

Intervenções educacionais baseadas no efeito das emoções no processo de tomada de decisões médicas: uma revisão sistemática

Educational initiatives based on the effect of emotions in the medical decision making process: a systematic review

Vinícius Jardim Furtado¹, Alexandre Sampaio Moura², Albert Nilo da Costa³ & Alexandre de Araújo Pereira⁴

¹Médico Neurologista, Mestre em Ensino e Saúde pela UNIFENAS-BH, Professor do Curso de Medicina UNIPTAN. E-mail: vjfurtado@hotmail.com;

²Médico Infectologista, Mestre em saúde pública pela Columbia University; Doutor em Infectologia e Medicina Tropical pela Universidade Federal de Minas Gerais, professor do Curso de Medicina da Unifenas Belo Horizonte. E-mail: alexandresmoura@gmail.com;

³Médico, Mestre em Medicina pela UFMG, professor do Curso de Medicina da Unifenas Belo Horizonte. E-mail: albertniloc@gmail.com;

⁴Médico Psiquiatra, Doutor em Medicina pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), professor do Curso de Medicina e do Mestrado Profissional em Ensino em Saúde da Unifenas Belo Horizonte. E-mail: alexandresmoura@gmail.com.

Resumo- As tomadas de decisões clínicas já foram consideradas resultado de um processo estritamente cognitivo, porém, sabe-se atualmente que são influenciadas pelas emoções. Atividades educacionais conduzidas ao longo do processo de formação médica voltadas para o desenvolvimento destes aspectos emocionais podem resultar em profissionais mais aptos a tomarem decisões clínicas acertadas, mas pouco se conhece sobre seus reais efeitos. Com o objetivo de analisar a influência das emoções no processo de tomada de decisão na formação médica foi realizado uma revisão sistemática utilizando as bases de dados *Medline* (via PUBMED), BVS e ERIC para identificar estudos empíricos originais. Foi possível identificar que a emoção e a razão influenciam o processo de tomada de decisões clínicas, no entanto há poucos estudos que de fato saem do campo meramente teórico e descritivo e apresentam um desenho experimental. Foram identificados oito estudos que utilizaram estratégias educacionais com o intuito de modular as tomadas de decisões, utilizando diferentes modelos de avaliação e obtenção de resultados. Os artigos identificados apresentaram estratégias variadas, como oficinas, uso de ferramentas online, avaliação do efeito de sentimentos positivos no raciocínio e na tomada de decisões clínicas, ambientes simulados, recursos audiovisuais, OSCE, entre outros. Os resultados observados muitas vezes não avaliavam diretamente melhora do desempenho, mas sim efeitos secundários como maior interesse para resolver os casos ou mesmo maior rapidez para solucioná-los. Os estudos são bastante heterogêneos, tanto em relação ao tipo de intervenção quanto aos desfechos analisados, mas esta revisão fornece um panorama que pode nortear os docentes a explorar estratégias educacionais potencialmente eficazes.

Palavras-Chave: Emoções. Tomadas de decisões clínicas. Inteligência emocional. Educação Médica.

Abstract- Clinical decision-making was once considered the result of a strictly cognitive process, however, it is now known that they are influenced by emotions. Educational activities conducted throughout the medical education process aimed at developing these emotional aspects may result in professionals more apt to make correct clinical decisions, but little is known about their real effects. In order to analyze the influence of emotions on the decision-making process in medical education, a systematic review was carried out using the Medline databases (via PUBMED), VHL and ERIC to identify original empirical studies. It was possible to identify that emotion and reason influence the clinical decision-making process, however there are few studies that in fact leave the field merely theoretical and descriptive and present an experimental design. Eight studies were identified that used educational strategies in order to modulate decision making, using different models of evaluation and obtaining results. The identified articles presented varied strategies, such as workshops, use of online tools, evaluation of the effect of positive feelings on reasoning and clinical decision-making, simulated environments, audiovisual resources, OSCE, among others. The results observed were often not direct with improved performance, but through side effects such as greater interest in resolving cases or even greater speed in resolving them. The studies analyzed are quite heterogeneous, requiring more work that can measure such relationships in greater depth and effectively manage to outline effective educational strategies.

Keywords: Emotions. Clinical Decision Making. Emotional Intelligence. Medical Education.

1 INTRODUÇÃO

As emoções são fenômenos complexos e difíceis de serem definidos. Genericamente, usamos esse termo para nos referirmos às experiências afetivas, mais instintivas, que são moduladas, mas que não dependem das funções cognitivas. As emoções podem variar conforme a valência, ou seja, se é uma experiência boa ou ruim, se apresenta uma conotação positiva ou negativa, ou mesmo se é algo agradável ou desagradável (BERRIOS, 2019). A inteligência emocional tem papel crucial nesse processo por ser considerada um tipo de inteligência social responsável por regular as emoções pessoais e de conviver com as emoções de terceiros, ou seja, a capacidade de reconhecer, compreender e gerenciar as próprias emoções e utilizar essas informações para orientar o pensamento e as ações de outrem (AURORA et al., 2010). As emoções podem influenciar tanto positivamente quanto negativamente o processo de tomada de decisão, dependendo da forma que interagem com o processo cognitivo. Por participarem das inter-relações humanas, as emoções são capazes de afetar diretamente a relação do médico com seu paciente, e a inteligência emocional é uma ferramenta importante na regulação desse encontro (DRIGAS E PAPOUTSI, 2018).

O sentimento positivo pode facilitar o desempenho na realização de tarefas, além de auxiliar no processamento cognitivo, ajudando no desempenho de inúmeras funções. A manutenção ou indução dos sentimentos positivos do próprio médico pode ser uma maneira de ajudá-lo a manter o interesse nos casos clínicos, assim como nas particularidades e necessidades de cada paciente (ISEN et al., 1991).

Acredita-se que a tomada de decisões no presente é fortemente influenciada por experiências prévias. Essa hipótese é corroborada pela evidência de estudos neurofuncionais do papel preponderante do sistema límbico, especialmente das amígdalas e o córtex orbitofrontal, na tomada de decisões em cenários com forte experiência emocional (KOZLOWSKI et al., 2017). Há também indícios de que o hipocampo, que exerce importante papel relacionado ao armazenamento da memória de longo prazo, e que as amígdalas, que são ativadas em situações com marcante significado emocional, contribuam para o registro das nossas memórias afetivas, envolvidas no aprendizado emocional (DESMEDT et al., 2015). Por sua vez, a memória, que é armazenada sob influência do estado emocional em determinado momento, é mais facilmente acessada quando o indivíduo consegue neutralizar os estímulos negativos, focando apenas em sentimentos positivos. Portanto, um ambiente envolto em estímulos positivos favorece ao médico e ao educando ter um amplo acesso às lembranças facilitando o processamento mental das informações necessárias à tomada de decisões clínicas (ISEN et al., 1991).

Entretanto, as experiências emocionais durante a atuação médica também geram emoções consideradas negativas, que incluem: estresse devido às pressões do tempo, incerteza diagnóstica, reações contratransferências negativas e desesperança no atendimento de pacientes com doenças crônicas que apresentam pouca melhora (SHI et

al., 2013). O medo e a culpa de fracassar consistem nos fatores mais citados na literatura que impactam na modulação das emoções durante a formação médica. Alguns autores acreditam que a influência de emoções negativas, relacionadas à alta responsabilidade da atividade médica, estão intimamente associadas com a alta incidência de esgotamento dos médicos durante a sua formação também de sua vida profissional (KASMAN et al., 2003).

Fatores contextuais podem resultar em diferentes reações emocionais, que podem influir no raciocínio clínico do médico. Se um médico está focado em algum fator de uma situação clínica que desencadeia uma reação emocional extrema, isso pode levar a um aumento da carga cognitiva, prejudicando o raciocínio clínico, assim como o diagnóstico e a definição de estratégias terapêuticas mais adequadas para o desfecho do caso em questão (MCBEE et al., 2015).

O presente trabalho teve por objetivo analisar a influência das emoções no processo de tomada de decisão clínica durante a formação médica e a sua relação com o desenvolvimento da competência emocional dos estudantes.

2 MÉTODO

Foi realizada uma revisão sistemática da literatura utilizando estudos que analisaram influência das emoções na tomada de decisões clínicas. A revisão foi baseada no protocolo da *Best Evidence Medical Education* (BEME), que preconiza a formulação de uma pergunta clara para nortear a estratégia de busca dos artigos nas bases bibliográficas. O protocolo dessa revisão foi registrado na plataforma PROSPERO (*International Prospective Register of Systematic Reviews*).

A pesquisa foi realizada por meio da extração de artigos originais que analisaram intervenções educacionais baseadas na influência das emoções no processo de tomada de decisões clínicas, incluindo aspectos relacionados à inteligência emocional e estratégias educacionais voltadas para a modulação das emoções em tais situações. Foram selecionados artigos que avaliaram as emoções, englobando os aspectos afetivos, estados emocionais e experiências prévias tanto negativas quanto positivas e sua influência no processo de tomadas de decisões clínicas. A revisão sistemática da literatura foi feita com as bases de dados *Medline* (via PUBMED), BVS e ERIC.

Foram incluídos artigos originais que tenham utilizado desenhos metodológicos mais robustos, dos tipos coorte, caso controle, experimental ou quasi-experimental. Foram excluídos artigos que não estivessem escritos em português, inglês ou espanhol, artigos que não estivessem disponíveis eletronicamente e artigos que avaliaram apenas a reação ou opinião dos estudantes/ residentes, sobre a experiência educacional (nível de avaliação de Kirkpatrick).

A pergunta que norteou a revisão foi: “Quais estratégias educacionais relacionadas ao desenvolvimento da competência emocional dos estudantes e residentes de medicina melhoram sua capacidade de tomada de decisão?”.

A busca de artigos foi feita utilizando o operador “AND” para 3 grandes grupos de expressões sendo o primeiro erro diagnóstico, tomada de decisões clínicas, tomada de decisões médicas, o segundo grupo com emoções, sentimentos, inteligência emocional, inteligência social e o último grupo de estudantes de medicina e

residentes de medicina. Quando utilizamos os operadores booleanos “AND” procuramos artigos que tenham dois ou mais conceitos juntos e quando o operador é “OR” vai resultar em artigos qualquer um dos termos pesquisados sozinhos ou não. A estratégia de busca está apresentada no quadro 1.

Quadro 1-Descrição dos descritores e operadores booleanos utilizados na revisão sistemática.

Estratégia de busca	Descritores utilizados
	<u>(((((((((((diagnostic error) OR error, diagnostic) OR errors, diagnostic) OR misdiagnosis) OR misdiagnoses) OR clinical decision-making) OR clinical decision making) OR decision-making, clinical) OR medical decision-making) OR decision-making, medical) OR medical decision making)) AND ((((((((((emotions) OR feelings) OR feeling) OR emotion) OR emotional intelligence) OR emotional intelligence) OR intelligence, emotional) OR intelligences, emotional) OR social intelligence) OR intelligence, social) OR intelligences, social) OR social intelligence)) AND (((medical students) OR medical students) OR student, medical) OR medical student) OR medical residency)</u>

Fonte: Do autor, 2019.

As avaliações dos títulos e dos resumos identificados na busca inicial foram feitas por dois pesquisadores de forma independente e cegada, obedecendo rigorosamente os critérios de inclusão e exclusão definidos no protocolo de pesquisa. Os títulos e resumos quando não foram esclarecedores levou-nos a busca na íntegra do artigo, evitando o risco de deixar artigos importantes fora da revisão. Pelo número potencialmente escasso de publicações relacionadas ao tema escolhido optou-se por não restringir o ano das publicações.

Após a busca em cada uma das três bases citadas anteriormente, os resultados foram exportados para uma tabela com os seguintes dados sobre cada estudo: **nome da base de dados, nome do pesquisador que realizou a seleção dos artigos, número de artigos identificados, número de artigos selecionados e número de artigos não-selecionados**. A seleção inicial foi realizada a partir da análise de título e do resumo dos estudos.

Um segunda tabela foi então confeccionada buscando sintetizar informações mais detalhadas sobre os artigos, que incluíram: **título, autores, ano de publicação, revista, objetivo, critério de inclusão, critério de exclusão, amostra, local, período, sexo, idade, estratégias educacionais, participantes, avaliação do desfecho, impacto nas tomadas de decisões e na aprendizagem**.

Novamente, foram analisados por dois pesquisadores de forma simultânea e independente com a leitura completa do texto, avaliando a qualidade metodológica do mesmo e excluindo aqueles que não se encaixassem com os objetivos da revisão. Eventuais divergências na extração dos dados foram resolvidas por consenso entre os dois pesquisadores.

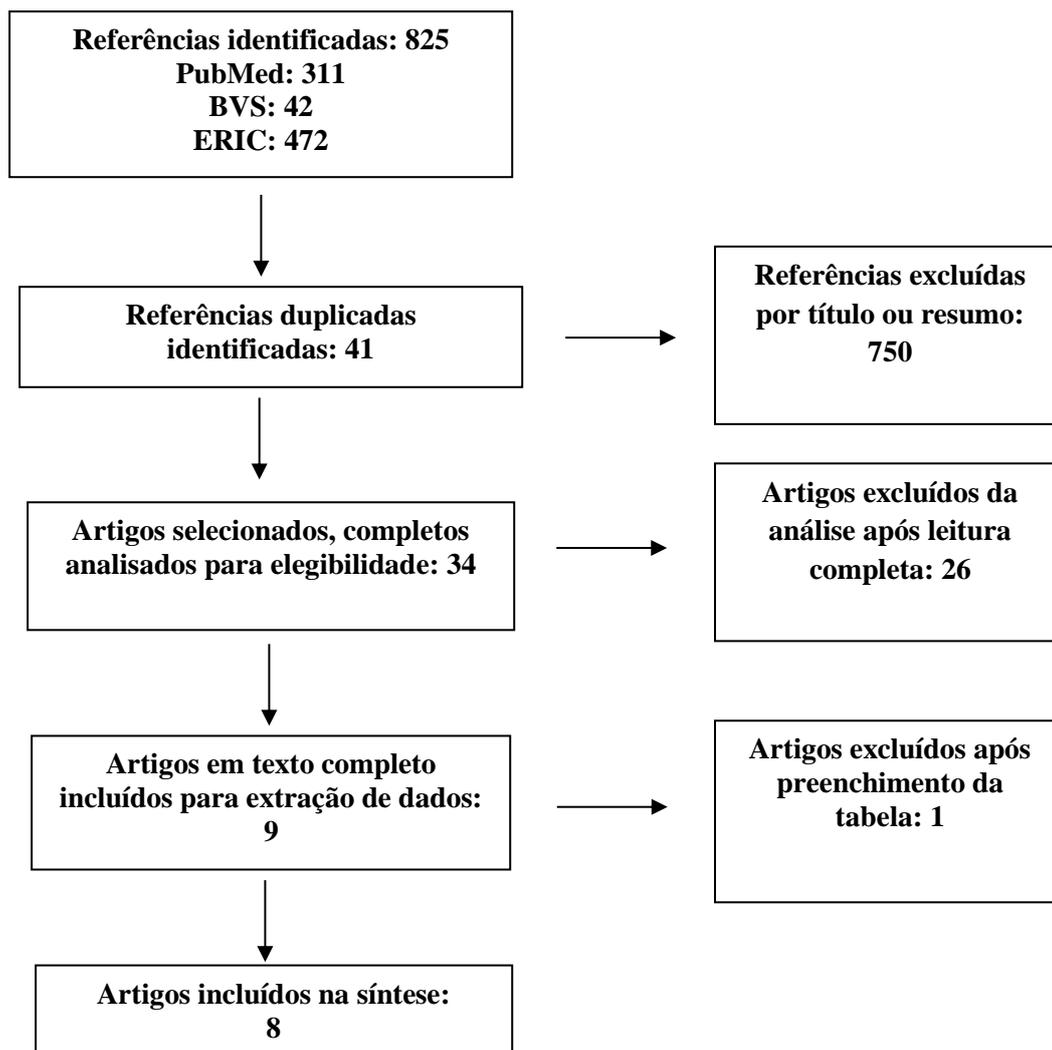
Para uma avaliação da qualidade dos artigos educacionais selecionados, foram utilizados três parâmetros internacionalmente conhecidos:

1. **KirkPatrick:** mede o valor das intervenções educacional. Ela é amplamente empregada por especialistas em educação para caracterizar quatro níveis de impacto das intervenções educacionais: (1) satisfação do aluno; (2) mudanças de atitudes, conhecimentos e habilidades; (3) mudanças de comportamento; (4) alterações na assistência à saúde ou dos pacientes.[11].
2. **BEME** (Best Evidence Medical Education): estabelece critérios do desenho e análise dos estudos selecionados por nível de evidência identificado: (1) nenhuma conclusão clara pode ser tirada, (2) resultados ambíguos, podendo ser uma tendência, (3) conclusões provavelmente podem ser baseadas nos resultados, (4) resultados são claros e muito prováveis de serem verdadeiros e (5) os resultados são inequívocos. Além disso, também há a classificação da eficácia de uma intervenção de acordo com os diferentes resultados educacionais baseado numa versão modificada dos níveis hierárquicos de Kirkpatrick. Essa classificação varia de 1 a 4 com algumas subdivisões, sendo (1) participação em experiências educacionais, (2a) mudança de atitudes, (2b) mudança de conhecimento e/ou habilidades, (3) mudança comportamental, (4a) mudanças na prática profissional e (4b) benefícios para os pacientes[10].

3 RESULTADOS

As buscas iniciais resultaram em 825 estudos e, seguindo os critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 34 artigos para a leitura integral. Após leitura e fichamento dos textos completos destes 34 artigos, de forma independente por dois pesquisadores, foram incluídos na síntese oito artigos (figura 1).

Figura1– Fluxograma da revisão sistemática



Dos oito estudos encontrados para a realização da revisão sistemática, encontramos dois estudos no Reino Unido, dois nos Estados Unidos, e um artigo em cada um dos seguintes países: Canadá, França, Itália e Taiwan. Essa é uma distribuição heterogênea, sem que tenha havido predomínio de um grupo específico de pesquisadores interessados pelo tema. Houve um nítido predomínio de estudos com alunos de medicina (seis artigos) em detrimento de residentes médicos (dois artigos). Os artigos foram publicados a partir dos anos 2000, exceto um publicado em 1991. O fato de seis dos oito artigos terem sido publicados, nos últimos sete anos demonstra um interesse mais recente pelo assunto.

Quanto ao sexo da população estudada, seis dos oito artigos selecionados, mencionaram o sexo da população do estudo, e dois deles não. Em relação ao sexo da população dos seis artigos selecionados, houve

prevalência da população masculina nas amostras selecionadas, o que correspondeu a cerca de 30% a mais de participantes do sexo masculino nos estudos. Isso ocorreu porque em um dos artigos (ISEN et al., 1991), a pesquisa foi realizada apenas com participantes do sexo masculino e, em outro (DU VAURE et al., 2017), havia no estudo 135 homens a mais que as participantes mulheres.

Os artigos selecionados apresentam em sua quase totalidade, nível 2 de **Kirkpatrick**. Esse conjunto de estudos conseguiu, portanto, avaliar mudanças de atitudes, conhecimentos e habilidades, sem, contudo, evidenciar mudança comportamental, mudanças na prática profissional ou benefícios evidentes para os pacientes. Já em relação **BEME** apenas dois artigos apresentaram nível 3, ou seja, as conclusões podem provavelmente ser baseadas nos resultados encontrados (quadro 2).

Artigo	Nível de evidência	Resultados	Nível de Kirkpatrick
Isenet al., 1991	2	2 ^a	Nível 2

Gianiet al., 2007	1	2ª	Nível 2
Calum et.al., 2012	1	2ª	Nível 2
Mcbeet al., 2015	2	2ª	Nível 2
Shih et.al., 2015	3	2b	Nível 3
Vaure et.al., 2017	2	2ª	Nível 2
Lajoieet al., 2018	2	2ª	Nível 2
Danczak et.al.,2018	3	2ª	Nível 2

Quadro 2- Avaliação de Kirkpatrick/ Best Evidence in Medical Education Global Scale.

Nível 1 - Avaliação da reação/satisfação dos formandos; **Nível 2** - Avaliação da aprendizagem.

Nível 3 - Avaliação do comportamento na prática; **Nível 4** - Avaliação do impacto no ambiente de trabalho.

(1) satisfação do aluno, (2a) mudança de atitudes, (2b) mudança de conhecimento e/ou habilidades, (3) mudança comportamental, (4a) mudanças na prática profissional e (4b) benefícios para os pacientes.

Quadro 3- Descrição dos estudos incluídos.

Autor (ano)	Título do artigo	Delineamento do estudo	Amostra	Estratégias Educacionais	Desfechos
Isenet al., 1991	The Influence of Positive Affect on Clinical Problem solving	Tipo de estudo: quasi-experimental Crterios de elegibilidade: Alunos no décimo mês do terceiro ano de medicina	Trinta e dois estudantes do sexo masculino, inscritos no terceiro ano do curso de medicina.	Realizavam uma tarefa difícil recebendo um <i>feedback</i> positivo e posteriormente tentavam diagnosticar dentre 6 casos clínicos de nódulo pulmonar aquele que fosse uma neoplasia	Desfecho: Não houve diferença de desempenho entre os grupos, no entanto, os alunos que receberam <i>feedback</i> positivo responderam de forma mais precoce e manifestaram maior interesse em resolver os outros 5 casos.
Gianiet al., 2007	Emotional and cognitive information processing in web-based medical education	Tipo de estudo: Quasi-experimental Crterios de elegibilidade: Alunos de medicina do primeiro ano matriculados no curso de estatística médica e informática.	Não consta no artigo	Os estudantes participaram de um <i>role-play</i> baseado em uma narrativa de doença e utilizaram um aplicativo chamado GRASP para relatar suas emoções. As observações dos alunos foram segmentadas em unidades de informações carregadas em um sistema eletrônico e transformadas em uma representação gráfica, que foi então analisada	Desfecho: Esse estudo tem um tipo de análise de conteúdo sem objetivos inferenciais. Pôde-se traduzir uma situação aparentemente complexa em um gráfico demonstrando as relações das emoções com as observações, e foi detectado que

Autor (ano)	Título do artigo	Delineamento do estudo	Amostra	Estratégias Educacionais	Desfechos
					uma mesma observação apresentava diferentes significados para diferentes alunos.
Calum et.al., 2012	Preparing medical students for clinical decision making: A pilot study exploring how students make decisions and the perceived impact of a clinical decision	Tipo de estudo: Experimental	A amostra final foi composta por 23 estudantes voluntários	Explorar estratégias e sentimentos para tomar decisões clínicas através de uma ferramenta para tal, que envolvia um tutorial e um ambiente de enfermaria simulado. Alunos foram divididos em 3 grupos sendo que no grupo 1, não houve aula antes da simulação, no grupo 2, a ferramenta de raciocínio clínico foi dada antes da simulação e no grupo 3, tanto a ferramenta quanto o tutorial foram dados antes do exercício. Entrevistas individuais foram realizadas após o processo e as análises realizadas.	Desfecho: Não houve diferenças claras entre os 3 grupos e os alunos consideraram a simulação mais enriquecedora do que o tutorial e a ferramenta de tomada de decisão. No entanto, os alunos perceberam que ao estarem familiarizados com ferramentas existentes, conseguiam diminuir os níveis de estresse e, consequentemente, diminuindo os efeitos negativos que ocorrem nas funções cognitivas quando estão sob pressão
Mcbeet al., 2015	Consequences of contextual factors on clinical reasoning in resident physicians	Tipo de estudo: quasi-experimental	74 possíveis participantes se inscreveram no estudo. Porém, apenas 10 se disponibilizaram a participar. 3 residentes na pós-graduação ano 1 (PGY-1), 3 residentes (PGY-2) e 4 residentes (PGY-3)	Os participantes assistiram a 3 vídeos de casos clínicos com os seguintes diagnósticos: HIV, câncer colorretal e DM 2 sintomático. Fatores contextuais estavam presentes em cada vídeo como baixa proficiência em inglês, labilidade emocional e ambos. Os residentes preenchem um formulário informatizado após assistirem o vídeo e posteriormente era gravado seu raciocínio em voz alta enquanto assistiam ao vídeo pela segunda vez.	Desfecho: Os residentes tiveram dificuldade de fechar o diagnóstico dos casos, mostrando uma imaturidade em seus <i>scripts</i> específicos de doenças que não sustentaram as variações nas interações com os fatores contextuais. A presença de fatores contextuais provoca um aumento na carga cognitiva podendo

Autor (ano)	Título do artigo	Delineamento do estudo	Amostra	Estratégias Educacionais	Desfechos
					<p>impactar negativamente em outros processos de raciocínio clínico necessários para estabelecer um diagnóstico ou plano terapêutico.</p>
Shih et.al., 2015	Effect of a Compassion-Focused Training Program in Palliative Care Education for Medical Students	Tipo de estudo: quasi-experimental	251 estudantes inscritos no quinto ano do curso de medicina.	Para melhorar a percepção da compaixão em cuidados médicos de pacientes terminais foram traçadas as seguintes estratégias: 1) Aula didática com duração de 1 hora; 2) Visita a um paciente terminal (90 minutos); 3) Contato com membros da equipe de cuidados paliativos por 2h; 4) Instrução multimídia com duração de 90 min. Um questionário pré e pós teste foi dado aos participantes contendo 4 sessões para avaliar as características dos participantes e seus conhecimentos sobre o assunto.	Desfecho: O curso multimódulo foi eficaz para melhorar o conhecimento dos estudantes de medicina sobre cuidados paliativos, além do planejamento de alta hospitalar e cuidados no atendimento domiciliar.
Vaure et.al., 2017	Promoting empathy among medical students: A two-site randomized controlled study	Tipo de estudo: experimental	299 estudantes de medicina do quarto ano - 155 no grupo de intervenção e 144 no grupo de controle	Intervenção: Para o grupo intervenção, foram administradas sete sessões relacionadas ao desenvolvimento da empatia com duração de 90 minutos durante 3 meses e o grupo controle não teve treinamento algum. Todos os participantes deveriam responder a uma escala JSPE-MS (avaliação da empatia autorreferida) e participavam, portanto, de 2 OSCE. Um cenário referente à revelação de um diagnóstico de HIV e outro explicando o uso inadequado de um antibiótico. Os pacientes fictícios respondiam a uma escala CARE (avalia a empatia dos médicos participantes)	Desfecho: Não houve diferenças significativas no score CARE, ou seja, os pacientes não perceberam maior empatia em relação ao grupo controle, já o JSPE-MS teve uma pontuação mais elevada dentre os participantes do grupo intervenção indicando que os mesmos consideraram um aumento na empatia autorreferida.
Lajoie et al., 2018	Examining the role of self-regulation and emotion	Tipo de estudo: quasi-experimental	43 estudantes de medicina no segundo ano	Foi utilizado um ambiente hospitalar simulado (BioWorld), no qual os alunos resolveriam casos clínicos de pacientes virtuais. Antes de	Desfecho: Os resultados não diferiram nos dois grupos nas medidas gerais de

Autor (ano)	Título do artigo	Delineamento do estudo	Amostra	Estratégias Educacionais	Desfechos
	in clinical reasoning: Implications for developing expertise			resolverem os casos preenchiam uma escala MES para registrar a intensidade dos estados emocionais (Likert5 pontos) e, após resolverem os casos, preenchiam novamente a MÊS recordando as emoções vivenciadas durante e após a resolução dos casos. Foram classificados em alta e baixa performance de acordo com a acurácia diagnóstica e eficiência na tarefa. (Foram avaliados conforme a aprendizagem autorregulada nos seguintes itens: premeditação, desempenho e autorreflexão)EmotionScale)para recordar as emoções que experimentaram durante a tarefa, bem como após a conclusão da tarefa.	SRL, no entanto, os de alto desempenho gastaram mais tempo na fase de reflexão (refletindo sobre evidências e resultados priorizados). Além disso, emoções neutras e negativas previram negativamente o desempenho diagnóstico, eos alunos com bom desempenho demonstram menos emoções ativas negativas (por exemplo, ansiedade, frustração, raiva e vergonha)
Danczak et.al., 2018	Developing expertise for uncertainty; do we rely on a baptism of fire, the mills of experience or could clinicians be trained?	Tipo de estudo: quasi-experimental	Nãoconsta no artigo	Em duplas, os residentes discutem em relação a incerteza do diaadia. Posteriormente, são explorados diversos aspectos da incerteza em exercícios estruturados promovendo a reflexão seguida por discussões com facilitadores destacando pontos relevantes de aprendizagem.	Desfecho: Melhora da ansiedade ao perceberem que todos possuem algum grau de incerteza e compartilham das mesmas angústias, havendo após o <i>workshop</i> maior conforto ao lidar com a incerteza diagnóstica.

Resumo do perfil dos artigos selecionados

4 DISCUSSÃO

A revisão encontrou um número limitado de artigos avaliando o efeito de iniciativas educacionais baseadas no efeito das emoções durante o processo de tomada de decisões.

No artigo de Isenet al (1991), foram utilizados trinta e dois estudantes do sexo masculino inscritos no terceiro ano do curso de medicina com o intuito de explorar a influência do sentimento positivo na tomada de decisão e

na solução de problemas Os acadêmicos foram divididos em dois grupos, o grupo de intervenção e o grupo controle, o primeiro deles tinha como atividade principal a análise de anagramas de alta complexidade e o segundo, considerado de controle, apenas deveria avaliar o grau de dificuldade da tarefa, não sendo necessária a resolução dos anagramas. Após o termino da atividade, o grupo responsável por analisar os anagramas recebeu um *feedback* positivo acerca da resolução dos mesmos, sendo informados que estavam entre os melhores desempenhos

desse teste, gerando um sentimento positivo. Já para o grupo controle não foi dado nenhum feedback. Posteriormente, foi mostrado para os alunos dos dois grupos seis casos de pacientes com nódulo solitário no pulmão e perguntado qual teria maior chance de ser um caso de câncer. Os alunos eram estimulados a raciocinar pensando alto (“*think out loud*”), sendo tudo gravado e posteriormente transcrito. O grupo de intervenção e o grupo controle não diferiram na escolha correta do caso com diagnóstico de neoplasia, no entanto, os alunos que receberam o feedback positivo realizaram suas escolhas de forma mais precoce e manifestaram interesse em fornecer os diagnósticos dos outros casos. Além disso, o grupo com intervenção mostrou uma maior organização da forma de raciocínio.

Com um enfoque em *e-learning*, Gianiet al.(2007), realizou um experimento com uma população de estudantes do primeiro ano de medicina do curso de estatística médica e informática, na qual os alunos foram confrontados com um *role-play* em uma narrativa de doença e utilizaram um aplicativo chamado GRASP para relatar suas emoções. As observações dos alunos foram segmentadas em unidades de informações, carregadas em um sistema eletrônico e transformadas em uma representação gráfica que foi então analisada. Os resultados das análises foram registrados no DVLN (*Dynamic Virtual Learning Networks*) e um fórum de discussão *on-line* foi ativado. O experimento foi concluído em um seminário interativo sobre o papel das emoções na tomada de decisões médicas e sobre os métodos quantitativos e qualitativos para analisar as narrativas de doenças. Esse estudo de análise de conteúdo demonstrou as relações das emoções com as observações, detectando que uma mesma observação apresentava diferentes significados para diferentes alunos.

O estudo de Calumet al.(2012), feito com 23 (vinte e três) estudantes do último ano de medicina divididos em três grupos de forma randomizada, teve como intuito o desenvolvimento de habilidades dos alunos na tomada de decisões em relação ao diagnóstico, priorização e solicitação de ajuda, através da elaboração de uma intervenção de ensino para explorar estratégias e sentimentos para tomar decisões clínicas através aplicação de uma ferramenta para tomada de decisões e um tutorial em um ambiente de enfermaria simulado. Os alunos foram divididos em três grupos, sendo que, no grupo 1 não houve aula antes da simulação; no grupo 2, a ferramenta de raciocínio clínico foi dada antes da simulação e, no grupo 3, tanto a ferramenta quanto o tutorial foram dados antes do exercício. Entrevistas individuais foram realizadas após o processo e as análises realizadas. Não houve diferenças claras no desempenho dos três grupos, no entanto, os alunos perceberam que ao estarem familiarizados com ferramentas existentes, conseguiam diminuir os níveis de estresse e, conseqüentemente, diminuam os efeitos negativos que ocorrem nas funções cognitivas quando estão sob pressão.

No estudo realizado por MCBEEet al. (2015), foram utilizados dez residentes do 1º ano, três residentes do 2º ano e quatro residentes do 3º ano. Os participantes assistiram a uma série composta por três vídeos contendo

casos clínicos. Essas gravações em vídeo exibiram um dos três diagnósticos: HIV, câncer colorretal ou diabetes mellitus tipo 2 sintomático, com fatores contextuais específicos tais como: (1) paciente com baixa proficiência em inglês, (2) volatilidade emocional, desafiando o médico e (3) uma combinação de ambos os fatores contextuais. Estes fatores contextuais específicos foram alterados para permitir a exploração da influência deles no desempenho do raciocínio clínico. Após assistirem a cada caso, os alunos preenchem um formulário informatizado e, em seguida, eram orientados a raciocinarem em voz alta enquanto assistiam ao vídeo pela segunda vez. Conclui-se que a situação na qual o residente está inserido pode influenciar diretamente no seu raciocínio clínico. Quando confrontados com a presença de fatores contextuais em um cenário clínico, como reações emocionais e interferências comportamentais, os residentes experimentaram dificuldade em fechar o diagnóstico do caso. A presença de fatores contextuais provoca um aumento na carga cognitiva, podendo impactar negativamente em outros processos de raciocínio clínico necessários para estabelecer um diagnóstico ou plano terapêutico.

Pensando em analisar a percepção da compaixão no cuidado médico, Shih (2015), utilizou 251 (duzentos e cinquenta e um) estudantes do quinto ano de medicina. No estudo, foram empregadas as seguintes estratégias de ensino: (1) aula didática de uma hora sobre os princípios básicos de cuidados paliativos, dilemas éticos comuns em cuidados paliativos, o significado do cuidado compassivo e aspectos legais; (2) visita a um paciente com duração de 90 (noventa) minutos, precedida por uma discussão de aspectos relacionados à tomada de decisões éticas; (3) duas horas de contato com os membros da equipe de atendimento em cuidados paliativos; (4) instrução multimídia de 90 (noventa) minutos sobre habilidades clínicas, incluindo filme didático e encenação. Os participantes do estudo deveriam observar e experimentar a maneira de mostrar compaixão com paciente em estado terminal. Os resultados do estudo mostraram que a experiência em cuidar de pacientes com câncer terminal foi positivamente relacionada à melhoria na decisão de “dizer a verdade” visando a uma morte digna. Além disso, a melhora na percepção de cuidado com compaixão foi correlacionada com melhoria no planejamento de alta e dos cuidados no atendimento domiciliar.

O estudo desenvolvido por Vaureet al. (2017), foi realizado com 299 (duzentos e noventa e nove) estudantes de medicina do quarto ano, sendo divididos em dois grupos, estando 155 (cento e cinquenta e cinco) alunos no grupo de intervenção e 144 (cento e quarenta e quatro) no grupo controle, com o intuito de avaliar os efeitos dos grupos Balint sobre a empatia, através da escala de Medida de Consulta e Relações de Empatia (CARE). No grupo de intervenção, os participantes receberam um treinamento de sete sessões relacionadas ao desenvolvimento de empatia com duração de 90 (noventa) minutos durante três meses, e o grupo controle não teve treinamento algum. Todos os participantes deveriam responder a uma escala JSPE-MS (avaliação da empatia autorreferida) e participavam, portanto, de 2 OSCE. Um cenário referente à revelação de um diagnóstico de HIV e outro explicando o uso

inadequado de um antibiótico. Os pacientes fictícios respondiam a uma escala CARE (que avalia a empatia dos médicos participantes). A escala foi avaliada por pacientes padronizados durante o exame clínico, estruturando objetivo e autoclassificada Escala de Empatia Escolar de Jerson - Estudante de Medicina (JSPE-MS ©) entre os médicos e alunos do quarto ano. Os principais resultados foram os escores da CARE e do JSPE-MS no acompanhamento. Não houve diferenças significativas no escore CARE, ou seja, os pacientes não perceberam maior empatia em relação ao grupo controle, já o JSPE-MS teve uma pontuação mais elevada dentre os participantes do grupo intervenção.

Lajoie (2018), desenvolveu um estudo com 43 (quarenta e três) estudantes no segundo ano de medicina, divididos em alunos de alto desempenho, 22 (vinte e dois) alunos, e de baixo desempenho, 21 (vinte e um) alunos, classificados de acordo com a acurácia diagnóstica e eficiência na tarefa. Foram avaliados conforme a aprendizagem autorregulada nos seguintes itens: premeditação, desempenho e autorreflexão. A estratégia aplicada pelos pesquisadores foi um ambiente hospitalar simulado (*BioWorld*), no qual os alunos resolveriam casos clínicos de pacientes virtuais. Antes de resolverem os casos preenchiam uma escala MES para registrar a intensidade dos estados emocionais e, após resolverem os casos, preenchiam novamente a MES recordando as emoções vivenciadas durante e após a resolução dos casos. Os resultados não diferiram nos dois grupos nas medidas gerais de SRL, no entanto, os de alto desempenho gastaram mais tempo na fase de reflexão (refletindo sobre evidências e resultados priorizados). Observou-se, também, que as emoções neutras e negativas previram negativamente o desempenho diagnóstico, e os alunos com bom desempenho demonstram menos emoções ativas negativas.

Com objetivo de avaliar a incerteza na acurácia do diagnóstico, Danczak (2018), realizou um estudo explorando os sentimentos e estratégias dos residentes de medicina em situações em que eram responsáveis por tomar decisões clínicas. No artigo, os autores desenvolveram um *workshop* adaptável sobre a incerteza na prática médica, que foi aplicado para médicos residentes, seus instrutores de clínica geral, educadores e especialistas em hospitais. Após serem divididos em duplas, os residentes puderam discutir a relação na prática médica cotidiana, identificando seus medos, esperanças e necessidades de aprendizagem. Posteriormente, diversos aspectos da incerteza foram explorados através da aplicação de exercícios estruturados promovendo a reflexão sobre o assunto, seguida por discussões com facilitadores destacando pontos relevantes de aprendizagem. A aplicação do estudo foi importante para melhora da ansiedade nos residentes em medicina que puderam perceber que todos possuem algum grau de incerteza e compartilham das mesmas angústias.

Durante o século XX, as chamadas funções mentais superiores como a atenção, memória e inteligência foram bastante discutidas com pouco reconhecimento do papel das emoções nas tomadas de decisões humanas. Parece haver um senso comum de que a tomada de decisões deve ser realizada sem a influência das emoções, que dessa

forma ela é mais precisa, que a chance de errarmos é menor. Nos últimos 20 anos, estudos têm demonstrado a importância de não dissociarmos as emoções das decisões. Na verdade, essa atitude pode ser contraproducente, uma vez que nossa capacidade de tomar decisões coerentes pode ficar consideravelmente comprometida com a supressão do componente emocional (DAMASIO et al., 2000). Além disso, as emoções exercem um papel fundamental na estimulação do agir. Sem emoções, nos tornaríamos frios, funcionaríamos como máquinas, não reagiríamos, perderíamos a capacidade empática, com inequívoco comprometimento do cuidado interessado, uma vez que as emoções são uma parte indispensável da nossa vida racional e elas nos ajudam a tomar decisões importantes.

Com observado nessa revisão bibliográfica, os sentimentos positivos podem facilitar o processamento cognitivo, ajudando no desempenho de inúmeras tarefas. Por consequência, o impacto desses sentimentos positivos na abordagem diagnóstica parece ser favorável. Explorar as emoções durante a formação médica, a partir de estratégias educacionais curriculares, contribuem para o desenvolvimento de atitudes / decisões mais adequadas, principalmente em contextos de intervenções clínicas mais complexas (ISEN et al., 1991).

Observa-se, pelo perfil dos artigos encontrados, que existem limitações metodológicas que limitam a interpretação dos achados, em particular da relação existente entre as emoções e a tomadas de decisões médicas no contexto da formação profissional. Pode se inferir também, que os estudos que relacionam tomada de decisões e as emoções estão em fase inicial e que, pela complexidade do tema, há uma dificuldade em se desenhar estudos metodologicamente mais robustos que tenham utilidade educacional.

5 CONCLUSÕES

De forma geral, pode-se afirmar que os estudantes de medicina e residentes apresentaram melhor eficácia, segurança e rapidez nas tomadas de decisões quando eles experimentaram sentimentos positivos. Nessas circunstâncias, também apresentaram uma maior preocupação em ajudar e a resolver as enfermidades dos pacientes, o que pode repercutir em melhores práticas médicas.

No entanto, pela natureza complexa de sua interação e o perfil heterogêneo dos artigos analisados, foi difícil estabelecer um padrão de resposta entre as estratégias empíricas desenhadas por esses estudos e as emoções desencadeadas.

Portanto, lidar com as emoções é um elemento central nos cuidados em saúde, não apenas por sua relevância na construção das relações interpessoais efetivas, mas também porque elas podem exercer influência na tomada de decisões clínicas.

Esperamos que essa área de pesquisa desperte maior interesse na comunidade acadêmica nos próximos anos e que possam ser testadas por estudos empíricos mais robustos metodologicamente. É possível que devido à natureza do objeto estudado, seja mais profícuo o desenho de estudos que incluam metodologia qualitativa associada.

REFERÊNCIAS

- ARORA, S.; ASHRAFIAN, H.; DAVIS, R.; ATHANASIOU, T.; DARZI, A.; SEVDALIS, N. Emotional intelligence in medicine: a systematic review through the context of the ACGME competencies. *Medical education*. 2010 Aug;44(8):749-64.
- BERRIOS, R. What is complex/emotional about Emotional Complexity?. *Frontiers in Psychology*. 2019;10:1606.
- DAMASIO, A.R.; GRABOWSKI, T.J.; BECHARA, A.; DAMASIO, H.; PONTO, L.L.; PARVIZI, J.; HICHWA, R.D. Subcortical and cortical brain activity during the feeling of self-generated emotions. *Nature neuroscience*. 2000 Oct 3(10), 1049-1056.
- DANCZAK, A.; LEA, A. Developing expertise for uncertainty; do we rely on a baptism of fire, the mills of experience or could clinicians be trained? 2018 May 29 (4): 237-241.
- DESMEDT, A.; MARIGHETTO, A.; RICHTER-LEVIN, G.; CALANDREAU, L. Adaptive emotional memory: the key hippocampal-amygdalar interaction. *Stress*. 2015 May 4;18(3):297-308.
- DRIGAS, A.S.; PAPOUTSI, C. A new layered model on emotional intelligence. *Behavioral Sciences*. 2018 May;8(5):45.
- DU VAURE, C.B.; LEMOGNE, C.; BUNGE, L. CATU-PINAULT, A.; HOERTEL, N.; GHASAROSSIAN, C.; VINCENS, M.E.; GALAM, E.; JAURY, P. Promoting empathy among medical students: A two-site randomized controlled study. *Journal of psychosomatic research*. 2017 Dec 1;103:102-7.
- GIANI, U.; BRASCIO, G.; BRUZZESE, D.; GARZILLO, C.; VIGILANTE, S. Emotional and cognitive information processing in web-based medical education. *Journal of biomedical informatics*. 2007 Jun 1;40(3):332-42.
- HAMMICK, M.; DORNAN, T.; STEINERT, Y. Conducting a best evidence systematic review. Part 1: From idea to data coding. BEME Guide No. 13. *Medical teacher*. 2010 Jan 1;32(1):3-15.
- ISEN, A.M.; ROSENZWEIG, A.S.; YOUNG, M.J. The influence of positive affect on clinical problem solving. *Medical Decision Making*. 1991 Aug;11(3):221-7.
- KASMAN, D.L.; FRYER-EDWARDS, K.; BRADDOCK III, C.H. Educating for professionalism: trainees' emotional experiences on IM and pediatrics inpatient wards. *Academic Medicine*. 2003 Jul 1;78(7):730-41.
- KOZLOWSKI, D.; HUTCHINSON, M.; HURLEY, J.; ROWLEY, J. SUTHERLAND, J. The role of emotion in clinical decision making: an integrative literature review. *BMC medical education*. 2017 Dec 1;17(1):255.
- LAJOIE, O.S.; ZHENGJ, L.I.S. Examining the role of self-regulation and emotion in clinical reasoning: Implications for developing expertise. *Medical Teacher*. 2018 Jun 40 (8): 842-844.
- MCBEE, E.; RATCLIFFE, T.; PICHON, K.; ARTINO, A.R.; SCHUWIRTH, L.; KELLY, W.; MASEL, J.; VAN DER VLEUTEN, C.; DURNING, S.J. Consequences of contextual factors on clinical reasoning in resident physicians. *Advances in Health Sciences Education*. 2015 Dec 1;20(5):1225-36.
- MCGREGOR, C.A.; PATON, C.; THOMSON, C.; CHANDRATILAKE, M.; SCOTT, H. Preparing medical students for clinical decision making: a pilot study exploring how students make decisions and the perceived impact of a clinical decision making teaching intervention. *Medical teacher*. 2012 Jul 1;34(7):e508-17.
- SHIH, C.Y.; HU, W.Y.; LEE, L.T.; YAO, C.A.; CHEN, C.Y.; CHIU, T.Y. Effect of a compassion-focused training program in palliative care education for medical students. *American Journal of Hospice and Palliative Medicine*. 2013 Mar;30(2):114-20.