

Filippo Sanfilippo¹, Gaetano Joseph Palumbo²,
 Alberto Noto³, Salvatore Pennisi², Mirko Mineri²,
 Francesco Vasile², Veronica Dezio², Diana
 Busalacchi², Paolo Murabito^{1,2,4}, Marinella Astuto^{1,2,4}

1. Department of Anesthesia and Intensive Care, A.O.U. "Policlinico-Vittorio Emanuele" - Catania, Itália.
2. School of Anaesthesia and Intensive Care, University Hospital "G. Rodolico", University of Catania - Catania, Itália.
3. Department of Human Pathology of the Adult and Evolutive Age "Gaetano Barresi", Division of Anesthesia and Critical Care, University of Messina - Messina, Itália.
4. Department of General Surgery and Medical-Surgical Specialties, Section of Anesthesia and Intensive Care, University of Catania - Catania, Itália.

Conflitos de interesse: Nenhum.

Submetido em 26 de fevereiro de 2020

Aceito em 25 de maio de 2020

Autor correspondente:

Filippo Sanfilippo
 Department of Anesthesia and Intensive Care
 A.O.U. "Policlinico -Vittorio Emanuele"
 95125 Catania, Itália
 E-mail: filipposanfi@yahoo.it

Editor responsável: Felipe Dal-Pizzol

DOI: 10.5935/0103-507X.20200076

Prevalência de *burnout* entre médicos atuantes em terapia intensiva: uma revisão sistemática

Prevalence of burnout among intensive care physicians: a systematic review

RESUMO

Objetivo: Realizar uma revisão sistemática para sumarizar o conhecimento relativo à prevalência de burnout entre médicos atuantes na unidade de terapia intensiva.

Métodos: Conduzimos uma revisão sistemática nas bases de dados MEDLINE e PubMed® (última atualização em 4 de fevereiro de 2019), com o objetivo de resumir a evidência a respeito de burnout entre médicos atuantes em unidades de terapia intensiva. Incluímos todos os estudos que relatavam burnout em trabalhadores na unidade de terapia intensiva, segundo o Inventário de Burnout de Maslach e, a seguir, triamos os estudos quanto a dados relativos a burnout especificamente em médicos atuantes na unidade de terapia intensiva.

Resultados: Encontramos 31 estudos que descreviam burnout em membros da equipe da unidade de terapia intensiva e incluíam diferentes perfis de profissionais de saúde. Dentre estes, cinco estudos se focalizavam apenas em médicos, e 12 outros investigavam burnout em uma mescla de profissionais atuantes na unidade de terapia intensiva, mas forneciam dados à parte relativos aos médicos. A prevalência

de burnout teve grande variação entre os estudos (variando entre 18% e 49%), porém diversas discrepâncias metodológicas, dentre elas os critérios de corte para definição de burnout e variabilidade da escala de Likert, impediram uma análise agrupada significativa.

Conclusão: A prevalência da síndrome de burnout entre médicos atuantes na unidade de terapia intensiva é relativamente alta, porém heterogeneidades metodológicas significativas exigem precauções na interpretação de nossos resultados. Os níveis mais baixos de burnout relatados parecem mais elevados do que os identificados em estudos que investigaram uma mescla de profissionais da unidade de terapia intensiva. Há uma necessidade urgente de consenso que recomende o uso consistente do Inventário de Burnout de Maslach para triar a presença de burnout a fim de fornecer dados precisos a respeito de burnout entre médicos atuantes na unidade de terapia intensiva.

Descritores: Esgotamento profissional/ epidemiologia; Condições de trabalho; Médicos/psicologia; Doenças ocupacionais/ epidemiologia; Depressão; Prevalência; Unidades de terapia intensiva

INTRODUÇÃO

O estresse psicológico entre as disciplinas médicas é um assunto importante, e diversas especialidades são consideradas de alto risco.⁽¹⁾ Quando enfrentado adequadamente, com abordagem cognitiva apropriada e estratégias de adaptação, o estresse pode ter efeitos benéficos.⁽²⁾ Na verdade, a capacidade de enfrentar cenários desafiadores pode construir a autoconfiança e acentuar a sensação de bem-estar e de ser útil.⁽³⁾ Entretanto, um grau exagerado de estresse e/ou uma abordagem aquém do ideal às situações estressantes podem levar a uma diminuição da satisfação, solapar a saúde mental e física do médico⁽⁴⁻⁷⁾ e, assim, aumentar o



risco de desenvolver uma síndrome psicológica conhecida como esgotamento profissional, ou *burnout*.⁽⁸⁾

Na Classificação Internacional de Doenças - 11ª Revisão, o *burnout* é classificado como um fenômeno ocupacional, porém não como uma condição clínica.⁽⁹⁾ *Burnout* é descrito como uma síndrome resultante do estresse no local de trabalho não controlado com sucesso e se caracteriza por três dimensões (componentes principais): alta exaustão emocional (EE), alta despersonalização (DP) e baixa realização pessoal (RP).⁽¹⁰⁾ Em resumo, EE é uma percepção subjetiva, relacionada ao trabalho, de fadiga (sensação de falta de energia, ou exaustão); DP é um mecanismo de defesa na tentativa de separar-se do trabalho (sentimentos de negativismo ou cinismo relacionados ao trabalho); e baixa RP representa um sentimento de frustração com as conquistas relacionadas ao trabalho (diminuição da eficiência profissional). *Burnout* é diferente de depressão, pois está relacionado ao ambiente de trabalho, desenvolve-se em resposta a estressores interpessoais⁽¹¹⁾ e tem maior probabilidade de ocorrer na ausência de suporte adequado por parte das organizações de saúde.⁽¹²⁻¹⁴⁾ Sua presença afeta negativamente os cuidados ao paciente⁽¹⁵⁻¹⁷⁾ e o profissionalismo do médico,⁽¹⁸⁻²¹⁾ mais ainda, tem sido associado a comprometimento do relacionamento entre membros da equipe,⁽²²⁾ diminuição da atividade no trabalho,⁽²³⁾ piora da qualidade dos cuidados prestados^(19,24,25) e custos mais altos dos cuidados à saúde.⁽²⁶⁾ Embora ligado ao trabalho, o esgotamento profissional parece desempenhar um papel no desenvolvimento de depressão maior e abuso de substâncias.⁽²⁷⁾ Assim, é fácil entender por que a ocorrência de *burnout* no médico afeta seriamente o desempenho e o bem-estar dos profissionais de saúde, e a implantação de estratégias para redução de seu impacto vem sendo analisada.⁽²⁸⁾

A ocorrência de *burnout* atinge níveis epidêmicos entre médicos, com prevalência em diversas disciplinas, com relatos de estar acima de 50%, e tem se relatado que os profissionais atuantes na unidade de terapia intensiva (UTI) são os com a mais elevada prevalência de *burnout*.⁽²⁹⁾ Esse achado não é inteiramente surpreendente, já que a UTI é certamente um dos ambientes mais estressores a expor o médico continuamente a grandes responsabilidades e a situações estressantes, como o manejo de situações de risco à vida, as decisões relativas a estratégias de retirada do suporte à vida e o fato de ter que lidar simultaneamente com muitas tarefas difíceis. Mais ainda, o padrão de trabalho é certamente mais estressante do que o de outras disciplinas médicas, incluindo plantões noturnos e durante finais de semana e dias festivos.

Diversos estudos e levantamentos avaliaram a prevalência de *burnout* no ambiente da UTI. Um estudo relatou que a prevalência de *burnout* na UTI varia de 0% até 70%,⁽³⁰⁾

enquanto outro relatou uma faixa menos extensa (embora ainda ampla), de 6% a 47%.⁽³¹⁾ Contudo, há uma grande heterogeneidade entre seus delineamentos: foram incluídos diferentes profissionais de saúde (médicos, residentes, enfermeiros e fisioterapeutas), e examinaram-se diferentes países e regiões, assim como diferentes tipos de UTI (geral, neuro e cardíaca). Em consideração a essa heterogeneidade e considerando que uma avaliação sistemática apenas dos médicos ainda não foi realizada, realizamos uma revisão sistemática para resumir o conhecimento relativo à prevalência de *burnout* em médicos atuantes na UTI.

MÉTODOS

Conduzimos uma pesquisa sistemática, com base na *web*, com busca avançada de literatura utilizando a ferramenta *National Health Service (NHS) Library Evidence*, referente à prevalência de *burnout* na UTI. Seguimos a abordagem sugerida pela declaração *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)* para relato de revisões sistemáticas.⁽³²⁾ Contudo, uma vez que a pesquisa já tinha sido realizada, não foi possível o registro na base PROSPERO.

Busca sistemática

Para identificar artigos relevantes, realizamos uma busca inicial por computador nas bases MEDLINE e PubMed® desde o início até 2 de outubro de 2018. Com os achados dessa busca, demos início à extração de dados. A busca foi então atualizada em 4 de fevereiro de 2019, limitando a pesquisa ao final de 2018. O manuscrito recebeu uma emenda com os novos achados. Nossa busca central foi estruturada como a combinação de dois grupos de termos. O primeiro grupo incluiu apenas o termo “*burnout*”, enquanto o segundo grupo incluiu as seguintes palavras (em inglês): “*intensive care*” e “*critical care*”. Estudos semelhantes adotaram estratégias similares de busca.^(30,31,33)

Elegibilidade para o estudo, extração de dados e resultados

Os critérios de inclusão foram pré-especificados segundo a abordagem PICOS (Tabela 1). A seleção para o estudo e a determinação da elegibilidade para inclusão na revisão sistemática e subsequente extração de dados foram realizadas de forma independente por cinco revisores com verificação cruzada (dois avaliadores para cada artigo). Os artigos incluídos e os dados extraídos foram subsequentemente revisados por outros dois autores. Cada discrepância foi discutida com os avaliadores iniciais. As discordâncias foram resolvidas pelo envolvimento do autor principal.

Tabela 1 - Abordagem PICOS para seleção de estudos na busca sistemática

PICOS	Características dos estudos incluídos na busca sistemática
Participantes	Médicos atuantes em terapia intensiva
Intervenção	Avaliação da síndrome de burnout com qualquer forma do MBI
Comparação	Nenhuma
Outcomes (desfechos)	Risco de síndrome de burnout avaliado como global ou segundo subescalas para burnout
Study design (delimitação)	Levantamentos prospectivos incluindo pelo menos 10 médicos atuantes em terapia intensiva

MBI - Inventário de Burnout de Maslach.

Aplicaram-se restrições de idioma e temporais: lemos o manuscrito completo apenas para artigos publicados em inglês ou italiano, e limitamos nossa busca ao período entre 1999 e 2018 (isto é, os últimos 20 anos). Foi realizada uma busca manual de forma independente por três autores, incluindo exploração da lista de referências dos estudos encontrados na busca sistemática. Para a síntese qualitativa, excluímos os capítulos de livros, revisões, editoriais e cartas ao editor. Esperávamos uma elevada heterogeneidade para os dados relativos a *burnout*, parcialmente em razão das diferentes ferramentas utilizadas para sua avaliação. Como a ferramenta mais frequentemente utilizada para avaliação de *burnout* é o Inventário de Burnout de Maslach (MBI), para facilitar a agregação e a comparação dos dados decidimos só incluir estudos com avaliação de *burnout* com utilização de uma versão do MBI. O objetivo desta busca sistemática foi resumir o conhecimento e fornecer uma visão mais abrangente desse assunto.

RESULTADOS

A busca de literatura com base na *web* revelou 754 citações na PubMed® e 425 na MEDLINE. A busca manual identificou dois outros artigos. Após a exclusão de 362 duplicações, triamos 819 registros, porém apenas 195 deles avaliavam o tópico de *burnout* em terapia intensiva. Destes, excluímos 178 artigos após avaliação da elegibilidade. Assim, incluímos em nosso resumo da literatura 17 artigos (Figura 1). Destes, encontramos cinco que avaliaram diretamente *burnout* apenas em médicos de UTI (n = 5/17; 29%), enquanto os demais 12 estudos (n = 12/17; 71%) incluíam médicos, assim como outros profissionais. Particularmente, durante nossa triagem dos textos completos, 26 deles eram potencialmente elegíveis para inclusão na síntese qualitativa, já que envolviam levantamentos sobre *burnout* em uma mescla de profissionais atuantes em UTI (enfermeiros e/ou fisioterapeutas e/ou equipe auxiliar). Entretanto, da avaliação do texto completo desse grupo de estudos, obtivemos dados separados a respeito de *burnout* em médicos em quase metade (n = 12/26; 46%), o que nos permitiu aumentar o grupo de estudos para nossa síntese qualitativa em quase três vezes. Tentamos aumentar ainda a quantidade de dados pelo envio de mensagens por *e-mail* para os autores correspondentes dos demais 14 estudos, mas, infelizmente, não obtivemos resposta após duas tentativas (a segunda mensagem foi enviada 2 semanas após a primeira).

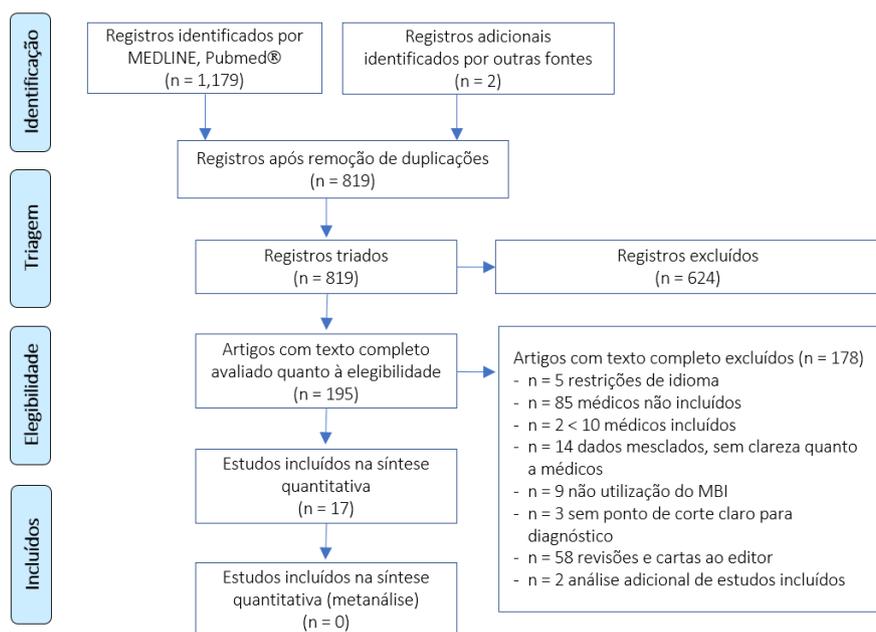


Figura 1 - Fluxograma *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) da triagem realizada. MBI - Inventário de Burnout de Maslach. Adaptado de: Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG; PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Med.* 2009;6(7):e1000097.

A tabela 2 resume os resultados dos estudos incluídos, juntamente da taxa de resposta (para médicos, se fornecida, ou geral, caso não, em estudos mistos), local da UTI e país/região, tipo de MBI utilizado, os achados sobre *burnout* e/ou seus domínios (EE, DP e RP) e os critérios utilizados para o diagnóstico de *burnout*. A taxa de respostas relatada variou muito (faixa de 30% a 90%), e os dados sobre a participação de médicos no estudo nem sempre estavam disponíveis. Semelhantemente, a presença de *burnout* grave (ou em alto grau) variou e foi relatada em uma faixa de 18% a 49%. A maioria dos estudos (n = 15/17) investigou *burnout* por meio da versão completa do MBI (22 questões; EE = 9; DP = 5; RP = 8); um utilizou uma versão abreviada do MBI (nove questões),⁽³⁴⁾ e outro utilizou uma versão quase completa (21 questões) juntamente de questões sobre “consternação”.⁽³⁵⁾ Os pontos de corte para o diagnóstico de *burnout* variaram muito, com EE variando entre 24 e 31, DP entre 9 e 13 e RP entre 29 e 33. Mais ainda, a interpretação desses pontos de corte foi ainda mais problemática, porque a escala de Likert utilizada para o MBI variou (escalas variando entre 4 e 7 pontos), a faixa não era clara em três estudos (18%), e o ponto de corte não foi especificado em 7/17 (41%) estudos.

De um ponto de vista geográfico, o maior (e mais recente) estudo encontrado em nossa busca foi um levantamento continental na Ásia, com dados referentes a 992 médicos com elevada taxa de resposta (acima de 75%).⁽³⁶⁾ Brasil e França tiveram o maior número de estudos investigando *burnout* em médicos de UTI (respectivamente quatro⁽³⁷⁻⁴⁰⁾ e três⁽⁴¹⁻⁴³⁾ publicações), seguidos por Itália, com dois estudos.^(44,45) Os demais sete estudos incluíram médicos atuantes nos Estados Unidos,⁽⁴⁶⁾ Áustria,⁽³⁵⁾ Grécia,⁽⁴⁷⁾ Portugal,⁽⁴⁸⁾ Reino Unido,⁽³⁴⁾ Suíça⁽⁴⁹⁾ e Argentina.⁽⁵⁰⁾

A tabela 3 resume os demais achados obtidos dos estudos incluídos, que os autores consideraram de interesse, com foco nos fatores associados ou correlacionados com *burnout*.

DISCUSSÃO

A ocorrência de *burnout* é particularmente comum em profissionais de saúde que atuam nos campos de emergência e cuidados críticos, como mostrou o relato do Medscape sobre estilo de vida de médicos em 2016,⁽⁵¹⁾ sendo que a maior porcentagem de *burnout* ocorreu em médicos atuantes em áreas de cuidados críticos e emergência (55%), seguido de perto por anestesistas (50%).

Nossa revisão sistemática teve como objetivo sumarizar os achados a respeito de *burnout* em médicos de UTI, já que há atualmente dados combinados para todos os trabalhadores na UTI,^(30,31) mas ainda não foi realizado

um resumo dos estudos com dados a respeito de *burnout* em médicos de UTI. Durante a triagem de resumos, observamos que *burnout* na equipe de UTI foi investigado mais frequentemente em populações de não médicos, tendo 85 estudos sido excluídos pelo não envolvimento desses profissionais. Em nosso estudo, fizemos um esforço significativo para extrapolar os dados sobre *burnout* em médicos a partir dos estudos com populações heterogêneas de profissionais atuantes na equipe de terapia intensiva (ou seja, incluindo enfermeiros, técnicos de enfermagem e fisioterapeutas). Em verdade, dentre os 17 estudos incluídos, apenas cinco se focalizavam exclusivamente em médicos da UTI, enquanto os demais 12 investigavam *burnout* de médicos juntamente de outros membros da equipe de terapia intensiva. Em nosso esforço para aumentar a quantidade de dados disponíveis por meio de uma triagem profunda de textos completos, conseguimos extrair dados de subgrupos relativos a *burnout* em médicos em quase metade dos estudos em populações mistas da UTI (12 dos 26 inicialmente selecionados). Enviamos também mensagens por *e-mail* para os autores correspondentes de 14 estudos com população mista, com a finalidade de ampliar os dados disponíveis, porém nenhum deles respondeu à nossa solicitação. Entretanto, a elevada heterogeneidade observada nos estudos incluídos sugere que o acréscimo de mais dados não teria modificado a principal mensagem oriunda de nossa pesquisa: existe uma alta variabilidade metodológica nos estudos que avaliam *burnout* em médicos da UTI, de forma que se deve evitar tirar conclusões perigosas e sem sentido a partir desses estudos.

Uma revisão sistemática prévia sobre *burnout* em anestesistas identificou que foram utilizadas diferentes versões do MBI,⁽⁵²⁾ comprometendo, assim, a interpretação dos resultados. Por esse motivo, limitamos nossa avaliação com relação a *burnout* em médicos da UTI aos estudos que utilizaram o MBI e identificamos que a maioria utilizou sua versão completa. Apesar dessa consistência, questões similares também já foram mencionadas na revisão sistemática acima citada, relativa a anestesistas:⁽⁵²⁾ os estudos incluídos utilizaram pontos de corte muito diferentes para EE, DP e RP. Mais ainda, acrescentamos uma análise da escala de Likert utilizada para o MBI e encontramos que esta também teve grande variabilidade. Lamentavelmente, os pontos de corte adotados para o diagnóstico de *burnout* não parecem ter correlação direta com tal variabilidade na escala de Likert (ou seja, escores EE mais baixos com escala de Likert menor). Assim, qualquer abordagem matemática para tentar corrigir os valores ou sintetizar os níveis relatados de *burnout* em médicos da

Tabela 2 - Estudos com dados sobre *burnout* em médicos atuantes na unidade de terapia intensiva

Autores	População e taxa de resposta	Ambiente da UTI, país/região	Escala de Likert no questionário de <i>burnout</i>	Burnout em médicos	Escores nas subescalas para médicos	Crítérios para classificação de <i>burnout</i>
Colville et al. ⁽³⁴⁾	74 médicos (e 285 enfermeiros) TR 51% geral, não disponível por categorias	Sete UTIs em dois hospitais (pediátrica, cardiaca, neuro, geral) Reino Unido	MBI abreviado 9q Likert não especificado	Alto 49%	Não relatado	EE (≥ 27 pontos), DP (≥ 10 pontos) e RP (≤ 33 pontos), calculado como escores médios ponderados <i>Burnout</i> se níveis altos de EE ou DP
Lederer et al. ⁽³⁵⁾	33 médicos (e 150 enfermeiros) responderam TR 59% geral	5 UTIs Innsbruck, Áustria	MBI modificado (25q: EE 9, DP 5, RP 7, e Consternação 4) Escala de 6 pontos (1-6)	Alto em 45% (15/33)	Não relatado	Alto risco de <i>burnout</i> definido como valor médio em EE ≥ 4 ou valor médio de DP ≥ 4, ou valor médio de RP ≤ 4
See et al. ⁽³⁶⁾	992 médicos (dentre 1.296) e 3.100 enfermeiros (dentre 4.895, TR 63,3%) TR de 76,5% médicos	UTIs mistas clínicas e cirúrgicas Ásia	MBI completo (22q: EE 9, DP 5, RP 8) Likert não especificado	50,3%	EE alto: 39,9% DP baixo: 35,2% RP baixo: 54,7%	EE (≥ 28 pontos), DP (≥ 11 pontos) e RP (≤ 33 pontos) Escore geral de <i>burnout</i> alto se escore elevado nos domínios EE ou DP
Barbosa et al. ⁽³⁷⁾	67 médicos TR não disponível	Vários tipos de UTI (geral, cardiaca, pediátrica/neonatal, outras) Brasil	MBI completo (22q: EE 9, DP 5, RP 8) Escala de 5 pontos (1-5)	Alto em pelo menos 1 domínio 70,1% Alto em todos os domínios 17,9%	EE alto: 41,8% DP alto: 37,3% RP baixo: 58,2%	EE (≥ 27 pontos), DP (≥ 10 pontos) e RP (≤ 33 pontos) <i>Burnout</i> diagnosticado se alteração em pelo menos um domínio
Fumis et al. ⁽³⁸⁾	283 trabalhadores em UTI, 33 (dentre 49) médicos, com TR de 67,3%	UTIs geral e neuro + unidade semi-intensiva Brasil	MBI completo (22q: EE 9, DP 5, RP 8) Likert não especificado	Grave 18,2%	EE 27,3%	EE (≥ 27 pontos), DP (≥ 10 pontos) e RP (≤ 33 pontos) Grave se todos os domínios alterados
Garcia et al. ⁽³⁹⁾	35 médicos (comparado com 35 pediatras generalistas) TR 90% geral	2 UTIs pediátricas Brasil	MBI completo (22q: EE 9, DP 5, RP 8) Escala de 7 pontos (0-6)	Alto em 1: 71% Alto em 2: 51% Alto em 3: 17%	EE alto: 63% DP alto: 40% RP baixo: 29%	EE (≥ 27 pontos), DP (≥ 13 pontos) e RP (≤ 30 pontos)
Tironi et al. ⁽⁴⁰⁾	180 (dentre 600 selecionados aleatoriamente) médicos TR 30% médicos	60 UTIs (dentre os médicos que responderam, 70,6% trabalhavam em UTIs para adultos, 29,4% em UTIs pediátricas/neonatais) Brasil	MBI completo (22q: EE 9, DP 5, RP 8) Escala de 7 pontos (0-6)	Geral Alto em 1: 36,7% Alto em 2: 20,0% Alto em 3: 38,3% Adultos Alto em 1: 33,1% Alto em 2: 23,6% Alto em 3: 36,2% PED/Neonatal Alto em 1: 45,3% Alto em 2: 11,3% Alto em 3: 43,4%	Geral EE alto: 50,6% DP alto: 26,1% RP baixo: 15,0% Adultos EE alto: 51,9% DP alto: 30,7% RP baixo: 18,9% PED/Neonatal EE alto: 47,2% DP alto: 15,1% PA baixo: 5,7%	EE (≥ 27 pontos), DP (≥ 13 pontos) e RP (≤ 31 pontos)
Embríaco et al. ⁽⁴¹⁾	978 médicos (62% médicos atuantes, 14% assistentes, 24% estagiários e residentes) TR 82,3%	189 de 318 diversas UTIs (59,4%) França	MBI completo (22q: EE 9, DP 5, RP 8) Escala de 7 pontos (faixa não especificada)	Alto: 46,5% Moderado: 30,2% Baixo: 23,3%	Geral: EE alto: 19% DP alto: 37% RP baixo: 39%	EE (≥ 27 pontos), DP (≥ 10 pontos) e RP (≤ 33 pontos). Alto se escore MBI global ≥ -8, nível moderado -21 a -9, nível baixo -45 a -22

Continua...

...continuação

Garruste et al. ⁽⁴²⁾	330 médicos (dentre 401) e 1.204/1.587 enfermeiros) TR 82% médicos	31 UTIs mistas, cirúrgicas ou clínicas França	MBI completo (22q: EE 9, DP 5, RP 8) escala de 7 pontos (0-6)	Definição 1: 2,5% Definição 2: 40,3%	EE alto: 10,6% DP alto: 24,5% RP baixo: 31,5%	EE (≥ 30 pontos), DP (≥ 12 pontos) e RP (≤ 33 pontos) Definição 1 Alto se todos domínios alterados Definição 2 Alto se escore global no MBI ≥ -9
Malaquin et al. ⁽⁴³⁾	32 médicos (e 129 enfermeiros ou auxiliares de enfermagem) TR 90% geral	3 UTIs em centro único (clínico-cirúrgica, cardiotorácica e vascular e neurocirúrgica) França	MBI completo (22q: EE 9, DP 5, RP 8) Likert não especificado	56% moderado 0% alto	EE grave: 6% EE moderado: 32% DP grave: 29% DP moderado: 29% RP grave: 48% RP moderado: 22%	Baixo, 1 domínio alterado Moderado, 2 domínios alterados Grave, todos os domínios alterados
Giannini et al. ⁽⁴⁴⁾	71 médicos e 127 enfermeiros (basal) TR 89% geral	8 UTIs (7 mistas clínica-cirúrgica, 1 pediátrica) Itália	MBI completo (22q: EE 9, DP 5, RP 8) Likert não especificado	Alto 32,4%	Não relatado	EE (≥ 24 pontos), DP (≥ 9 pontos) e PA (≤ 29 pontos) Alto se escore MBI global ≥ -9
Raggio et al. ⁽⁴⁵⁾	Médicos (25) e enfermeiros, respondendo no total) TR não relatada	1 UTI mista e 1 UTI pós-transplante Itália	MBI completo (22q: EE 9, DP 5, RP 8) Escala de 7 pontos (0-6)	Não relatado	EE alto: 36% DP alto: 56% RP alto: 28% Em médicos	EE (≥ 24 pontos), DP (≥ 9 pontos) e PA (≤ 29 pontos)
Shenoi et al. ⁽⁴⁶⁾	275 (de 686) médicos (20 excluídos por questões não respondidas) TR médicos 40% (37% com exclusão dos 20)	UTI pediátrica, amostra não aleatória de médicos Estados Unidos	MBI completo (22q: EE 9, DP 5, RP 8) Likert não especificado	Grave 21,0%	EE alto: 34% DP alto: 21% RP baixo: 20%	EE (≥ 27 pontos), DP (≥ 10 pontos) e PA (≤ 32 pontos) Burnout grave definido como escore de EE alto associado com escore DP alto ou escore RP baixo
Ntantana et al. ⁽⁴⁷⁾	149 (de 221) médicos (e 320 enfermeiros) TR médicos 67,4%	21 UTIs multidisciplinares > 6 leitos Grécia	MBI completo (22q: EE 9, DP 5, RP 8) Likert não especificado	Não relatado	EE alto: 22,8% DP alto: 42,3% RP baixo: 54,4%	EE (≥ 27 pontos), DP (≥ 10 pontos) e RP (≤ 33 pontos)
Teixeira et al. ⁽⁴⁸⁾	82 médicos e 218 enfermeiros TR 78% médicos	10 UTIs para adultos (de 13 convidadas) Portugal	MBI completo (22q: EE 9, DP 5, RP 8) Escala de 7 pontos (faixa não especificada)	Alto: 24,7%	Não relatado	EE (≥ 25 pontos), DP (≥ 10 pontos) e RP (≤ 32 pontos) Burnout alto se todos os domínios alterados
Merlani et al. ⁽⁴⁹⁾	Médicos (465 de 678), enfermeiros e auxiliares de enfermagem TR 69% médicos	72 de 92 UTIs (TR 80%) Suíça	MBI completo (22q: EE 9, DP 5, RP 8) Escala de 4 pontos (faixa não especificada)	Alto 31% para médicos	Não relatado	Alto se escore MBI global ≥ -9
Galván et al. ⁽⁵⁰⁾	162 (de 270) médicos TR 60% médicos	UTI pediátrica Argentina	MBI completo (22q: EE 9, DP 5, RP 8) Likert não especificado	41%	EE alto: 25% DP alto: 19% RP baixo: 6%	EE (≥ 27 pontos), DP (≥ 10 pontos) e RP (≤ 32 pontos) Alto risco de burnout definido como pelo menos um domínio alterado

UTI - unidade de terapia intensiva; TR - taxa de resposta; MBI - Inventário de Burnout de Maslach; EE - exaustão emocional; DP - despersonalização; RP - realização pessoal.

Tabela 3 - Achados obtidos a partir dos estudos incluídos e considerados de interesse, com foco particular nos fatores associados ou correlacionados com burnout

Estudo	Variáveis identificadas como associadas ou correlacionadas com burnout
Colville et al. ⁽³⁴⁾	A análise da equipe total (médicos e enfermeiros) demonstrou que <i>burnout</i> tem uma significativa superposição com distúrbio do estresse pós-traumático e ansiedade. As análises multivariadas das variáveis correlacionadas com <i>burnout</i> foram realizadas segundo dois modelos. Resiliência e ser médico foram os preditores mais fortes de relato de <i>burnout</i> . Comparecer a uma reunião de avaliação foi correlacionado com ter risco de <i>burnout</i> , enquanto desabafar as emoções e usar álcool foram correlacionados com aumento do relato de <i>burnout</i> .
Lederer et al. ⁽³⁵⁾	Os autores incluíram também questões no MBI relacionadas à consternação, que é definida como um medo que resulta da consciência de ser suscetível a trauma psicológico. Esse elemento não foi incluído na definição de <i>burnout</i> e, assim, não modificou os resultados relativos a <i>burnout</i> . Os autores não encontraram diferenças significativas em termos de <i>burnout</i> entre os subgrupos relacionados a idade, sexo, nível de treinamento, anos de trabalho e condição familiar. Membros da UTI com <i>burnout</i> estabelecido planejavam mudar de profissão mais frequentemente do que os participantes que não tinham <i>burnout</i> .
See et al. ⁽³⁶⁾	Na análise multivariada desse levantamento continental asiático, os fatores protetores contra <i>burnout</i> para médicos foram religiosidade, anos de experiência no departamento atual, turno de trabalho e número de plantões à distância. O número de dias trabalhados por mês teve correlação positiva com níveis mais altos de <i>burnout</i> .
Barbosa et al. ⁽³⁷⁾	O estudo identificou que 50% dos participantes que não praticavam atividade física tinham níveis altos de EE. Diversas fontes de estresse foram investigadas, porém sua influência sobre <i>burnout</i> não foi diretamente avaliada
Fumis et al. ⁽³⁸⁾	Desconforto moral (avaliado com o questionário <i>Moral Distress Scale-Revised</i>) teve correlação moderada com EE e fraca com RP (inversamente) e DP.
Garcia et al. ⁽³⁹⁾	Os autores encontraram mais <i>burnout</i> entre intensivistas pediátricos do que entre pediatras em geral. Nenhuma outra característica demográfica ou pessoal se associou com <i>burnout</i> na análise univariada.
Tironi et al. ⁽⁴⁰⁾	Estudo que incluiu apenas médicos atuantes em UTIs para adultos ou pediátricas/neonatais. As características funcionais e fatores ocupacionais de estresse foram relatadas, porém sua associação com <i>burnout</i> não foi analisada. Quando se consideram os elevados escores nas três dimensões simultaneamente, <i>burnout</i> só foi observado em médicos atuantes em UTIs para pacientes adultos (7,1%).
Embrici et al. ⁽⁴¹⁾	Neste estudo, 50% dos médicos que tinham altos níveis de <i>burnout</i> desejavam deixar o emprego. A análise univariada demonstrou níveis mais altos de <i>burnout</i> em mulheres, em membros mais jovens da equipe e em pessoas casadas sem filhos. O <i>burnout</i> teve associação também com não proporcionar ou retirar tratamento, carga de trabalho e conflitos recentes com enfermeiros, familiares e colegas. Na análise multivariada, os fatores remanescentes correlacionados com <i>burnout</i> foram sexo feminino, carga de trabalho e conflitos. Os efeitos protetores foram relacionamentos de boa qualidade com enfermeiro chefe e enfermeiros. Os autores subsequentemente publicaram outros resultados deste estudo, salientando que, na mesma coorte de médicos, sintomas depressivos se correlacionaram com elevados níveis de <i>burnout</i> .
Garrouste-Orgeas et al. ⁽⁴²⁾	<i>Burnout</i> se correlacionou com escores de depressão, conforme avaliado com a escala <i>Centre of Epidemiologic Studies Depression</i> , porém não com atitudes de segurança, conforme avaliado com o <i>Safety Attitude Questionnaire – ICU version</i> . O estudo focalizou-se na associação entre <i>burnout</i> e erros médicos na UTI.
Malaquin et al. ⁽⁴³⁾	Neste estudo em centro único, a prevalência de <i>burnout</i> não foi diferente entre médicos e não médicos ou entre três diferentes UTIs. <i>Burnout</i> grave foi mais provável devido à baixa RP do que por DP ou EE elevados. Contudo, observou-se <i>burnout</i> grave apenas na UTI cardiotorácica e vascular (9%). Após análise multivariada, apenas a prevalência de sintomas depressivos, baixo bem-estar e ausência de um <i>hobby</i> se correlacionaram com <i>burnout</i> .
Giannini et al. ⁽⁴⁴⁾	O estudo avaliou <i>burnout</i> e outros desfechos, como ansiedade, em enfermeiros e médicos com relação à liberação dos horários de visita na UTI. A equipe foi avaliada em três momentos diferentes, e os enfermeiros sempre tiveram predominância significativamente maior de altos níveis de <i>burnout</i> . A equipe com opiniões favoráveis em relação à liberação tinha níveis menores de <i>burnout</i> . O nível de <i>burnout</i> aumentou com o período pesquisado, tanto para enfermeiros quanto para médicos.
Raggio et al. ⁽⁴⁵⁾	O estudo avaliou a predição de <i>burnout</i> segundo os resultados do questionário “perfil de estado de humor” que avalia o perfil do estado de humor na semana anterior (58 sensações específicas). À parte do estado de humor, o estudo demonstrou um nível mais alto de DP em médicos do sexo masculino e um grau mais alto de EE em médicas.
Shenoi et al. ⁽⁴⁶⁾	Cerca de dois terços da população investigada de médicos tinham recentemente considerado abandonar o trabalho na UTI pediátrica. <i>Burnout</i> e <i>burnout</i> grave foram significativamente associados com a vontade de deixar o trabalho (risco 4 e 9 vezes maior, respectivamente). <i>Burnout</i> grave teve associação significativa com desconforto psicológico (risco mais de 8 vezes maior). A correlação entre o escore EE e o escore de desconforto psicológico foi de morado a alto, enquanto foi de baixo a moderado para DP e RP.
Ntantana et al. ⁽⁴⁷⁾	No estudo que avaliou enfermeiros e médicos em geral, o sexo feminino teve associação com escores mais altos em EE e mais baixos em RP. Com relação à EE, a análise multivariada encontrou correlação entre satisfação com o trabalho, satisfação com os cuidados em final da vida, senso de isolamento após proporcionar cuidados em final da vida e traços neuróticos e de extroversão.
Teixeira et al. ⁽⁴⁸⁾	Este estudo incluiu enfermeiros e médicos, e os dados são relatados principalmente como desfechos combinados. A única diferença significativa observada foi relativa a escores mais baixos de EE para médicos em comparação com enfermeiros (17 x 20, respectivamente). Subsequentemente, os autores publicaram outros resultados da mesma coorte, salientando que <i>burnout</i> em enfermeiros (em particular EE) se associava com decisões éticas (não fornecer ou suspender tratamentos, sedação terminal), enquanto este não foi o caso para médicos.
Merlani et al. ⁽⁴⁹⁾	O estudo avaliou estresse e <i>burnout</i> em uma população mista de médicos, enfermeiros e auxiliares de enfermagem em UTIs suíças. Estes últimos profissionais de saúde tinham <i>burnout</i> significativamente mais alto (41%) do que enfermeiros (28%) e médicos (31%). A análise multivariada da população geral mostrou risco mais alto de <i>burnout</i> segundo fatores individuais (sexo masculino, não ter filhos e ter menos de 40 anos de idade), fatores relacionados aos pacientes (maior mortalidade na UTI) e fatores organizacionais (trabalhar em UTIs onde se fala alemão e ter uma proporção menor de mulheres enfermeiras). Mais ainda, uma resposta positiva à pergunta a respeito de “sentir-se estressado” foi o fator independente predominante para aumento do risco de <i>burnout</i> .
Galván et al. ⁽⁵⁰⁾	O escore no domínio de RP foi independente dos escores nos domínios EE e DP, enquanto estes últimos escores tiveram associações significantes entre eles. Na análise multivariada, ter título de especialista como médico intensivista pediátrico e trabalhar em hospital público tiveram efeito protetor contra <i>burnout</i> , enquanto maior carga de trabalho (mais de 36 horas/semana com obrigações à distância).

MBI - Inventário de Burnout de Maslach; EE - exaustão emocional; RP - realização pessoal; DP - despersonalização; UTI - unidade de terapia intensiva.

UTI é sem sentido. É digno de nota que os estudos que incluímos também deram importância diferente aos três domínios. Alguns estudos lhes deram o mesmo valor, outros consideraram principalmente EE e DP^(34,36) ou apenas EE⁽⁴⁶⁾ como domínios principais na classificação de risco elevado de *burnout*. Na verdade, uma abordagem prática para uma interpretação mais fácil do MBI seria obter um resultado geral equilibrando os achados nos três domínios, porém tais tentativas para resumir todos os níveis de *burnout* só foram realizadas em uma minoria dos estudos (n=4);^(41,42,44,49) mesmo nesses estudos, os autores não forneceram uma explicação clara da fórmula utilizada para o resultado geral, e foram relatados diferentes pontos de corte.

Alguns estudos tentaram estratificar o risco em baixo, moderado e alto, enquanto outros só definiram um risco alto de *burnout*. No levantamento francês encontramos achados muito interessantes; Garrouste-Orgeas et al.⁽⁴²⁾ investigaram os níveis de *burnout* segundo duas definições diferentes, a primeira delas considerando *burnout* como a presença de uma alteração em todos os domínios e a segunda avaliando o escore geral de *burnout*. Os achados dos autores são impressionantes, no sentido de que a primeira definição identificou apenas 2,5% dos médicos como tendo alto risco de *burnout*, enquanto a segunda identificou mais de 40%. Em nosso modo de entender, esse achado novamente dá suporte à ideia de que a média dos achados da literatura proporciona conclusões desencontradas. Mais ainda, apesar da tentativa de reduzir a heterogeneidade dos dados pela inclusão apenas de estudos que tivessem utilizado o MBI, nossos achados relativos à heterogênea metodologia dos estudos enfatizam a urgência de um consenso a respeito dos pontos de corte para diagnóstico de *burnout* ao utilizarem o MBI juntamente de um relato claro.

Além da dificuldade de obter conclusões, encontramos uma taxa variável de resposta (de 30% a 90%). A taxa de resposta é um conceito muito importante – e possivelmente subestimado – na condução de levantamentos, porque pode modificar os resultados para ambos os lados. No caso de *burnout*, são plausíveis interpretações opostas. É possível que pessoas em risco de *burnout* possam não estar dispostas a responder em razão de seu desengajamento com relação às questões e iniciativas relacionadas ao trabalho (como um levantamento). Alternativamente, é possível que os médicos de UTI em risco de *burnout* mostrem maior apreciação em relação a iniciativas devotadas a dar suporte aos funcionários, percebendo a importância de avaliar e canalizando sua fadiga e seu senso de frustração relacionados ao trabalho.

Limitações

Nossa revisão sistemática tem pontos fortes e limitações. Realizamos uma revisão sistemática altamente específica, com foco em *burnout* de médicos da UTI, e só incluímos estudos com utilização do MBI, que, com ampla margem, é o questionário mais comumente utilizado na triagem de *burnout*. Essa decisão foi intencionalmente tomada para – teoricamente – obter resultados mais comparáveis. Embora tal decisão fosse inicialmente razoável, a presença de numerosos outros pontos fracos nos relatos e as heterogeneidades metodológicas identificadas em nossa avaliação indicaram que não era apropriado fazer uma síntese numérica dos dados recuperados.

É importante salientar que excluímos os estudos em que a equipe da UTI avaliada não fosse exclusivamente dessa unidade hospitalar, mas também consistisse em cirurgiões e pediatras atuantes na UTI. Essa abordagem permitiu realizar uma avaliação setorial, mas, ainda assim, encontramos elevada heterogeneidade na população de médicos de UTI incluídos. Na verdade, diversos estudos incluíram médicos de UTI em diferentes estágios de suas carreiras (especialistas e/ou residentes e/ou estagiários) e uma variedade de ambientes de UTI, variando de qualquer tipo de UTI até subtipos muito específicos (conduzidas principalmente em ambientes de UTIs pediátricas e/ou neonatais).^(39,46,50) Identificamos também estudos em centro único, assim como levantamentos realizados em escalas regional até nacional (e um deles, continental). Outra fonte de heterogeneidade foi relacionada à variabilidade na taxa de resposta. Até onde sabemos, não existe um ponto de corte estabelecido para a taxa de respostas para decidir incluir ou não um estudo.

CONCLUSÃO

Esta pesquisa buscou sumarizar os dados a respeito da prevalência de *burnout* em médicos atuantes na unidade de terapia intensiva nos últimos 20 anos. A avaliação da literatura publicada demonstrou grande heterogeneidade entre os delineamentos metodológicos, inclusive diferentes escalas para avaliação e diferentes pontos de corte para diagnóstico de *burnout*. Acreditamos que é urgente que se chegue a um consenso a respeito das abordagens metodológicas para avaliação de *burnout*.

Mensagem a levar: Nossa revisão sistemática sobre a prevalência de *burnout* em médicos atuantes na unidade de terapia intensiva, conforme avaliada com o Inventário de Burnout de Maslach, encontrou imensa variabilidade entre os ambientes dos estudos, assim como entre suas metodologias, com variáveis definições de *burnout*,

diferentes faixas utilizadas na escala do inventário e pontos de corte mutáveis. Se, por um lado, é impossível tirar conclusões a respeito da verdadeira prevalência de *burnout*

em médicos na unidade de terapia intensiva, é urgente que se estabeleça um consenso a respeito da metodologia para conduzir e relatar estudos que investiguem *burnout*.

ABSTRACT

Objective: We performed a systematic review to summarize the knowledge regarding the prevalence of burnout among intensive care unit physicians.

Methods: We conducted a systematic review of the MEDLINE and PubMed® databases (last update 04.02.2019) with the goal of summarizing the evidence on burnout among intensive care unit physicians. We included all studies reporting burnout in intensive care unit personnel according to the Maslach Burnout Inventory questionnaire and then screened studies for data on burnout among intensive care unit physician specifically.

Results: We found 31 studies describing burnout in intensive care unit staff and including different healthcare profiles. Among these, 5 studies focused on physicians only, and 12 others investigated burnout in mixed intensive care unit personnel but provided separate data on physicians. The prevalence of burnout

varied greatly across studies (range 18% - 49%), but several methodological discrepancies, among them cut-off criteria for defining burnout and variability in the Likert scale, precluded a meaningful pooled analysis.

Conclusion: The prevalence of burnout syndrome among intensive care unit physicians is relatively high, but significant methodological heterogeneities warrant caution being used in interpreting our results. The lower reported levels of burnout seem higher than those found in studies investigating mixed intensive care unit personnel. There is an urgent need for consensus recommending a consistent use of the Maslach Burnout Inventory test to screen burnout, in order to provide precise figures on burnout in intensive care unit physicians.

Keywords: Burnout, professional/epidemiology; Working conditions; Physicians/psychology; Occupational diseases/epidemiology; Depression; Prevalence; Intensive care units

REFERÊNCIAS

- Cordes CL, Dougherty TW. A Review and an Integration of Research on Job Burnout. *Acad Manage Rev.* 1993;18(4):621-56.
- Jackson SH. The role of stress in anaesthetists' health and well-being. *Acta Anaesthesiol Scand.* 1999;43(6):583-602.
- Rama-Maceiras P, Jokinen J, Kranke P. Stress and burnout in anaesthesia: a real world problem? *Curr Opin Anaesthesiol.* 2015;28(2):151-8.
- Dyrbye LN, Thomas MR, Massie FS, Power DV, Eacker A, Harper W, et al. Burnout and suicidal ideation among U.S. medical students. *Ann Intern Med.* 2008;149(5):334-41.
- Shanafelt TD, Balch CM, Bechamps GJ, Russell T, Dyrbye L, Satele D, et al. Burnout and career satisfaction among American surgeons. *Ann Surg.* 2009;250(3):463-71.
- Shanafelt TD, Boone S, Tan L, Dyrbye LN, Sotile W, Satele D, et al. Burnout and satisfaction with work-life balance among US physicians relative to the general US population. *Arch Intern Med.* 2012;172(18):1377-85.
- Faragher EB, Cass M, Cooper CL. The relationship between job satisfaction and health: a meta-analysis. *Occup Environ Med.* 2005;62(2):105-12.
- Grau A, Suárez R, García MM. [Burnout syndrome in health workers and relationship with personal and environmental factors]. *Gac Sanit.* 2005;19(6):463-70. Spanish.
- World Health Organization (WHO). Burn-out and "occupational phenomenon": International Classification of Diseases. [cited 2020 May 17]. Available from: https://www.who.int/mental_health/evidence/burn-out/en/
- Maslach C, Jackson SE, Leiter MP. Maslach burnout inventory. In: Zalaquett CP, Wood RJ, editors. *Evaluating stress: A book of resources.* 3a ed. Lanham, MD, US: Scarecrow Education; 1997. p. 191-218.
- Rössler W. Stress, burnout, and job dissatisfaction in mental health workers. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci.* 2012;262 Suppl 2:S65-9.
- Bodenheimer T, Sinsky C. From triple to quadruple aim: care of the patient requires care of the provider. *Ann Fam Med.* 2014;12(6):573-6.
- Sikka R, Morath JM, Leape L. The Quadruple Aim: care, health, cost and meaning in work. *BMJ Qual Saf.* 2015;24(10):608-10.
- Wallace JE, Lemaire JB, Ghali WA. Physician wellness: a missing quality indicator. *Lancet.* 2009;374(9702):1714-21.
- Fahrenkopf AM, Sectish TC, Barger LK, Sharek PJ, Lewin D, Chiang VW, et al. Rates of medication errors among depressed and burnt out residents: prospective cohort study. *BMJ.* 2008;336(7642):488-91.
- Shanafelt TD, Balch CM, Bechamps G, Russell T, Dyrbye L, Satele D, et al. Burnout and medical errors among American surgeons. *Ann Surg.* 2010;251(6):995-1000.
- West CP, Tan AD, Habermann TM, Sloan JA, Shanafelt TD. Association of resident fatigue and distress with perceived medical errors. *JAMA.* 2009;302(12):1294-300.
- Dyrbye LN, Massie FS Jr, Eacker A, Harper W, Power D, Durning SJ, et al. Relationship between burnout and professional conduct and attitudes among US medical students. *JAMA.* 2010;304(11):1173-80.
- Landon BE, Reschovsky JD, Pham HH, Blumenthal D. Leaving medicine: the consequences of physician dissatisfaction. *Med Care.* 2006;44(3):234-42.
- Shanafelt TD, Balch CM, Dyrbye L, Bechamps G, Russell T, Satele D, et al. Special report: suicidal ideation among American surgeons. *Arch Surg.* 2011;146(1):54-62.
- West CP, Shanafelt TD. Physician well-being and professionalism. *Minn Med.* 2007;90(8):44-6.
- Devi S. Doctors in distress. *Lancet.* 2011;377(9764):454-5.
- Cassella CW. Burnout and the relative value of dopamine. *Anesthesiology.* 2011;114(1):213-7.
- Williams ES, Konrad TR, Scheckler WE, Pathman DE, Linzer M, McMurray JE, et al. Understanding physicians' intentions to withdraw from practice: the role of job satisfaction, job stress, mental and physical health. 2001. *Health Care Manage Rev.* 2010;35(2):105-15.
- Kluger MT, Townend K, Laidlaw T. Job satisfaction, stress and burnout in Australian specialist anaesthetists. *Anaesthesia.* 2003;58(4):339-45.
- Williams ES, Skinner AC. Outcomes of physician job satisfaction: a narrative review, implications, and directions for future research. *Health Care Manage Rev.* 2003;28(2):119-39.
- Rosenstein AH, O'Daniel M. Impact and implications of disruptive behavior in the perioperative arena. *J Am Coll Surg.* 2006;203(1):96-105.

28. West CP, Dyrbye LN, Erwin PJ, Shanafelt TD. Interventions to prevent and reduce physician burnout: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2016;388(10057):2272-81.
29. Shanafelt TD, Hasan O, Dyrbye LN, Sinsky C, Satele D, Sloan J, et al. Changes in Burnout and Satisfaction with Work-Life Balance in Physicians and the General US Working Population Between 2011 and 2014. *Mayo Clin Proc*. 2015;90(12):1600-13.
30. van Mol MM, Kompanje EJ, Benoit DD, Bakker J, Nijkamp MD. The prevalence of compassion fatigue and burnout among healthcare professionals in intensive care units: a systematic review. *PLoS One*. 2015;10(8):e0136955.
31. Chuang CH, Tseng PC, Lin CY, Lin KH, Chen YY. Burnout in the intensive care unit professionals: A systematic review. *Medicine (Baltimore)*. 2016;95(50):e5629.
32. Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, Gøtzsche PC, Ioannidis JP, et al. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration. *J Clin Epidemiol*. 2009;62(10):e1-34.
33. Sanfilippo F, Noto A, Palumbo GJ, Ippolito M, Gagliardone M, Scarlata M, et al. Burnout in cardiac anesthesiologists: results from a national survey in Italy. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 2018;32(6):2459-66.
34. Colville GA, Smith JG, Brierley J, Citron K, Nguru NM, Shaunak PD, et al. Coping with staff burnout and work-related posttraumatic stress in intensive care. *Pediatr Crit Care Med*. 2017;18(7):e267-e273.
35. Lederer W, Kinzl JF, Traweger C, Dosch J, Sumann G. Fully developed burnout and burnout risk in intensive care personnel at a university hospital. *Anaesth Intensive Care*. 2008;36(2):208-13.
36. See KC, Zhao MY, Nakataki E, Chittawatanarat K, Fang WF, Faruq MO, Wahjuprajitno B, Arabi YM, Wong WT, Divatia JV, Palo JE, Shrestha BR, Nafees KMK, Binh NG, Al Rahma HN, Detleuxay K, Ong V, Phua J; SABA Study Investigators and the Asian Critical Care Clinical Trials Group. Professional burnout among physicians and nurses in Asian intensive care units: a multinational survey. *Intensive Care Med*. 2018;44(12):2079-90.
37. Barbosa FT, Leao BA, Tavares GM, Santos JG. Burnout syndrome and weekly workload of on-call physicians: cross-sectional study. *Sao Paulo Med J*. 2012;130(5):282-8.
38. Furnis RR, Junqueira Amarante GA, de Fatima Nascimento A, Vieira Junior JM. Moral distress and its contribution to the development of burnout syndrome among critical care providers. *Ann Intensive Care*. 2017;7(1):71.
39. Garcia TT, Garcia PC, Molon ME, Piva JP, Tasker RC, Branco RG, et al. Prevalence of burnout in pediatric intensivists: an observational comparison with general pediatricians. *Pediatr Crit Care Med*. 2014;15(8):e347-53.
40. Tironi MO, Teles JM, Barros DS, Vieira DF, Silva Filho CM, Martins Júnior DF, et al. Prevalence of burnout syndrome in intensivists doctors in five Brazilian capitals. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2016;28(3):270-7.
41. Embriaco N, Azoulay E, Barrau K, Kentish N, Pochard F, Loundou A, et al. High level of burnout in intensivists: prevalence and associated factors. *Am J Respir Crit Care Med*. 2007;175(7):686-92.
42. Garrouste-Orgeas M, Perrin M, Soufir L, Vesin A, Blot F, Maxime V, et al. The latroref study: medical errors are associated with symptoms of depression in ICU staff but not burnout or safety culture. *Intensive Care Med*. 2015;41(2):273-84.
43. Malaquin S, Mahjoub Y, Musi A, Zogheib E, Salomon A, Guilbart M, et al. Burnout syndrome in critical care team members: A monocentric cross sectional survey. *Anaesth Crit Care Pain Med*. 2017;36(4):223-8.
44. Giannini A, Miccinesi G, Prandi E, Buzzoni C, Borreani C; ODIN Study Group. Partial liberalization of visiting policies and ICU staff: a before-and-after study. *Intensive Care Med*. 2013;39(12):2180-7.
45. Raggio B, Malacarne P. Burnout in intensive care unit. *Minerva Anestesiol*. 2007;73(4):195-200.
46. Shenoi AN, Kalyanaraman M, Pillai A, Raghava PS, Day S. Burnout and psychological distress among pediatric critical care physicians in the United States. *Crit Care Med*. 2018;46(1):116-22.
47. Ntantana A, Matamis D, Savvidou S, Giannakou M, Gouva M, Nakos G, et al. Burnout and job satisfaction of intensive care personnel and the relationship with personality and religious traits: An observational, multicenter, cross-sectional study. *Intensive Crit Care Nurs*. 2017;41:11-7.
48. Teixeira C, Ribeiro O, Fonseca AM, Carvalho AS. Burnout in intensive care units - a consideration of the possible prevalence and frequency of new risk factors: a descriptive correlational multicentre study. *BMC Anesthesiol*. 2013;13(1):38.
49. Merlani P, Verdon M, Businger A, Domenighetti G, Pargger H, Ricou B; STRESI+ Group. Burnout in ICU caregivers: a multicenter study of factors associated to centers. *Am J Respir Crit Care Med*. 2011;184(10):1140-6.
50. Galván ME, Vassallo JC, Rodríguez SP, Otero P, Montonati MM, Cardigni G, Buamscha DG, Rufach D, Santos S, Moreno RP, Sarli M; Members of Clinical and Epidemiological Research Group in Pediatric Intensive Care Units - Sociedad Argentina de Pediatría. Professional burnout in pediatric intensive care units in Argentina. *Arch Argent Pediatr*. 2012;110(6):466-73.
51. Peckham C. Medscape Lifestyle Report 2016: Bias and burnout. [cited 2016 Jan 13]. Available from: <https://www.medscape.com/slideshow/lifestyle-2016-overview-6007335>
52. Sanfilippo F, Noto A, Foresta G, Santonocito C, Palumbo GJ, Arcadipane A, et al. Incidence and factors associated with burnout in anesthesiology: a systematic review. *Biomed Res Int*. 2017;2017:8648925.

Errata

No artigo **Prevalência de *burnout* entre médicos atuantes em terapia intensiva: uma revisão sistemática**, com número de DOI: 10.5935/0103-507X.20200076, publicado no periódico *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 32(3):458-467, na página 458:

Onde se lia:

Mirko Minieri

Leia-se:

Mirko Mineri