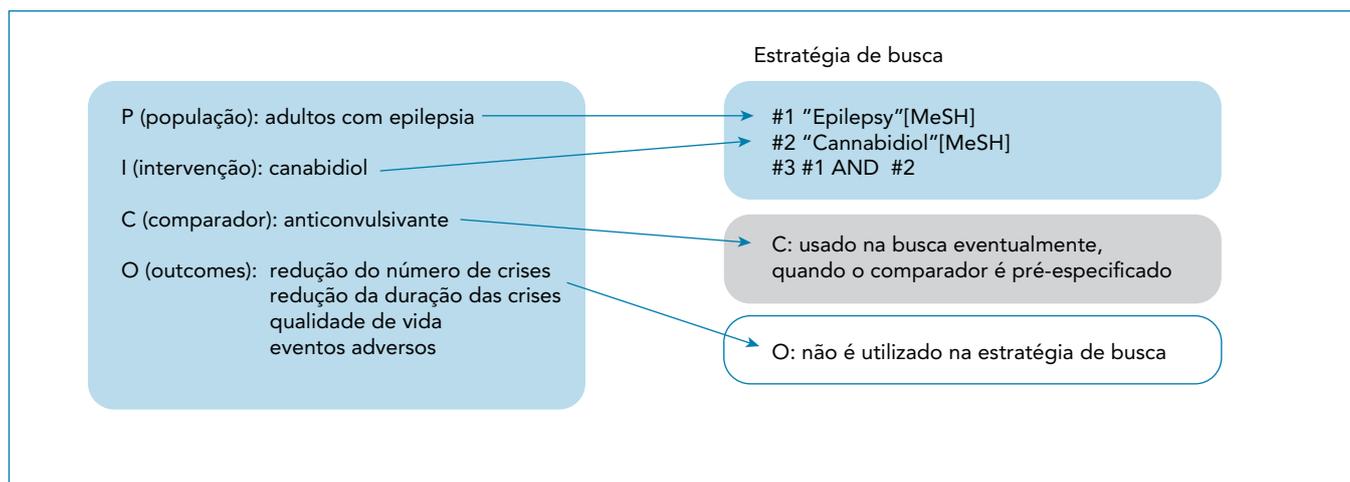


Figura 3. Elaboração de estratégia de busca simples a partir do acrônimo PICO e utilizando os termos MeSH.

DISCUSSÃO

As informações apresentadas neste artigo podem auxiliar alunos e profissionais de saúde que estão na área da assistência ou iniciantes em pesquisa, que tenham como interesse em comum a necessidade ou a vontade de ter um contato inicial com as bases de dados eletrônicas em saúde. Este artigo resumiu os quatro passos do processo de elaboração de uma estratégia de busca para bases de dados da área da saúde, que vão da identificação da pergunta estruturada ao uso dos operadores booleanos. Apropriar-se desses passos iniciais é fundamental para conseguir elaborar uma estratégia de busca adequada, capaz de recuperar os estudos de interesse. Sistematizar a identificação dos descritores mais apropriados e dos operadores booleanos indicados para conectá-los é determinante para responder à pergunta clínica ou de pesquisa com sucesso.

Buscar por evidências no dia a dia pode ser um exercício muito mais rápido e assertivo se soubermos o que (pergunta estruturada), onde (bases de dados) e como (descritores e operadores booleanos) buscar. Fazer este processo de modo sistematizado evita que estratégias demasiadamente sensíveis (por exemplo, uso de termos livres ou muito amplos) recuperem uma lista infindável de estudos com conteúdo heterogêneo, exigindo esforço desnecessário para tentar selecionar apenas aqueles que realmente respondam à pergunta de interesse. Por outro lado, o uso de expressões longas e detalhadas pode restringir tanto os resultados recuperados, que equivocadamente é possível pensar que não há nada sobre determinado tema. A construção de uma estratégia de busca equilibrada em termos de sensibilidade e especificidade é um desafio, que só pode ser enfrentado com a prática.

Neste artigo, não apresentamos bases, chamadas por alguns de terciárias, que contêm sínteses de evidências, como o UpToDate, BMJ Clinical Evidence etc. O foco aqui foi ter contato com uma busca sistematizada em base de dados gerais.

Este artigo também se limitou a introduzir os passos iniciais para o processo de busca de evidências, sem pretensão de detalhar métodos de busca para uma revisão sistemática, por exemplo. Etapas posteriores que incluem passos mais complexos, como conectar sinônimos em uma mesma linha, conectar uma dezena de linhas de estratégias e usar adequadamente aspas e parênteses, não foram abordadas aqui. No entanto, para a busca de respostas às perguntas do cotidiano, a aplicação sistematizada dos quatro passos apresentados permite naturalmente a evolução para ações um pouco mais complexas.

Por fim, lançamos aqui um desafio para você: adquirir o hábito de elaborar uma pergunta estruturada a cada vez que for exposto a uma pergunta clínica, e, sempre que possível ou necessário, construir uma estratégia de busca para identificar a resposta, por meio dos quatro passos iniciais. Vamos começar?

CONCLUSÃO

O processo de elaboração de uma estratégia de busca para bases de dados da área da saúde pode ser estruturado em quatro passos iniciais, que vão da identificação da pergunta estruturada ao uso dos operadores booleanos. Apropriar-se destes passos é fundamental para conseguir elaborar uma estratégia de busca adequada, capaz de recuperar os estudos de interesse e que abordem realmente a pergunta proposta.

REFERÊNCIAS

1. O'Connor D, Green S, Higgins JPT. Chapter 5: Defining the review question and developing criteria for including studies. In: Higgins JPT, Green S, editors. *Cochrane Handbook of Systematic Reviews of Intervention Version 5.1.0*. Disponível em: www.handbook.cochrane.org. Acessado em 2019 (29 jan).
2. Sampson M, McGowan J, Cogo E, et al. An evidence-based practice guideline for the peer review of electronic search strategies. *J Clin Epidemiol*. 2009;62(9):944-52. PMID: 19230612; doi: 10.1016/j.jclinepi.2008.10.012.
3. PubMed Help [Internet]. National Center for Biotechnology Information (US); 2005. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK3827/>. Acessado em 2019 (29 jan).
4. Lefebvre C, Manheimer E, Glanville J: Chapter 6: searching for studies. In Higgins JPT, Green S, editors. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions Version 5.1.0*. Disponível em: www.handbook.cochrane.org. Acessado em 2019 (29 jan).

Competência cultural do profissional de saúde sexual

Heloisa Junqueira Fleury¹, Carmita Helena Najjar Abdo²

Programa de Estudos em Sexualidade (ProSex) do Instituto de Psiquiatria do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

RESUMO

Diferenças culturais impactam o relacionamento entre o profissional de saúde e o paciente. A competência cultural caracteriza-se por autoconsciência, conhecimento e habilidades, o que aumenta a flexibilidade, capacidade de adaptação e disponibilidade do profissional para aquisição de novos conhecimentos sobre a população atendida e sobre si mesmo. Quando ela está comprometida, ocorre a opressão cultural, imposição de padrões próprios, sem considerar raça, cultura, gênero e orientação sexual do paciente, mesmo que não intencionalmente. Populações mais vulneráveis à opressão cultural sofrem o estresse de minorias e microagressões. A consciência da diversidade depende do desenvolvimento da consciência crítica sobre a própria condição privilegiada. O racismo, numa dimensão individual, pode ser explícito (intenção deliberada de tratar uma raça como superior) ou implícito (expressão sutil com viés discriminatório, consciente ou não). O esforço para melhorar os serviços de saúde para grupos com diferenças culturais e étnicas tem sido focado no treinamento da competência cultural e avaliado por mudanças em conhecimento, atitudes, habilidades e comportamentos. Profissionais de saúde frequentemente consideram-se aptos para atender às necessidades de uma população multicultural, mesmo sem capacitação na área. No entanto, poucos reconhecem o próprio racismo, desequilíbrio de poder, vieses culturais e a necessidade de autorreflexão. O desafio para eles, especialmente para o profissional de saúde sexual, é o desenvolvimento da própria competência cultural, considerando vieses inconscientes e com maior foco na dimensão implícita no treinamento antidiscriminatório e no aumento da autoreflexão crítica.

PALAVRAS-CHAVE: Competência cultural, grupos minoritários, relações interpessoais, saúde sexual, opressão social

INTRODUÇÃO

A competência cultural caracteriza-se por três elementos básicos: autoconsciência (identificação pelo profissional de sua própria herança cultural e de como ela afeta seus pacientes), conhecimento (reconhecimento da percepção de mundo própria de cada paciente) e habilidades (desenvolvimento de

estratégias de intervenção e destreza para o trabalho com o paciente culturalmente diverso).¹ A competência dos profissionais de saúde tem sido avaliada, tradicionalmente, pela aplicação de recursos técnicos e/ou pela utilização de instrumentos de intervenção. Porém, a Organização Mundial da Saúde (OMS) destaca a influência de fatores subjetivos e relacionais, incluindo a violência nas relações interpessoais, ao apresentar

¹Psicóloga, mestre em Ciências pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP).

²Psiquiatra, livre-docente e professora associada do Departamento de Psiquiatria da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP).

Coordenadora do Programa de Estudos em Sexualidade (ProSex) do Instituto de Psiquiatria do Hospital das Clínicas da FMUSP. Presidente da Associação Brasileira de Psiquiatria

Editora responsável por esta seção:

Carmita Helena Najjar Abdo. Psiquiatra, livre-docente e professora associada do Departamento de Psiquiatria da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Coordenadora do Programa de Estudos em Sexualidade (ProSex) do Instituto de Psiquiatria do Hospital das Clínicas da FMUSP. Presidente da Associação Brasileira de Psiquiatria.

Endereço para correspondência:

Heloisa Junqueira Fleury

R. Sergipe, 401 — conjunto 309 — São Paulo (SP) — CEP 01243-001

Tel. (11) 3256-9928 — Cel. (11) 970707871 — E-mail: hjfleury@uol.com.br

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

Entrada: 21 de março de 2019. Última modificação: 18 de junho de 2019. Aceite: 2 de julho de 2019.

as condições necessárias para a saúde sexual, propondo uma abordagem positiva e respeitosa da sexualidade e das relações sexuais, livre de coerção, discriminação e violência.²

Pacientes precisam discutir dúvidas relativas à intimidade e à sexualidade com o profissional de saúde, porém há evidências de uma tendência a abordar esses temas de forma menos reflexiva e mais medicalizada, muito diferente da expectativa dos pacientes,³ perpetuando a não abordagem de questões mais subjetivas, com intensidade emocional.

Novos estudos^{4,5} vêm destacando o impacto da cultura, especialmente em populações identificadas como minorias, sobre o relacionamento do profissional de saúde com o paciente. Este artigo se propõe a apresentar algumas questões relevantes para a abordagem de temas sensíveis para essas populações como a competência cultural, definida como comportamentos, políticas e atitudes que facilitam o trabalho efetivo em grupos transculturais.⁶

COMPETÊNCIA CULTURAL

O conceito de competência cultural tornou-se popular na década de 1990. Caracterizou-se como uma nova concepção de prática profissional, em que o encontro entre o profissional de saúde e o paciente torna-se um espaço aberto, com flexibilidade, capacidade de adaptação e disponibilidade para a aquisição de novos conhecimentos sobre a população atendida e sobre o próprio profissional.⁷ Na ausência dessa competência, ocorre a opressão cultural, caracterizada pela imposição de padrões próprios por um profissional de saúde, sem considerar raça, cultura, gênero e orientação sexual do paciente, mesmo que isso não ocorra intencionalmente.¹ Em países nos quais há maior disparidade socioeconômica, podemos acrescentar a possibilidade de opressão quando diferenças socioeconômicas não são consideradas.

Essas populações mais vulneráveis à opressão cultural, sujeitas à homofobia, estigma e preconceito, sofrem o que foi denominado estresse de minorias, um fenômeno crônico que amplifica estressores naturais produzidos pelo contexto social.⁸ Essas experiências têm sido associadas a diversos resultados negativos, inclusive sofrimento psicológico.⁹ Um outro aspecto importante dessa temática refere-se às microagressões raciais, caracterizadas por comentários breves e corriqueiros, atitudes e situações sociais, algumas vezes intencionais, mas também não intencionais, que expressam insultos raciais depreciativos de um indivíduo ou grupo.¹⁰

A FORMAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE

Um dos principais riscos para o profissional de saúde, especialmente quando atuante na área de saúde mental frente a

uma população mais oprimida, é ter bloqueada sua habilidade para ouvir situações relativas a essa opressão, na medida em que profundas emoções associadas a raça, cultura, gênero e outras diferenças sociodemográficas tendem a não ser abertamente discutidas. Supondo que esteja inserido no grupo predominante, pode ter mais dificuldade para reconhecer a angústia, dor e desconfiança, experiências características de grupos minoritários que vivenciam opressão de gênero, raça, cultura, orientação sexual etc. O profissional deve cuidar para que o espaço terapêutico valide as diferenças, diferenciando problemas intrapsíquicos e aqueles próprios da opressão.¹

A consciência da diversidade depende do desenvolvimento da consciência crítica sobre a própria condição privilegiada. O profissional com competência cultural é consciente de suas próprias suposições, preconceitos e valores, compreende a visão de mundo dos outros, é informado sobre vários grupos culturais e adquiriu habilidades para desenvolver estratégias e técnicas de intervenção apropriadas.¹¹

O racismo, numa dimensão individual, pode ser explícito ou implícito. É explícito quando se refere a uma intenção deliberada de tratar uma raça como superior. O implícito, por outro lado, se assume uma forma de expressão mais sutil, em que o indivíduo pode estar consciente de seu viés discriminatório. As microagressões raciais, por exemplo, são mensagens que visam denegrir populações discriminadas.¹¹ No contexto terapêutico, geralmente tais atitudes não estão conscientes, mas se caracterizam como uma forma de viés racial implícito.¹²

No entanto, na medida em que há componentes implícitos nessa experiência, pode ocorrer uma negação de estereótipos raciais e de *bias* da sociedade.¹³ Discute-se a responsabilidade individual sobre esses comportamentos tendenciosos, que manifestam a influência distorcida de associações implícitas.¹⁴ Mesmo se considerarmos o fato de que esses indivíduos não têm consciência de seu comportamento discriminatório, o impacto negativo dessa atitude torna necessária uma intervenção focada no desenvolvimento dessa maior sensibilidade aos aspectos culturais.

O esforço para melhorar os serviços de saúde para grupos com diferenças culturais e étnicas tem sido centrado no treinamento de competência cultural e avaliado por mudanças no conhecimento, atitudes, habilidades e comportamentos.⁴ O fortalecimento da competência cultural tem sido associado ao aumento da satisfação, adesão ao tratamento e busca de informação e compartilhamento pelo paciente.⁴

Na perspectiva dos profissionais de saúde, a maioria dos respondentes consideram-se aptos para atender as necessidades de uma população multicultural, apesar de quase a metade deles não ter tido capacitação na área. Identificam essa aptidão com conhecimento das normas e costumes de diferentes culturas e facilidade de comunicação. No entanto, poucos vão além dessas questões práticas, não considerando

reconhecimento de racismo, desequilíbrio de poder, vieses culturais e necessidade de autorreflexão, relativas aos seus próprios preconceitos.¹⁵

Uma revisão sistemática de avaliações de intervenções para promoção de competência cultural, envolvendo Canadá, Estados Unidos, Austrália e Nova Zelândia, identificou resultados positivos nas dimensões tradicionalmente focadas (conhecimento, atitudes, habilidades e comportamentos), porém poucas evidências de impactos positivos das intervenções.⁵

As revisões sistemáticas nessa área apontam ainda muita diversidade nos programas de capacitação, mas sugerem maior atenção no processo de desenvolvimento da competência cultural, com maior foco nos vieses inconscientes, no treinamento antiracismo e no aumento da autorreflexão crítica.⁵

CONCLUSÃO

Os processos migratórios e a visibilidade crescente de minorias têm imposto um importante desafio para os profissionais de saúde, relativo ao desenvolvimento da própria competência cultural. Até um passado recente, conhecimento, atitudes e habilidades empáticas para populações com diversidade cultural eram considerados elementos suficientes para garantir um bom atendimento de saúde. Na atualidade, novos estudos apontam a relevância de vieses inconscientes impactando a competência cultural do profissional de saúde. Novos elementos estão sendo identificados, sugerindo maior foco na dimensão implícita no treinamento antiracismo e no aumento da autorreflexão crítica. Para o profissional de saúde sexual este desafio é especialmente notório.

REFERÊNCIAS

1. Sue DW, Sue D. Counseling the culturally diverse: theory and practice. 5ª ed. Hoboken: John Wiley; 2008. ISBN-10: 0470086327; ISBN-13: 978-0470086322.
2. World Health Organization (WHO) 2006. Sexual and reproductive health. Defining sexual health. Disponível em: https://www.who.int/reproductivehealth/topics/sexual_health/sh_definitions/en/
3. Stilos K, Doyle C, Daines P. Addressing the sexual health needs of patients with gynecologic cancers. *Clin J Oncol Nurs*. 2008;12(3):457-63. PMID: 18515244; doi: 10.1188/08.CJON.457-463.
4. Jongen C, McCalman J, Bainbridge R. Health workforce cultural competency interventions: a systematic scoping review. *BMC Health Serv Res*. 2018;18(1):232. PMID: 29609614; doi: 10.1186/s12913-018-3001-5.
5. Watt K, Abbott P, Reath J. Developing cultural competence in general practitioners: an integrative review of the literature. *BMC Fam Pract*. 2016;17(1):158. PMID: 27846805; doi: 10.1186/s12875-016-0560-6.
6. Fleury HJ, Orozco MC. Competência cultural: um aspecto da clínica. In: Marra MM, Costa LF, organizadores. *Temas da clínica do adolescente e da família*. São Paulo: Ágora; 2010. p. 25-35. ISBN: 9788571830691.
7. Business Dictionary. Cultural competency. Disponível em <http://www.businessdictionary.com/definition/cultural-competency.html>. Acessado em 2019 (Jun 19).
8. Meyer IH. Prejudice, social stress, and mental health in lesbian, gay, and bisexual populations: conceptual issues and research evidence. *Psychol Bull*. 2003;129(5):674-97. PMID: 12956539; doi: 10.1037/0033-2909.129.5.674.
9. Kelleher C. Minority stress and health: Implications for lesbian, gay, bisexual, transgender, and questioning (LGBTQ) young people. *Counselling Psychology Quarterly*. 2009;22(4):373-9. doi: 10.1080/09515070903334995.
10. Sue DW, Capodilupo CM, Torino GC, et al. Racial microaggressions in everyday life: implications for clinical practice. *Am Psychol*. 2007;62(4):271-86. PMID: 17516773; doi: 10.1037/0003-066X.62.4.271.
11. Sue DW, Lin AI, Torino GC, Capodilupo CM, Rivera DP. Racial microaggressions and difficult dialogues on race in the classroom. *Cultur Divers Ethnic Minor Psychol*. 2009;15(2):183-90. PMID: 19364205; doi: 10.1037/a0014191.
12. Stevens FL, Abernethy AD. Neuroscience and Racism: The Power of Groups for Overcoming Implicit Bias. *International Journal of Group Psychotherapy*. 2018;68(4):561-84. doi: 10.1080/00207284.2017.1315583.
13. Haen C, Thomas NK. Holding History: Undoing Racial Unconsciousness in Groups. *International Journal of Group Psychotherapy*. 2018;68(4):498-520. doi: 10.1080/00207284.2018.1475238.
14. Holroyd J. Implicit bias, awareness and imperfect cognitions. *Conscious Cogn*. 2015;33:511-23. PMID: 25467778; doi: 10.1016/j.concog.2014.08.024.
15. Shepherd SM, Willis-Esqueda C, Newton D, Sivasubramaniam D, Paradies Y. The challenge of cultural competence in the workplace: perspectives of healthcare providers. *BMC Health Serv Res*. 2019;19(1):135. PMID: 30808355; doi: 10.1186/s12913-019-3959-7.

Exercício: quanto mais, melhor?

Victor Keihan Rodrigues Matsudo^I, Maurício dos Santos^{II},
Diana Carolina Gonzalez Beltran^{III}, José da Silva Guedes^{IV}

Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul (CELAFISCS) e
Departamento de Saúde Complementar da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo

RESUMO

O entusiasmo com a melhora progressiva da potência aeróbica faz com que as pessoas se animem a se envolver cada vez mais com corridas de longa duração. Mas será que quanto mais, melhor? As evidências têm se acumulado mostrando que realmente a redução do risco de morte por todas as causas e mortalidade cardiovascular ocorre de forma marcante em volumes modestos ou intermediários. No entanto, é surpreendente verificar que a maior parte desses benefícios se reduzem à medida que o envolvimento com esses exercícios passa a ser muito intenso ou extremamente intenso. A somatória das evidências permite concluir que temos uma relação do tipo curva L ou mesmo U entre nível de intensidade do exercício e a mortalidade. Uma interessante hipótese para explicar o alto índice de mortes cardiovasculares entre esses grandes corredores recebeu a denominação de síndrome de Fidípides, em que esses excessos levariam a microisquemias miocárdicas, que evoluíram para áreas de microfibrose disparando o aparecimento de arritmias que poderiam evoluir para fibrilação ventricular.

PALAVRAS-CHAVE: Exercício, prevenção de doenças, estilo de vida sedentário, aptidão física, risco, corrida, corrida moderada, treino aeróbico

Os benefícios da atividade física para a saúde são imensos. Por isso, muitas pessoas passam a realizá-las de forma intensa e extremamente frequente. Sem dúvida, a potência aeróbica melhora bastante com treinamentos mais árduos. Mas será que quanto mais, melhor?

Um artigo recentemente publicado por Reinholdsson e cols.,¹ que avaliou 945 sujeitos (45% mulheres) que tiveram acidente vascular cerebral, chegou à conclusão de que aqueles que faziam atividade física leve ou moderada tiveram

gravidade menor no derrame que aqueles que eram inativos. Mas o interessante é que não houve diferença quando se comparou aqueles que faziam atividades físicas intensas com os que realizavam exercícios leves ou moderados. Ou seja, a maior intensidade do exercício não trouxe vantagens com relação à gravidade do derrame.

O mérito professor Ralph Paffenbarger publicou um clássico trabalho² que envolveu mais de 17 mil homens do Harvard Alumni Study que foram acompanhados por 16 anos

^ILivre-docente da Universidade Gama Filho. Diretor Científico do Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul (CELAFISCS).

^{II}Mestre em Neurociências e Comportamento pela Universidade de São Paulo. Pesquisador do Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul (CELAFISCS).

^{III}Fisioterapeuta pela Universidade de Rosário, Colômbia. Pesquisadora Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul (CELAFISCS).

^{IV}Professor Titular da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo (FSMSCSP). Pesquisador do Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul (CELAFISCS).

Editor responsável por esta seção:

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

Endereço para correspondência:

Victor Keihan Rodrigues Matsudo

R. Heloísa Pamplona, 269, sala 31 – Bairro Fundação – São Caetano do Sul (SP) – CEP 09520-320

Tel. (11) 4229-8980/4229-9643 — E-mail: matsudo.celafiscs@gmail.com

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

Entrada: 25 de março de 2019 — Última modificação: 5 de abril de 2019 — Aceite: 19 de junho de 2019.

e demonstrou de forma elegante que aqueles que mais se envolviam com atividade física apresentavam risco de morte progressivamente menor até 3.400 kcal por semana. No entanto, a partir desse gasto energético, já se podia se observar aumento na mortalidade.

Em 2012, Lee e cols.³ analisaram o risco de morte por todas as causas em 52.600 pessoas e demonstraram que a mortalidade decresceu de forma marcante (25% de proteção) naquelas que corriam até 19,9 horas por semana. No entanto, naquelas que corriam de 20 a 24,9 e acima de 25 milhas por semana, essa proteção diminuía para 10% e 5%, respectivamente.

O mesmo padrão de resposta foi encontrado em estudo⁴ que analisou o risco de morte, que diminuiu progressivamente até um gasto diário de 7,2 METs h/d, quando ocorreu uma diminuição da mortalidade cardiovascular em 60% e por todas as causas em torno de 40%. No entanto, as pessoas que realizavam mais de 7,2 METs h/d, o que equivalia a correr 30 milhas por semana ou caminhar 46 milhas por semana, tiveram redução quase que total daqueles benefícios.

Todos sabemos que a recomendação geral de atividade física para a população é alcançar pelo menos 150 minutos de atividade física moderadamente vigorosa por semana.⁵ Arem e cols.⁶ evidenciaram diminuição no risco de morte que foi progressiva até aqueles que realizavam de 5 até 10 vezes essa recomendação; sendo muito interessante observar que 70% dessa diminuição já era obtida por aqueles que alcançavam apenas metade da recomendação. No entanto, houve uma redução nesse benefício naquelas que realizavam mais de 10 vezes a recomendação. Schonhr e cols.⁷ demonstraram detalhadamente que esse aumento no risco de morte que acontece em pessoas que realizam altos volumes de corrida, ocorre tanto pela distância ou tempo de percorrida, como pelo número de corridas na semana e a velocidade em que corriam. Ainda na mesma pesquisa, eles constataram que a proteção em termos de mortes por todas as causas acontecia apenas dentre aqueles que corriam de forma suave ou moderada, mas quando ajustada para idade, sexo, fumo, nível educacional, ingestão de álcool e diabetes, apenas quem realizou corridas leves conseguiu ter proteção significativa da mortalidade por todas as causas.

Em um grande estudo observacional prospectivo e longitudinal⁸ foram acompanhados 1.878 corredores e 10.158 não corredores por até 35 anos. Eles descobriram uma relação em tipo de curva U, na qual os benefícios foram mais robustos para aqueles que corriam de 1 a 2,5 horas por semana, em ritmo lento a moderado, duas a três vezes por semana (**Figura 1**). Naqueles corredores que faziam altos volumes, altas intensidades de corrida, os índices de mortalidade não foram significativamente diferentes dos não corredores. Em

outras palavras, realizando doses mais altas de corrida, acontece uma diminuição acentuada nos grandes ganhos de longevidade oferecidas pela corrida moderada.

A explicação fisiopatológica dessas mortes de origem cardíaca que acometiam esses grandes corredores foi proposta pelo mesmo grupo de autores⁹ que descreveu o que denominaram de síndrome de Fidípides (o grego que foi o primeiro homem a percorrer a distância correspondente a uma maratona, pouco mais de 42 km, e que morreu logo em seguida). Segundo esses autores, miocárdios submetidos a esforços extremos apresentariam pequenas áreas de microisquemias que por si só não trariam graves consequências. Mas a alta frequência dessas microisquemias resultaria em maiores áreas de microfibrões, que passariam a poder funcionar como “triggers” de arritmias cardíacas, que poderiam, por sua vez, evoluir para fibrilações ventriculares que levariam ao óbito. Placas coronarianas calcificadas não são um bom sinal de saúde cardiovascular. Mas, paradoxalmente, O’Keefe e cols.¹⁰ mostraram que maratonistas apresentavam volume de placas, volume de placas não calcificadas e calcificadas maior que em sujeitos sedentários.

Outra evidência nada promissora para aqueles que se dedicam a fazer grandes esforços em corridas de grandes distâncias como as ultramaratonas foi o que Freund e cols.¹¹ observaram. Em 17 ultramaratonistas que percorreram 4.847 km, houve significativa redução na massa cinzenta cerebral, que só foi corrigida oito meses após o evento.

Wen e cols.¹² estudaram 416.175 indivíduos (199.265 homens e 216.910 mulheres) participantes de avaliação médica de rotina em Taiwan e que foram acompanhados por 8,5 anos. Comparados aos indivíduos do grupo inativo, aqueles do grupo com baixo volume de atividade, que se exercitaram 92 minutos por semana (intervalo de confiança de 95%, IC: 71-112) ou 15 minutos por dia, tiveram redução do risco para todas as causas de morte de 14% (0,86; IC: 0,81-0,91) e tiveram 3 anos mais de longevidade. Para cada 15 minutos adicionais aos 15 minutos diários de exercícios diários, a mortalidade

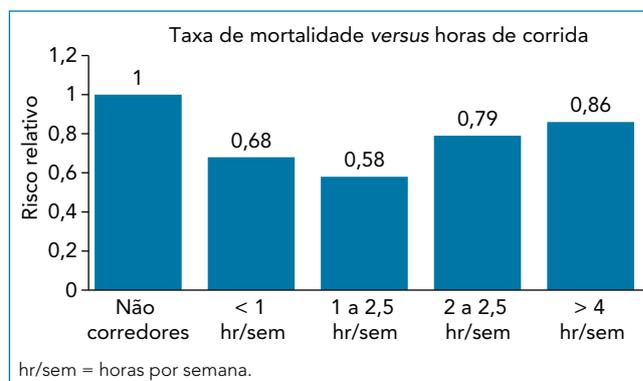


Figura 1. Relação entre intensidade do exercício e probabilidade de morte.

por todas as causas se reduziu em 4% (IC de 95%, CI: 5-7,0) e em 1% (IC: 0,3-0,45) a mortalidade por câncer. Esses benefícios se aplicavam a todos os grupos de ambos os sexos e, inclusive, dentre aqueles com enfermidades cardiovasculares.

Em conclusão, o conjunto de evidências indica uma relação em U ou em J invertido (**Figura 1**), em que o volume de

atividade física intensa pode proteger quanto à mortalidade por todas as causas e cardiovascular, mas a partir de determinado ponto, esse efeito começa a diminuir e, em alguns casos, ficar muito tênue. Ou seja, exercício é muito bom, mas quando realizado de forma intensa, a premissa “quanto mais, melhor” não é verdadeira em cargas maiores.

REFERÊNCIAS

1. Reinholdsson M, Palstam A, Sunnerhagen KS. Prestroke physical activity could influence acute stroke severity (part of PAPSIGOT). *Neurology*. 2018;91(16):e1461-e1467. PMID: 30232251; doi: 10.1212/WNL.0000000000006354.
2. Paffenburg RS Jr, Hyde RT, Wing AL, Hsieh CC. Physical activity, all-cause mortality, and longevity of college alumni. *N Engl J Med*. 1986;314(10):605-13. PMID: 3945246; doi: 10.1056/NEJM198603063141003.
3. Lee DC, Pate RR, Lavie CJ. Running and all-cause mortality risk is more better? In: *Medicine ACoS. Medicine & Science in Sports & Exercise*. San Francisco, CA: American College of Sports Medicine; 2012. p: S699.
4. Williams PT, Thompson PD. Increased cardiovascular disease mortality from excessive exercise in heart attack survivors. *Mayo Clin Proc*. 2014;89(9):1187-94. PMID: 25128072; doi: 10.1016/j.mayocp.2014.05.006.
5. U.S. Department of Health and Human Services. *Physical Activity Guidelines for Americans*. 2nd edition. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services; 2018. Disponível em: https://health.gov/paguidelines/second-edition/pdf/Physical_Activity_Guidelines_2nd_edition.pdf. Accessed in 2019 (29 mar).
6. Arem H, Moore SC, Patel A, et al. Leisure time physical activity and mortality: a detailed pooled analysis of the dose-response relationship. *JAMA Intern Med*. 2015;175(6):959-67. PMID: 25844730; doi: 10.1001/jamainternmed.2015.0533.
7. Schnohr P, O’Keefe JH, Marott JL, Lange P, Jensen GB. Dose of jogging and long-term mortality: the Copenhagen City Heart Study. *J Am Coll Cardiol*. 2015;65(5):411-9. PMID: 25660917; doi: 10.1016/j.jacc.2014.11.023.
8. O’Keefe JH, Schnohr P, Lavie CJ. The dose of running that best confers longevity. *Heart*. 2013;99(8):588-90. PMID: 23512971; doi: 10.1136/heartjnl-2013-303683.
9. O’Keefe JH, Lavie CJ. Run for your life ... at a comfortable speed and not too far. *Heart*. 2013;99(8):516-9. PMID: 23197444; doi: 10.1136/heartjnl-2012-302886.
10. O’Keefe JH, Franklin B, Lavie CJ. Exercising for health and longevity vs peak performance: different regimens for different goals. *Mayo Clin Proc*. 2014;89(9):1171-75. PMID: 25128073; doi: 10.1016/j.mayocp.2014.07.007.
11. Freund W, Faust S, Birklein F, et al. Substantial and reversible brain gray matter reduction but no acute brain lesions in ultramarathon runners: experience from the TransEurope-FootRace Project. *BMC Med*. 2012;10:170. PMID: 23259507; doi: 10.1186/1741-7015-10-170.
12. Wen CP, Wai JP, Tsai MK, et al. Minimum amount of physical activity for reduced mortality and extended life expectancy: a prospective cohort study. *Lancet*. 2011;378(9798):1244-53. PMID: 21846575; doi: 10.1016/S0140-6736(11)60749-6.

Evidências de revisões sistemáticas Cochrane sobre o tratamento da gota

Rafael Leite Pacheco^I, Ana Luiza Cabrera Martimbianco^{II}, Carolina de Oliveira Cruz Latorraca^{III}, Rachel Riera^{IV}

Disciplina de Medicina Baseada em Evidências da Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina (Unifesp-EPM)

RESUMO

Contexto: A gota é uma doença articular metabólica inflamatória, caracterizada pelo acúmulo de cristais de monourato de sódio no líquido sinovial das articulações e em outros tecidos. **Objetivo:** apresentar as evidências de revisões sistemáticas Cochrane sobre efetividade e segurança de intervenções disponíveis para o manejo da gota. **Métodos:** Foram identificadas revisões sistemáticas a partir de busca na Biblioteca Cochrane. Dois autores avaliaram as revisões quanto aos critérios de elegibilidade das revisões encontradas e apresentaram síntese de seus achados. **Resultados:** Foram incluídas 13 revisões sistemáticas Cochrane (6 para gota aguda e 7 para gota crônica) que avaliaram intervenções medicamentosas sistêmicas e locais (tópica e intra-articular) e mudanças no estilo de vida. A confiança no corpo final das evidências encontradas variou de desconhecida a moderada entre os desfechos considerados. Os principais resultados mostraram que anti-inflamatórios não esteroidais (AINE) convencionais são tão efetivos quanto AINE inibidores da ciclo-oxigenase-2 e corticoides para controle da dor em pacientes com gota aguda. Para gota crônica, o alopurinol parece ser semelhante ao febuxostate e a benzbromarona na prevenção de crises de gota. **Conclusão:** Nenhum dos achados das revisões forneceu evidência de alta certeza sobre os efeitos das intervenções para gota, ou seja, estudos futuros podem, com variada probabilidade, modificar a estimativa que conhecemos hoje para os efeitos das intervenções avaliadas.

PALAVRAS-CHAVE: Revisão, gota, medicina baseada em evidências, prática clínica baseada em evidências, tomada de decisão clínica

INTRODUÇÃO

A gota é uma doença articular metabólica inflamatória, caracterizada pelo acúmulo de cristais de monourato de sódio no líquido sinovial das articulações e em outros tecidos.¹

Clinicamente a gota pode se manifestar mais comumente por (a) episódios agudos de monoartrite dolorosa, que

pode ser incapacitante, (b) doença crônica com dor articular, acompanhada de erosão óssea e dano nas articulações, (c) doença crônica com tofos (depósitos sólidos de monourato de sódio) que podem se romper, infectar ou limitar a função articular e (d) nefrolitíase.²

Estima-se que 3% da população geral e 7% dos homens com mais de 75 anos tenham o diagnóstico de gota em todo

^IMédico pós-graduando do Programa de Pós-graduação em Saúde Baseada em Evidências da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). Pesquisador do Centro Universitário São Camilo (CUSC).

^{II}Fisioterapeuta. Professora de Medicina Baseada em Evidências da Universidade Metropolitana de Santos (UNIMES). Professora de Medicina Baseada em Evidências do Centro Universitário São Camilo (CUSC).

^{III}Psicóloga, pós-graduanda do Programa de Pós-graduação em Saúde Baseada em Evidências da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). Preceptora do Programa de Residência Médica de Emergências Clínicas da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp).

^{IV}Reumatologista, professora adjunta da Disciplina de Medicina Baseada em Evidências da Escola Paulista de Medicina (EPM), Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). Coordenadora do Núcleo de Avaliação de Tecnologias em Saúde, Instituto Sírio-Libanês de Ensino e Pesquisa/Hospital Sírio-Libanês. Pesquisadora voluntária, Cochrane Brazil.

Endereço para correspondência:
Ana Luiza Cabrera Martimbianco
Rua Botucatu, 740 — 3º andar — Vila Clementino — São Paulo (SP) — CEP 04023-900
Tel. (11) 5576-4203 — E-mail: analuizacabrera@hotmail.com

Fonte de fomento: nenhuma declarada. Conflito de interesses: nenhum declarado.
Entrada: 13 de maio de 2019. Última modificação: 13 de maio de 2019. Aceite: 24 de junho 2019.

o mundo.^{2,3} Esta prevalência está em contínuo crescimento,⁴ e, atualmente, a gota é a causa mais comum de artrite inflamatória em homens.²

As diretrizes de 2012 do American College of Rheumatology usam a avaliação dos cristais de monourato de sódio no líquido sinovial como o padrão ouro para o diagnóstico de gota, juntamente com a história e o exame físico (esta diretriz está sendo atualizada no momento, com previsão de publicação em 2020).⁵ No entanto, a punção de líquido sinovial pode ser difícil de realizar em pequenas articulações (como nos dedos dos pés) e até mesmo de interpretar. O papel dos algoritmos (baseados em sinais, sintomas e exames laboratoriais) no diagnóstico de gota está sendo investigado. Métodos de imagem são usados para auxílio no diagnóstico de casos complexos de gota.⁶

Quanto ao tratamento, os objetivos de longo prazo para pacientes que já experimentaram sinais e sintomas da doença (gota estabelecida ou prevalente) incluem a prevenção de crises de gota (artrite aguda) e a reversão das manifestações anteriores da doença por meio do controle dos níveis séricos de urato. Na prática clínica, para atingir esses objetivos, são utilizadas abordagens que combinam modificação do estilo de vida e terapia medicamentosa para reduzir os níveis séricos de urato.⁵

A identificação dos tipos de abordagens terapêuticas, seus potenciais efeitos e a certeza que embasam as evidências por trás destes efeitos precisam ser conhecidos tanto pelos pacientes quanto pelos profissionais de saúde.

OBJETIVOS

Apresentar as evidências de revisões sistemáticas Cochrane sobre efetividade e segurança de intervenções para o tratamento da gota.

MÉTODOS

Desenho e local do estudo

Revisão de revisões sistemáticas Cochrane desenvolvida na Disciplina de Medicina Baseada em Evidências, Escola Paulista de Medicina (EPM), Universidade Federal de São Paulo (Unifesp).

Critérios para incluir revisões

Tipos de estudos

Foram incluídas apenas revisões sistemáticas Cochrane completas. Foi considerada apenas a última versão de cada revisão. Revisões excluídas da biblioteca Cochrane e protocolos de revisões sistemáticas (revisões em andamento) não foram incluídos.

Tipos de participantes

Foram incluídos pacientes com diagnóstico confirmado de gota, segundo critérios determinados pelos autores da revisão sistemática. Foram consideradas condições agudas (“crise de gota”) e crônicas (incluindo terapia de manutenção e tratamento de tofo).

Tipos de intervenções e desfechos

Qualquer intervenção nutricional, farmacológica, intervencionista ou cirúrgica para o tratamento da gota. Foram considerados quaisquer desfechos clínicos de efetividade ou segurança.

Busca por estudos

Realizamos busca sistematizada na Cochrane Database of Systematic Reviews, CDSR (via Wiley), no dia 26 de março de 2019, utilizando a estratégia de busca apresentada na **Tabela 1**.

Seleção dos estudos

Dois autores (RPL e COCL) avaliaram e selecionaram os títulos e resumos das revisões sistemáticas quanto à sua concordância com os critérios de elegibilidade deste estudo. As divergências foram resolvidas por um terceiro pesquisador (RR ou ACLM).

Apresentação dos resultados

Os resultados das revisões sistemáticas incluídas foram traduzidos, resumidos e apresentados de modo narrativo, e a qualidade do corpo da evidência foi avaliada pela ferramenta GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation) quando disponível na revisão original.⁷

RESULTADOS

A busca inicial resultou em 100 revisões sistemáticas Cochrane. Treze revisões preencheram os critérios de inclusão e foram consideradas neste estudo, sendo seis para episódios agudos de gota⁸⁻¹³ e sete para gota crônica.¹⁴⁻²⁰ A seguir, apresentamos cada revisão em mais detalhes. As características metodológicas e os achados mais relevantes das revisões são apresentados na **Tabela 2**.⁸⁻²⁰

Tabela 1. Estratégia de busca para a Biblioteca Cochrane

#1 MeSH descriptor: [Gout] explode all trees
#2 Gout OR Gouts
#3 MeSH descriptor: [Arthritis, Gouty] explode all trees
#4 (Gouty Arthritis) OR (Gouty Arthritides) OR (Arthritides, Gouty)
#5 #1 OR #2 OR #3 OR #4
Filter: <i>in Cochrane Reviews</i>

Tabela 2. Principais resultados das revisões sistemáticas Cochrane sobre tratamento da gota e que incluíram pelo menos um estudo primário

Gota aguda			
Intervenção	Comparações	Principais resultados	Certeza da evidência (GRADE)*
Anti-inflamatório não esteroidal ⁸	Tenoxicam <i>versus</i> placebo	<ul style="list-style-type: none"> Benefício com tenoxicam: <ul style="list-style-type: none"> Dor Não encontrada diferença entre as intervenções: <ul style="list-style-type: none"> Eventos adversos 	<p>Baixa</p> <p>Baixa</p>
	Anti-inflamatórios não esteroidais convencional <i>versus</i> anti-inflamatórios não esteroidais inibidor da ciclo-oxigenase-2	<ul style="list-style-type: none"> Não encontrada diferença entre as intervenções: <ul style="list-style-type: none"> Dor Qualidade de vida Benefício com inibidor da ciclo-oxigenase-2: <ul style="list-style-type: none"> Eventos adversos Abandono do tratamento 	<p>Moderada</p> <p>Moderada</p> <p>Moderada</p> <p>Moderada</p>
	Anti-inflamatórios não esteroidais AINE <i>versus</i> corticoide	<ul style="list-style-type: none"> Não encontrada diferença entre as intervenções: <ul style="list-style-type: none"> Dor Eventos adversos 	<p>Moderada</p> <p>Moderada</p>
Corticoide intra-articular ⁹		Nenhum ensaio clínico randomizado identificado	-
Corticoide sistêmico ¹⁰	Corticoides <i>versus</i> indometacina ou diclofenaco	Devido à falta de dados numéricos nos estudos incluídos, não foi possível fazer uma síntese quantitativa dos resultados, mas apenas um relato qualitativo. Os estudos mostraram melhora da dor e função com o uso de corticoide, mas este benefício pode ter ocorrido ao acaso.	Não avaliada
Colchicina ¹¹	Colchicina em altas doses (4.8 mg/6 horas) <i>versus</i> placebo	<ul style="list-style-type: none"> Benefício com colchicina: <ul style="list-style-type: none"> Dor Risco com a colchicina: <ul style="list-style-type: none"> Eventos adversos 	<p>Baixa</p> <p>Baixa</p>
	Colchicina em baixas doses (1.8 mg/5 horas) <i>versus</i> placebo	<ul style="list-style-type: none"> Benefício com colchicina: <ul style="list-style-type: none"> Dor Não encontrada diferença entre as intervenções: <ul style="list-style-type: none"> Eventos adversos 	<p>Baixa</p> <p>Baixa</p>
Inibidores de interleucina 1 ¹²	Canakinumabe (10-150 mg) <i>versus</i> triancinolona acetonida (40 mg)	<ul style="list-style-type: none"> Benefício com canakinumabe: <ul style="list-style-type: none"> Dor após 72 horas Edema articular após 72 horas Benefício com corticoide: <ul style="list-style-type: none"> Eventos adversos 	<p>Moderada</p> <p>Moderada</p> <p>Moderada</p>
	Rilonacepte (320 mg) <i>versus</i> indometacina (150 mg/dia por 3 dias + 75 mg/dia por 9 dias)	<ul style="list-style-type: none"> Benefício com indometacina: <ul style="list-style-type: none"> Dor Não encontrada diferença entre as intervenções: <ul style="list-style-type: none"> Eventos adversos entre os grupos 	<p>Baixa</p> <p>Baixa</p>
Intervenções relacionadas com estilo de vida ¹³	Gelo tópico <i>versus</i> nenhuma intervenção	<ul style="list-style-type: none"> Benefício com gelo tópico: <ul style="list-style-type: none"> Dor 	Baixa

Continua...

Tabela 2. Continuação

Gota aguda			
Intervenção	Comparações	Principais resultados	Certeza da evidência (GRADE)*
Alopurinol ¹⁴	Alopurinol (100-300 mg/dia) versus placebo	<ul style="list-style-type: none"> Benefício com alopurinol: <ul style="list-style-type: none"> Nível sérico adequado de ácido úrico Não encontrada diferença entre as intervenções: <ul style="list-style-type: none"> Crises de gota Eventos adversos graves 	Moderada Moderada Moderada
	Alopurinol (100-300 mg/dia) versus febuxostate (80 mg/dia)	<ul style="list-style-type: none"> Benefício com febuxostate: <ul style="list-style-type: none"> Nível sérico adequado de ácido úrico Não encontrada diferença entre as intervenções: <ul style="list-style-type: none"> Crises de gota Eventos adversos graves 	Baixa Baixa Moderada
	Alopurinol (100-600 mg/dia) versus benzbromarona (100-200 mg/dia)	<ul style="list-style-type: none"> Não encontrada diferença entre as intervenções: <ul style="list-style-type: none"> Crises de gota Nível sérico de ácido úrico adequado. 	Baixa Moderada
Febuxostate ¹⁵	Febuxostate versus placebo	<ul style="list-style-type: none"> Risco com febuxostate 120 mg/dia: <ul style="list-style-type: none"> Crises de gota após 4 a 28 semanas 	Moderada
		<ul style="list-style-type: none"> Risco com maior com febuxostate 80 mg/dia <ul style="list-style-type: none"> Descontinuidade do tratamento Benefício com febuxostate 40 mg/dia, 80 mg/dia e 120 mg/dia: <ul style="list-style-type: none"> Alvo sérico de ácido úrico adequado 	Não avaliada Baixa
	Febuxostate versus alopurinol (após 24 a 52 semanas)	<ul style="list-style-type: none"> Benefício com febuxostate 240 mg/dia <ul style="list-style-type: none"> Crises de gota Benefício com feboxustate 80 mg/dia: <ul style="list-style-type: none"> Nível sérico de ácido úrico adequado Benefício com feboxustate 120 mg/dia: <ul style="list-style-type: none"> Nível sérico de ácido úrico adequado 	Não avaliada Baixa Moderada
Intervenções para tofo ¹⁶	Pegloticase 8 mg duas vezes por mês versus placebo	<ul style="list-style-type: none"> Não encontrada diferença entre as intervenções: <ul style="list-style-type: none"> Regressão dos tofos Risco com pegloticase: <ul style="list-style-type: none"> Descontinuidade do tratamento devido a eventos adversos 	Moderada Moderada
	Pegloticase 8 mg uma vez por mês versus placebo	<ul style="list-style-type: none"> Não encontrada diferença entre as intervenções: <ul style="list-style-type: none"> Regressão dos tofos Risco com pegloticase: <ul style="list-style-type: none"> Descontinuidade do tratamento devido a eventos adversos 	Moderada Moderada
Intervenções relacionadas ao estilo de vida ¹⁷	Leite em pó enriquecido com glicomacropéptidos versus leite em pó não enriquecido ou lactose	<ul style="list-style-type: none"> Não encontrada diferença entre as intervenções: <ul style="list-style-type: none"> Crises de gota Função física Eventos adversos graves 	Baixa
Pegloticase ¹⁸	Nenhum ECR incluído	-	-
Suplementos dietéticos ¹⁹	Vitamina C versus alopurinol	<ul style="list-style-type: none"> Apenas desfechos laboratoriais não considerados pela revisão sistemática foram avaliados no ensaio clínico incluído 	-

Continua...

Tabela 2. Continuação

Gota aguda			
Intervenção	Comparações	Principais resultados	Certeza da evidência (GRADE)*
Uricosúricos ²⁰	Benzbromarona versus alopurinol	<ul style="list-style-type: none"> • Não encontrada diferença entre as intervenções: <ul style="list-style-type: none"> • Crises de gota • Nível sérico de ácido úrico adequado • Descontinuidade do tratamento devido a eventos adversos • Eventos adversos 	Baixa Moderada Baixa Baixa
	Benzbromarona versus probenecida	<ul style="list-style-type: none"> • Não encontrada diferença entre as intervenções: <ul style="list-style-type: none"> • Crises de gota • Benefício com benzobromarona: <ul style="list-style-type: none"> • Nível sérico adequado de ácido úrico • Descontinuidade do tratamento devido a eventos adversos • Eventos adversos 	Baixa Moderada Baixa Baixa

*GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation)⁷ é uma ferramenta para avaliar a qualidade das evidências e a força das recomendações. A qualidade da evidência é classificada em quatro níveis: alto (forte confiança de que o verdadeiro efeito esteja próximo daquele estimado), moderado (há confiança moderada no efeito estimado), baixo (a confiança no efeito é baixa) e muito baixo (a confiança na estimativo de efeito é muito limitada; há importante grau de incerteza nos achados).

Gota aguda

Anti-inflamatórios não esteroidais

Os anti-inflamatórios não esteroidais (AINE), incluindo os inibidores seletivos da ciclo-oxigenase-2 (COX-2), são comumente utilizados no manejo da gota aguda. A revisão⁸ avaliou o uso de diferentes regimes de AINES em pacientes com gota aguda e os principais achados foram:

- Tenoxicam *versus* placebo:
 - Proporção de participantes com redução de pelo menos 50% da dor após 24 horas: maior no grupo tenoxicam (risco relativo [RR] = 2,75; intervalo de confiança de 95% [IC 95%] = 1,13 a 6,72; um ECR, 30 participantes; baixa certeza da evidência).
 - Número de eventos adversos: sem diferença entre os grupos de intervenção (RR 0,2; IC 95% 0,01 a 3,85; um ECR, 30 participantes; baixa certeza da evidência).
- AINE convencionais *versus* AINE inibidores de COX-2:
 - Redução da dor (escala de 0-10, na qual quanto maior a pontuação, maior a dor): sem diferença entre os grupos de intervenção (diferença de médias [DM] = -0,03; IC 95% -0,19 a 0,13; quatro ECRs, 746 participantes; moderada certeza da evidência).
 - Qualidade de vida (escala de 0 a 100, sendo valores mais próximos de 0 indicando pior qualidade de vida): sem diferença entre os grupos de intervenção (IC 95% 2% favorecendo inibidores de COX-2 a 3% favorecendo AINE; um ECR; 222 participantes; moderada certeza da evidência).

- Número de participantes relatando eventos adversos: maior no grupo AINE (RR 1,58; IC 95% 1,38 a 1,81; quatro ECRs, 974 participantes; moderada certeza da evidência).
- Número de participantes que abandonaram o tratamento: maior no grupo AINE (RR 2,4; IC 95% 1,35 a 4,27; quatro ECRs, 974 participantes; moderada certeza da evidência).
- AINE *versus* corticoide
 - Dor (escala de 0 a 100 na qual quanto maior a pontuação, maior a dor): sem diferença entre os grupos de intervenção (DM 1,74; IC 95% -1,44 a 4,92; dois ECRs, 208 participantes; moderada certeza da evidência)
 - Número total de eventos adversos: sem diferença entre os grupos de intervenção (RR 1,58; IC 95% 0,76 a 3,28; dois ECRs; 208 participantes; moderada certeza da evidência).

Os autores concluíram que, em pacientes com gota aguda, os AINE convencionais e os inibidores de COX-2 foram similares quanto aos desfechos de efetividade, mas os inibidores de COX-2 se associaram a menor risco de eventos adversos. Também não houve diferenças entre o uso de corticoides e AINE. A certeza da evidência, de modo geral, foi limitada pelo risco de viés dos estudos incluídos, imprecisão e risco de viés de publicação. Para quase todas as análises de desfechos primários, a certeza da evidência foi moderada, indicando que futuros estudos podem alterar algumas conclusões. Para informações adicionais, acessar o artigo original em: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD010120.pub2/full>.

Corticoide intra-articular

O objetivo da revisão⁹ foi avaliar o uso de corticoide intra-articular para o tratamento da gota aguda. A busca foi realizada em 2012 e nenhum ECR ou ensaio *quasi*-randomizado foi identificado.

Apesar de a infiltração com corticoide intra-articular ser utilizada na prática, nenhuma evidência proveniente de ECR foi encontrada. Os autores da revisão sugerem que evidências indiretas do uso de corticoides intra-articular em outras condições, como a osteoartrite e a artrite reumatoide, podem ser indicativas do efeito desta intervenção em pacientes com gota.

Futuras atualizações desta revisão deverão buscar por ECRs publicados após 2012, com o objetivo de reduzir a incerteza. Para informações adicionais, acessar o artigo original em: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD009920.pub2/full>.

Corticoide sistêmico

Esta revisão¹⁰ avaliou o uso do corticoide sistêmico para crise de gota aguda e incluiu três ECRs (148 participantes). Os três ECRs compararam corticoides sistêmicos diretamente com outra intervenção (indometacina ou diclofenaco). Os autores planejaram avaliar dor, perda de função e eventos adversos, porém os dados foram insuficientes para qualquer análise. A heterogeneidade dos estudos incluídos e a falta de dados numéricos impediram que uma síntese quantitativa fosse realizada e, portanto, os autores apresentaram os dados dos estudos descritivamente. Os corticosteroides sistêmicos podem melhorar a dor e a incapacidade, no entanto, esse achado pode ter ocorrido ao acaso. Não há informações precisas sobre os eventos adversos e apenas uma minoria de pacientes tratados com o prednisolona oral relatou eventos adversos menores.

A revisão foi publicada em 2008 e, na época, o uso do GRADE para avaliar a certeza da evidência não era mandatório. Esta revisão mostra que até, a data de sua publicação, havia pouca evidência proveniente de ECRs sobre o uso de corticoides sistêmicos em pacientes com gota aguda e as implicações para a prática são limitadas. Para informações adicionais, acessar o artigo original em: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD005521.pub2/full>.

Colchicina

A revisão¹¹ avaliou o uso da colchicina para gota aguda e encontrou dois ECRs envolvendo 124 participantes. As análises foram realizadas comparando-se regimes de doses diferentes. Altas doses foram definidas como 4,8 mg de colchicina em seis horas e baixas doses, como 1,8 mg em cinco horas. Em um estudo, foi relatado que se utilizou uma dose de 0,5 mg/h até o completo alívio dos sintomas ou "toxicidade", porém não foi relatada a dosagem média recebida pelo grupo intervenção.

Na comparação de colchicina em altas doses com placebo, um maior número de pacientes no grupo colchicina teve uma redução de pelo menos 50% em escores de dor medida em 32 a 36 horas do início dos sintomas (RR 2,16; IC 95% 1,28 a 3,65; dois ECRs, 124 participantes; baixa certeza da evidência). O número de eventos adversos foi maior no grupo colchicina (RR 3,81; IC 95% 2,28 a 6,38; dois ECRs, 124 participantes; baixa certeza da evidência).

Colchicina em baixas doses também resultou em um maior número de pacientes com redução de pelo menos 50% da dor, quando comparada ao placebo (RR 2,43; IC 95% 1,05 a 5,64; um ECR, 103 participantes; baixa certeza da evidência). A diferença no número de eventos adversos não foi significativa entre os grupos, mas ocorrem poucos eventos e o intervalo de confiança da análise ficou amplo, refletindo a imprecisão dessa estimativa (RR 1,24; IC 95% 0,55 a 2,79; um ECR; 103 participantes; baixa certeza da evidência).

Apesar de a colchicina ser utilizada comumente no manejo de pacientes com gota, a evidência do seu uso foi avaliada apenas por dois ECRs pequenos. Para informações adicionais, acessar o artigo original em: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD006190.pub2/full>.

Inibidores da interleucina-1

O uso de inibidores da interleucina-1 vem sendo proposto para várias condições inflamatórias, principalmente artrite reumatoide. A inibição da interleucina-1 bloqueia a cascata inflamatória, o que na teoria ajudaria no manejo da fase aguda da gota. Esta revisão¹² avaliou os efeitos dos inibidores da interleucina-1 em pacientes com gota aguda e quatro ECRs foram incluídos (806 participantes). Os principais achados foram:

- Canakinumabe (10-150 mg) *versus* corticoide (triancinolona acetona, 40 mg).
- Dor após 72 horas (escala de 0-100, com maior pontuação significando maior dor): menor com canakinumabe (IC 95% -15,24 a -5,9 pontos; dois ECRs, 443 participantes; moderada certeza da evidência).
- Proporção de pacientes com edema articular após 72 horas: menor com canakinumabe (RR 1,39; IC 95% 1,11 a 1,74; três ECRs, 523 participantes; moderada certeza da evidência).
- Proporção de participantes com pelo menos um evento adverso: maior com canakinumabe (RR 1,2; IC 95% 1,05 a 1,39; três ECRs, 654 participantes; moderada certeza da evidência).
- Rilonacepte (320 mg) *versus* indometacina (150 mg/dia por três dias mais 75 mg/dia por nove dias).

- Mudança na dor após 72 horas (escala de 0-10, com maior pontuação significando maior dor): maior redução com a indometacina (DM do *baseline* -2,52; IC 95% -0,29 a -4,75; um ECR, 151 participantes; baixa certeza da evidência).
- Eventos adversos: houve poucos eventos e o resultado foi impreciso e não identificou diferença entre os grupos de intervenção (RR 1,19; IC 95% 0,75 a 1,88; um ECR, 151 participantes; baixa certeza da evidência).

A qualidade da evidência foi reduzida devido a incertezas quanto ao risco de viés de seleção dos estudos incluídos e pela imprecisão das estimativas. Os autores concluíram que o uso do canakinumabe pode estar associado a algum benefício no manejo da gota aguda, apesar de estar relacionado à maior quantidade de eventos adversos. Vale ressaltar que a diferença de preço entre as intervenções faz com que um estudo de custo-efetividade seja recomendado antes de qualquer recomendação para o uso rotineiro de canakinumabe. Para informações adicionais, acessar o artigo original em: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD009993.pub2/>.

Gelo tópico

Várias intervenções relacionadas ao estilo de vida são comumente recomendadas para o tratamento de pacientes com gota. A revisão¹³ teve o objetivo de avaliar os efeitos de qualquer intervenção relacionada à mudança do estilo de vida e identificou apenas um ECR (19 participantes). A intervenção foi a aplicação de gelo tópico concomitante ao tratamento medicamentoso, comparada ao tratamento medicamentoso isolado. O único desfecho relatado foi a alteração no nível de dor a partir da linha de base (início do estudo). De acordo com a escala visual analógica (VAS), após uma semana, houve maior redução da dor no grupo intervenção (IC 95% 5,84 a 0,82 pontos; um ECR, 19 participantes; baixa certeza da evidência). Outros desfechos clinicamente relevantes como qualidade de vida e eventos adversos não foram relatados. Em concordância com as outras intervenções comumente utilizadas para o tratamento da gota aguda, pouca evidência proveniente de ECRs existem sobre as intervenções relacionadas ao estilo de vida.

Para informações adicionais, acessar o artigo original em: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD010519.pub2/full>.

Gota crônica

Alopurinol

O objetivo do tratamento com alopurinol é reduzir os níveis séricos de ácido úrico pela inibição da xantina oxidase.

A revisão¹⁴ avaliou a efetividade e a segurança do alopurinol, uma das intervenções mais utilizadas no tratamento de pacientes com gota crônica. Onze ECRs foram incluídos (4.531 participantes). Os principais achados foram:

- Alopurinol (100-300 mg/dia) *versus* placebo:
 - Proporção de crises agudas: sem diferença entre os grupos de intervenção (RR 0,64; IC 95% 0,12 a 3,52; um ECR, 51 participantes; moderada certeza da evidência). Este intervalo de confiança não afasta as possibilidades de diferenças importantes entre os grupos.
 - Proporção de participantes que atingiram um alvo sérico adequado de ácido úrico: maior no grupo que recebeu alopurinol (RR 49,11; IC 95% 3,15 a 765,58; um ECR, 51 participantes; moderada certeza da evidência).
 - Proporção de eventos adversos graves: sem diferença entre os grupos de intervenção (RR 1,93; IC 95% 0,48 a 7,80; dois ECRs, 453 participantes; moderada qualidade da evidência), porém o intervalo de confiança também foi amplo.
- Alopurinol (100-300 mg/dia) *versus* febuxostate (80 mg/dia):
 - Proporção de crises agudas: sem diferença entre os grupos de intervenção (RR 0,89; IC 95% 0,71 a 1,1; três ECRs, 1.136 participantes; baixa certeza da evidência)
 - Proporção de participantes que atingiram o alvo sérico adequado de ácido úrico: menor no grupo que recebeu alopurinol (RR 0,56; IC 95% 0,48 a 0,65; quatro ECRs, 2.618 participantes; baixa certeza da evidência).
 - Eventos adversos graves: a estimativa foi bastante imprecisa e não identificou diferença entre os grupos de intervenção (RR 1,13; IC 95% 0,71 a 1,82; três ECRs, 2.556 participantes; moderada certeza da evidência).
- Alopurinol (100-600 mg/dia) *versus* benzbromarona (100-200 mg/dia).
 - Proporção de crises agudas: a estimativa foi bastante imprecisa e não identificou diferença entre os grupos de intervenção (RR 0,28; IC 95% 0,01 a 6,58; um ECR, 55 participantes; baixa certeza da evidência).
 - Proporção de participantes que atingiram o alvo sérico determinado de ácido úrico: sem diferença entre os grupos de intervenção (RR 0,79; IC 95% 0,56 a 1,11; dois ECRs, 101 participantes; moderada certeza da evidência).
 - Eventos adversos graves: houve apenas o relato de uma morte que, segundo os autores do ECR, não foi relacionada à intervenção.

Muitas análises tiveram baixo número de eventos, o que aumentou a imprecisão das estimativas, principalmente para o desfecho primário (redução de crises agudas). Para as

estimativas do desfecho secundário laboratorial (alvo sérico adequado de ácido úrico), o alopurinol parece ser superior ao placebo, inferior ao febuxostate e semelhante à benzbromarona. Mais estudos são necessários para melhor avaliar a segurança destas intervenções.

Para informações adicionais e acesso a todas as comparações, acessar o artigo original em: <https://www.cochrane-library.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD006077.pub3/full>.

Febuxostate

O febuxostate é utilizado com o propósito de se reduzir os níveis séricos de ácido úrico pela inibição da xantina oxidase. A revisão¹⁵ avaliou o uso do febuxostate em pacientes com gota crônica e incluiu seis ensaios clínicos (3.978 participantes). Em dois ECRs, não ficou claro se foi utilizado um método válido de randomização para alocar os pacientes. O febuxostate foi avaliado em doses de 20 mg/dia a 240 mg/dia, e comparado com placebo ou alopurinol de 100 mg/dia a 300 mg/dia.

- Febuxostate *versus* placebo:
 - Proporção de participantes com episódio de gota aguda após 4 a 28 semanas: maior com o febuxostate nas doses de 120 mg/dia (RR 1,7; IC 95% 1,3 a 2,3; dois estudos, 479 participantes; moderada certeza da evidência) e 240 mg/dia (RR 2,56; IC 95% 1,76 a 3,72; um estudo, 268 participantes; certeza da evidência não avaliada).
 - Proporção de pacientes que atingiram nível sérico de ácido úrico considerado adequado: maior no grupo febuxostate nas dosagens de 40 mg/dia (RR 40,1; IC 95% 2,5 a 639,1; um estudo, 69 participantes; baixa certeza da evidência), 80 mg/dia (RR 68,9; IC 95% 13,8 a 343,9; dois estudos, 332 participantes; baixa certeza da evidência), 120 mg/dia (RR 80,7; IC 95% 16,0 a 405,5; dois estudos, 356 participantes; baixa certeza da evidência) e 240 mg/dia (RR 93,04; IC 95% 13,23 a 654,45; um estudo, 182 participantes; certeza da evidência não avaliada).
 - Proporção de participantes que descontinuaram o tratamento: maior com febuxostate a 80 mg/dia (RR 1,4; IC 95% 1,0 a 2,0; dois estudos, 479 participantes; certeza da evidência não avaliada).
 - Eventos adversos graves: sem diferenças entre os grupos de intervenção, mas a maioria das análises foram imprecisas devido ao baixo número de eventos.
- Febuxostate *versus* alopurinol (após 24 a 52 semanas):
 - Proporção de participantes com episódio de gota aguda: sem diferença entre os grupos para todas as dosagens, exceto para o febuxostate na dose de 240 mg/dia (RR 2,26; IC 95% 1,72 a 2,98; um estudo, 402 participantes; certeza da evidência não avaliada).

- Proporção de pacientes que atingiram nível sérico de ácido úrico considerado adequado: maior com febuxostate nas dosagens de 80 mg/dia (RR 1,8; 95% IC 1,6 a 2,2; três estudos, 2.193 participantes; baixa certeza da evidência) e 120 mg/dia (RR 2,2; 95% IC 1,9 a 2,5; dois estudos, 880 participantes; moderada certeza da evidência).
- Proporção de participantes com eventos adversos: menor nos grupos febuxostate a 80 mg/dia (RR 0,94; IC 95% 0,89 a 0,99; dois estudos, 2.556 participantes; certeza da evidência não avaliada) e 120 mg/dia (RR 0,90; IC 95% 0,84 a 0,96; dois estudos, 1.041 participantes; certeza da evidência não avaliada).
- Eventos adversos graves: sem diferença entre os grupos de intervenção.

Os autores concluíram que o uso do febuxostate aumentou o número de episódios de gota aguda no curto prazo quando comparado ao alopurinol e ao placebo, porém teve benefício em atingir o nível sérico adequado de ácido úrico no longo prazo.

Vários aspectos levaram à redução da certeza da evidência para a maioria das estimativas, principalmente o alto risco de viés dos estudos incluídos e a imprecisão de algumas análises. Futuros estudos ainda são necessários para aumentar a confiança nas estimativas, principalmente quanto aos eventos adversos.

Para informações adicionais e acesso a todas as comparações, acessar o artigo original em: <https://www.cochrane-library.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD008653.pub2/full>.

Intervenções para tofos

A revisão¹⁶ teve como objetivo avaliar intervenções cirúrgicas e não cirúrgicas para o tratamento do tofo gotoso, que está presente em casos avançados de gota crônica e pode ser muito debilitante. Um ECR foi incluído (225 participantes, 145 com gota tofosa no início do estudo). Os principais achados foram:

- Pegloticase, à dose de 8 mg, duas vezes ao mês, *versus* placebo:
 - Proporção de pacientes com regressão de tofos: sem diferenças entre os grupos de intervenção (RR 5,45; IC 95% 1 a 22; um estudo, 79 participantes; moderada certeza da evidência).
 - Proporção de pacientes que abandonaram o estudo devido a eventos adversos: maior no grupo pegloticase (RR 7,59; IC 95% 1,04 a 55,55; um ECR, 128 participantes; moderada certeza da evidência).
 - Risco de eventos adversos: sem diferenças entre os grupos de intervenção (RR 0,99; IC 95% 0,91 a 1,07; um ECR, 128 participantes; moderada certeza da evidência).

- Pegloticase, 8 mg, uma vez por mês, *versus* placebo:
 - Proporção de pacientes com regressão dos tofos: sem diferenças entre os grupos de intervenção (RR 2,86; IC 95% 0,7 a 12; um ECR, 79 participantes; moderada certeza da evidência).
 - Proporção de pacientes que abandonaram o estudo devido a eventos adversos: maior no grupo pegloticase (RR 8,19; IC 95% 1,12 a 59,71; um ECR, 127 participantes; moderada certeza da evidência).
 - Risco de eventos adversos: sem diferenças entre os grupos de intervenção (RR 1,05; IC 95% 0,98 a 1,14; um ECR, 127 participantes; moderada certeza da evidência).

Dados para desfechos de segurança importantes, como eventos adversos graves, não puderam ser analisados pela falta de estudos. Apesar de este ECR ter encontrado um efeito benéfico na regressão dos tofos, futuros estudos ainda são importantes para aumentar a confiança nessa estimativa e avaliar a segurança da pegloticase.

Para informações adicionais, acessar o artigo original em: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD010069.pub2/full>.

Intervenções relacionadas ao estilo de vida

Embora intervenções no estilo de vida sejam comumente recomendadas para pacientes com gota crônica, as evidências sobre os efeitos reais desta prática não estão claras. A ingestão de proteínas do leite (caseína, lactoalbumina, ácido orótico) parece exercer um efeito uricosúrico em indivíduos saudáveis. A ingestão de soja e leite também promove a excreção renal de oxipurina, reduzindo a disponibilidade de substratos precursores necessários para a produção de urato. A revisão¹⁷ avaliou qualquer intervenção relacionada ao estilo de vida para pacientes com gota crônica e apenas um ECR foi incluído (120 participantes). Este estudo comparou leite em pó enriquecido com glicomacropéptidos, leite em pó não enriquecido e lactose. Os autores da revisão combinaram os braços leite em pó não enriquecido e lactose. Os principais achados foram:

- Número de crises de gota: sem diferenças entre os grupos de intervenção (DM -0,21; IC 95% -0,76 a 0,34; um ECR, 120 participantes; baixa certeza da evidência)
- Função física: sem diferenças entre os grupos de intervenção (DM -0,03; IC 95% -0,14 a 0,08; um ECR, 120 participantes; baixa certeza da evidência)
- Eventos adversos graves (RR 1,33; IC 95% 0,23 a 7,66; um ECR, 120 participantes; baixa certeza da evidência).

Os resultados encontrados foram limitados devido à escassez de ECRs, e por isso há incerteza nos efeitos de várias

intervenções utilizadas rotineiramente na prática clínica. Para informações adicionais e acesso a todas as comparações, acessar o artigo original em: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD010039.pub2/full>.

Pegloticase

Pela ação na redução da hiperuricemia, foi elaborada a hipótese de que a pegloticase pode ter efeitos benéficos em pacientes com gota crônica. A revisão¹⁸ avaliou os efeitos da pegloticase para esta situação e não identificou nenhum ECR. Futuros ECRs devem ser desenhados para avaliar a efetividade e a segurança desta intervenção. A revisão foi publicada em 2010 e uma atualização também é necessária para procurar ECRs publicados após 2010. O efeito desta medicação para pacientes com tofo foi avaliado por outra revisão.¹⁴ Para informações adicionais, acessar o artigo original em: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD008335.pub2/full>.

Suplementos alimentares

A revisão¹⁹ avaliou o uso de qualquer suplemento alimentar em pacientes com gota crônica e incluiu dois ECRs (160 participantes). Um deles também foi incluído na revisão de intervenções relacionadas ao estilo de vida (comparando diferentes tipos de leite em pó¹⁴). O segundo ECR incluiu 40 participantes e comparou a suplementação de vitamina C com alopurinol. Apenas desfechos laboratoriais foram relatados. Nenhum desfecho clínico primário foi incluído e o ECR foi considerado como tendo alto risco de viés para domínios importantes. Apesar de suplementos alimentares serem recomendados na prática, os efeitos da sua utilização em pacientes com gota crônica também não foram investigados de maneira suficiente por ensaios clínicos randomizados. Para informações adicionais, acessar o artigo original em: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD010156.pub2/full>.

Uricosúricos

A revisão²⁰ avaliou intervenções uricosúricas no manejo da gota crônica e incluiu cinco ensaios clínicos (312 participantes), sendo quatro ECR (272 participantes). Os principais achados foram:

- Benzbromarona *versus* alopurinol
 - Proporção de pacientes com episódios agudos de gota: sem diferença entre os grupos de intervenção (RR 3,58; IC 95% 0,15 a 84,13; um estudo, 55 participantes; baixa certeza da evidência)
 - Proporção de participantes que tiveram a normalização dos valores de ácido úrico: sem diferença entre os grupos de intervenção (RR 1,27; IC 95% 0,9 a 1,79; dois estudos, 101 participantes; moderada certeza da evidência).

- Proporção de participantes que abandonaram o tratamento devido a eventos adversos: sem diferença entre os grupos de intervenção (RR 1,25; IC 95% 0,28 a 5,62; dois estudos, 91 participantes; baixa certeza da evidência)
- Risco de eventos adversos: sem diferença entre os grupos de intervenção (RR 3; IC 95% 0,64 a 14,16; um estudo, 55 participantes; baixa certeza da evidência).
- Benzbromarona *versus* probenecida
 - Proporção de participantes que tiveram a normalização dos valores de ácido úrico: maior no grupo benzbromarona (RR 1,43; IC 95% 1,02 a 2,0; um estudo, 62 participantes; moderada certeza da evidência).
 - Proporção de pacientes com episódios agudos de gota: sem diferença entre os grupos de intervenção (RR 0,73; IC 95% 0,09 a 5,83; dois estudos, 129 participantes; baixa certeza da evidência).
 - Proporção de participantes que abandonaram o tratamento devido a eventos adversos: maior no grupo probenecida (RR 0,15; IC 95% 0,03 a 0,79; dois estudos, 129 participantes; baixa certeza da evidência)
 - Risco de eventos adversos totais: maior no grupo probenecida (RR 0,43; IC 95% 0,25 a 0,74; dois estudos, 129 participantes; baixa certeza da evidência).
- Probenecida *versus* alopurinol:
 - Proporção de pacientes com episódios agudos de gota: sem diferença entre os grupos de intervenção (RR 0,96; IC 95% 0,53 a 1,75; um estudo, 37 participantes; baixa certeza da evidência).

Os autores concluíram que existe alguma evidência de que o uso de benzbromarona, quando comparado com probenecida, pode estar associado a uma maior taxa de normalização do ácido úrico sérico e a uma menor taxa de abandono do tratamento devido a eventos adversos.

Vale ressaltar que esses resultados devem ser interpretados com cautela. As estimativas foram baseadas em estudos com poucos participantes e com algumas limitações metodológicas. A certeza da evidência variou de baixa a moderada, indicando que futuros estudos podem alterar as conclusões.

Para informações adicionais e acesso a todas as comparações, acessar o artigo original em: <https://www.cochrane-library.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD010457.pub2/full>.

DISCUSSÃO

Esta revisão identificou 13 revisões sistemáticas: 6 avaliando intervenções para episódios agudos de gota⁸⁻¹³ e 7 avaliando intervenções para o manejo de pacientes com gota

crônica, incluindo gota tofácea.¹⁴⁻²⁰ Intervenções medicamentosas sistêmicas e locais (tópica e intra-articular) foram avaliadas, bem como mudanças no estilo de vida.

A certeza no corpo final das evidências encontradas variou de desconhecida a moderada entre os desfechos avaliados pelas revisões sistemáticas. Portanto, nenhum dos achados das revisões forneceu uma evidência de alta certeza, o que significa que estudos futuros podem, com variada probabilidade, modificar a estimativa que conhecemos hoje para os efeitos das intervenções avaliadas.

Algumas revisões sistemáticas identificadas foram realizadas há alguns anos e não foram atualizadas até o momento de elaboração deste estudo. Isso pode ser problemático, uma vez que a revisão sistemática deixa de fornecer as melhores evidências disponíveis até o momento. Por exemplo, a última versão da revisão sistemática sobre corticoide intra-articular para gota aguda foi publicada em 2012 e não identificou nenhum ensaio clínico randomizado.⁹ É razoável pensar que, desde então, ensaios clínicos tenham sido planejados e desenvolvidos para preencher esta lacuna de conhecimento. Com a atualização dessa revisão, será possível ter certeza se esses estudos primários existem, qual sua qualidade metodológica e se seus resultados oferecem suporte para o uso de corticoide intra-articular na prática clínica.

Outra limitação é a ausência, em revisões antigas ou desatualizadas, da avaliação da certeza no corpo final da evidência pela abordagem GRADE. Esta avaliação somente passou a ser obrigatória em todas as revisões Cochrane por volta de 2011.

Dois outros pontos críticos identificados no nosso estudo se relacionam aos desfechos avaliados. O primeiro deles é que alguns desfechos avaliados pelas revisões foram relatados de modo insuficiente nas publicações dos estudos primários e isso não permitiu a síntese quantitativa dos resultados (metanálise). A revisão que comparou AINE com corticoide, por exemplo, teve resultados inconclusivos pois apenas uma síntese qualitativa dos resultados foi possível devido à escassez de informações fornecidas pelos estudos primários.¹⁰ Essa incerteza é frustrante para os profissionais de saúde e para os pacientes, pois o uso de corticoide sistêmico para pacientes com crises aguda de artrite por gota e que apresentam comprometimento da função renal poderia ser potencialmente interessante. No entanto, seus efeitos (benefícios e riscos) são incertos.

Muitos dos ECRs incluídos nas revisões não consideraram alguns desfechos realmente relevantes para o paciente. As iniciativas OMERACT²¹ (Outcome Measures in Rheumatology), COSMIN (COnsensus-based Standards for the selection of health Measurement INstruments)²² que os seguintes desfechos para gota aguda sejam considerados tanto no cenário de pesquisa quanto na tomada de decisão: dor, edema articular,

rigidez articular, avaliação global do paciente e limitação de atividades. Para a gota crônica, os seguintes desfechos são considerados relevantes: nível de ácido úrico sérico, progressão de tofos, qualidade de vida, limitação de atividades, dor e avaliação global do paciente. Assim, as versões atualizadas das revisões sistemáticas e os ensaios clínicos futuros devem reconsiderar a escolha dos desfechos de interesse, com base nas recomendações dessas duas iniciativas internacionais.

O tratamento de pacientes com gota continua a ser um desafio para reumatologistas e clínicos, considerando não apenas a dificuldade de controle da própria doença como a presença de doenças coexistentes e que podem influenciar a escolha do tratamento e a resposta a ele. Como implicações para a prática, e considerando as intervenções mais utilizadas na prática para o tratamento do quadro agudo de gota, as revisões Cochrane nos mostraram que os AINE convencionais e os inibidores de COX-2 parecem ter efeitos semelhantes na dor e na qualidade de vida em pacientes com gota aguda, mas o perfil de segurança dos COX-2 é superior, e portanto, o risco de eventos adversos e os custos devem ser considerados durante a tomada de decisão. Os corticoides parecem apresentar efetividade e segurança semelhantes às dos AINE, e podem ser uma opção em pacientes com contraindicação ao uso de AINE. Apesar de priorizadas nos quadros agudos, e de existirem evidências mostrando o benefício da colchicina, a certeza sobre esse benefício é baixa. O canakinumabe, um inibidor de interleucina-I, mostrou benefícios quando comparado com corticoide, mas seu custo precisa ser considerado, bem como sua comparação com AINE – que não foi avaliada pelas revisões incluídas.

Quanto ao controle da doença crônica, as evidências mostram que o alopurinol não parece ser superior à benzbromarona

e ao febuxostate para minimizar o risco de crises de artrite. No entanto, análises de subgrupo considerando o perfil de excreção de ácido úrico dos pacientes (normo, hipo ou hiperecretor) não foram realizadas para identificar qual subgrupo responderia melhor aos medicamentos com diferentes mecanismos de ação. Por fim, a orientação de dieta com restrição de substâncias ricas em purinas, apesar de bastante disseminada, ainda não é sustentada por evidências de qualidade identificadas por revisões sistemáticas Cochrane.

Para pesquisas futuras, ECRs devem ser conduzidos para reduzir a incerteza de tratamentos comumente utilizados na prática, principalmente no uso de anti-inflamatórios e corticoides para gota aguda e de intervenções relacionadas ao estilo de vida para gota crônica.

CONCLUSÕES

Atualmente há 13 revisões sistemáticas Cochrane que avaliaram intervenções medicamentosas sistêmicas e locais (tópica e intra-articular) e mudanças no estilo de vida para pessoas com gota. A certeza no corpo final das evidências encontradas variou de desconhecida a moderada entre os desfechos considerados. Os principais resultados mostraram que os anti-inflamatórios não esteroidais convencionais são tão efetivos quanto inibidores da COX-2 e corticoides para controle da dor em pacientes com gota aguda. Para gota crônica, o alopurinol parece ser semelhante ao febuxostate e a benzbromarona na prevenção de crises de gota. Como nenhum dos achados das revisões forneceu uma evidência de alta certeza sobre os efeitos das intervenções para gota, estudos futuros podem, com variada probabilidade, modificar a estimativa que conhecemos hoje para os efeitos das intervenções avaliadas.

REFERÊNCIAS

- Smith EU, Diaz-Torné C, Perez-Ruiz F, March LM. Epidemiology of gout: an update. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2010;24(6):811-27. PMID: 21665128; doi: 10.1016/j.berh.2010.10.004.
- Smith E, Hoy D, Cross M, et al. The global burden of gout: estimates from the Global Burden of Disease 2010 study. *Ann Rheum Dis*. 2014;73(8):1470-6. PMID: 24590182; doi: 10.1136/annrheumdis-2013-204647.
- Roddy E, Choi HK. Epidemiology of gout. *Rheum Dis Clin North Am*. 2014;40(2):155-75. PMID: 24703341; doi: 10.1016/j.rdc.2014.01.001.
- Zhu Y, Pandya BJ, Choi HK. Prevalence of gout and hyperuricemia in the US general population: the National Health and Nutrition Examination Survey 2007-2008. *Arthritis Rheum*. 2011;63(10):3136-41. PMID: 21800283; doi: 10.1002/art.30520.
- Khanna D, Fitzgerald JD, Khanna PP, et al. 2012 American College of Rheumatology guidelines for management of gout. Part 1: systematic nonpharmacologic and pharmacologic therapeutic approaches to hyperuricemia. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2012;64(10):1431-46. PMID: 23024028; doi: 10.1002/acr.21772.
- Clinician Summary. Diagnosis and Management of Gout: Current State of the Evidence. AHRQ Pub. No. 16(17)-EHC017-3-EF January 2017. Disponível em: https://effectivehealthcare.ahrq.gov/sites/default/files/pdf/gout_clinician.pdf. Acessado em 2019 (29 abr).
- Atkins D, Best D, Briss PA, et al. Grading quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ*. 2004;328(7454):1490. PMID: 15205295; doi: 10.1136/bmj.328.7454.1490.

8. van Durme CM, Wechalekar MD, Buchbinder R, et al. Non-steroidal anti-inflammatory drugs for acute gout. *Cochrane Database Syst Rev* 2014;(9):CD010120. PMID: 25225849; doi: 10.1002/14651858.CD010120.pub2.
9. Wechalekar MD, Vinik O, Schlesinger N, Buchbinder R. Intra-articular glucocorticoids for acute gout. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;(4):CD009920. PMID: 23633379; doi: 10.1002/14651858.CD009920.pub2.
10. Janssens HJ, Lucassen PL, Van de Laar FA, Janssen M, Van de Lisdonk EH. Systemic corticosteroids for acute gout. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008;(2):CD005521. PMID: 18425920; doi: 10.1002/14651858.CD005521.pub2.
11. van Echteld I, Wechalekar MD, Schlesinger N, Buchbinder R, Aletaha D. Colchicine for acute gout. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;(8):CD006190. PMID: 25123076; doi: 10.1002/14651858.CD006190.pub2.
12. Sivera F, Wechalekar MD, Andrés M, Buchbinder R, Carmona L. Interleukin-1 inhibitors for acute gout. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;(9):CD009993. PMID: 25177840; doi:10.1002/14651858.CD009993.pub2.
13. Moi JH, Sriranganathan MK, Edwards CJ, Buchbinder R. Lifestyle interventions for acute gout. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;(11):CD010519. PMID: 24186771; doi: 10.1002/14651858.CD010519.pub2.
14. Seth R, Kydd AS, Buchbinder R, Bombardier C, Edwards CJ. Allopurinol for chronic gout. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;(10):CD006077. PMID: 25314636; doi: 10.1002/14651858.CD006077.pub3.
15. Tayar JH, Lopez-Olivo MA, Suarez-Almazor ME. Febuxostat for treating chronic gout. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;11:CD008653. PMID: 23152264; doi: 10.1002/14651858.CD008653.pub2.
16. Sriranganathan MK, Vinik O, Bombardier C, Edwards CJ. Interventions for tophi in gout. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;(10):CD010069. PMID: 25330136; doi: 10.1002/14651858.CD010069.pub2.
17. Moi JH, Sriranganathan MK, Edwards CJ, Buchbinder R. Lifestyle interventions for chronic gout. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;(5):CD010039. PMID: 23728699; doi: 10.1002/14651858.CD010039.pub2.
18. Anderson A, Singh JA. Pegloticase for chronic gout. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010;(3):CD008335. PMID: 20238366; doi: 10.1002/14651858.CD008335.pub2.
19. Andrés M, Sivera F, Falzon L, Buchbinder R, Carmona L. Dietary supplements for chronic gout. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;(10):CD010156. PMID: 25287939; doi: 10.1002/14651858.CD010156.pub2.
20. Kydd A, Seth R, Buchbinder R, Edwards CJ, Bombardier C. Uricosuric medications for chronic gout. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;(11):CD010457. PMID: 25392987; doi: 10.1002/14651858.CD010457.pub2.
21. Schumacher HR, Taylor W, Edwards L, et al. Outcome domains for studies of acute and chronic gout. *J Rheumatol*. 2009;36(10):2342-5. PMID: 19820223; doi: 10.3899/jrheum.090370.
22. Janssen CA, Oude Voshaar MAH, Ten Klooster PM, et al. A systematic literature review of patient-reported outcome measures used in gout: an evaluation of their content and measurement properties. *Health Qual Life Outcomes*. 2019;17(1):63. PMID: 30975212; doi: 10.1186/s12955-019-1125-x.

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 grau de recomendação de evidências, a Revista Diagnóstico e 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 e a instituição onde trabalha;
- 4) o local onde o trabalho foi desenvolvido;
- 5) a data e o local do evento no qual o artigo foi apresentado, se aplicável, como congressos ou defesas de dissertações ou teses;
- 6) fontes de apoio na forma de suporte financeiro, equipamentos ou drogas e número do protocolo;
- 7) descrição de qualquer conflito de interesse por parte dos autores;
- 8) 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).



VOCÊ TEM



+ FACILIDADE E
MELHORES RESULTADOS

Aumente a lucratividade do seu consultório.

A **APM**, em parceria com a **eDoctors**, oferece **serviço de faturamento de contas médicas com valor diferenciado** - 3,5% do faturamento (acima de R\$ 5 mil), contra 5% da média do mercado. Além disso, a empresa conta com **equipe altamente qualificada para te auxiliar e gerenciar melhor seus resultados**.

Aproveite esse benefício incrível que está à sua disposição.



QRCode - leia o código e saiba mais

#VenhaPraFicar

Informações:

(11) 3188-4200 | venhaprificar@apm.org.br | www.apm.org.br



VOCÊ TEM



+ SEGURANÇA
FINANCEIRA NO FUTURO

Invista e garanta melhor qualidade de vida.

Em parceria com a Zurich e com a Meu.Futuro.COM.VC, a APM oferece aos associados o APMPrev, plano de **previdência privada** com taxa de administração de 1,3%, isenção de taxa de carregamento e rentabilidade histórica próxima a 110% do CDI. Fale com o nosso consultor agora mesmo e tenha mais essa vantagem.



QRCode - leia o código e saiba mais

#VenhaPraFicar

Informações:

(11) 3188-4200 | venhaprificar@apm.org.br | www.apm.org.br





XXIV CONGRESSO BRASILEIRO DE HISTÓRIA DA MEDICINA

I Encontro das Academias de Medicina de São Paulo e do Rio Grande do Sul

24 A 27 DE OUTUBRO DE 2019 - SÃO PAULO - APM

Confira os principais temas:

- A Influência Francesa nas Práticas Médicas em Manaus, entre 1894 e 1910
- As Várias Faces do Poder: o Tabagismo Através dos Tempos
- A História do Prêmio Nobel de Medicina e Fisiologia
- O cérebro de Albert Einstein no Centenário da Demonstração da Teoria da Relatividade
- Hospício: Origem, Apogeu e Declínio
- Porque Conhecer a História da Medicina às Portas da Telemedicina?
- Agonia e Morte de Jesus Cristo Interpretado pela Medicina Legal
- Biobibliografia Obstétrica e o Nascer no Brasil
- Imhotep, Polímata e Médico Egípcio
- O Coração no Egito Antigo
- História da Cirurgia Plástica
- Mulheres Cirurgiãs da Antiguidade ao Século XXI
- Um século de Cirurgia Plástica no Brasil
- Os Vinte Anos do Centro de História e Filosofia das Ciências da Saúde: As Humanidades e a Humanização da Educação Médica

Faça sua inscrição, as vagas são limitadas!

A programação completa e os horários estão disponíveis no site do evento!

Acesse:

www.apm.org.br/congressohistoriamedicina



**ASSOCIADOS APM / SBHM / AMSP / AMRIGS
INSCRIÇÕES GRATUITAS
(VAGAS LIMITADAS)**

MAIS INFORMAÇÕES:

Associação Paulista de Medicina
Av. Brig. Luís Antônio, 278 - São Paulo, SP
Tel.: (11) 3188-4248
E-mail: inscricoes@apm.org.br

Realização



ACADEMIA
SUL-RIO-GRANDENSE
DE MEDICINA



APM
ASSOCIAÇÃO PAULISTA
DE MEDICINA

Para você e para o seu bolso,

MELHOR DA SAÚDE

você encontra na Qualicorp.

Médico: graças à parceria da Qualicorp com a APM, você tem acesso a planos com excelente qualidade, em condições especiais.

PLANOS A PARTIR DE **R\$280***



Simule seu plano em qualicorp.com.br

Se preferir, ligue 0800 799 3003



SulAmérica:

ANS nº 006246

Bradesco Saúde:

ANS nº 005711

Qualicorp

Adm. de Benefícios:

ANS nº 417173

*R\$ 279,65 - Bradesco Saúde Efetivo III E CA Copart 6 (registro na ANS nº 480.478/18-3), da Bradesco Saúde, faixa etária até 18 anos, com coparticipação e acomodação coletiva (tabela de janeiro/2019 - SP). Planos de saúde coletivos por adesão, conforme as regras da ANS. Informações resumidas. A comercialização dos planos respeita a área de abrangência da operadora de saúde, bem como a disponibilidade para cada entidade de classe. Os preços e as redes estão sujeitos a alterações, por parte da operadora de saúde, respeitadas as disposições contratuais e legais (Lei nº 9.656/98). Condições contratuais disponíveis para análise. Julho/2019.

Siga a Qualicorp:

