

## Mini-CEX: Revisão sobre um Método para Avaliação de Competências Clínicas na Residência Médica

Janaína Luz Narciso-Schiavon,<sup>1,2</sup> Edson Detregiachi.<sup>3</sup>

1. Professora Associada de Gastroenterologia, Departamento de Clínica Médica, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina, campus Prof. João David Ferreira Lima, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.
2. Médica Gastroenterologista do Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago, Universidade Federal de Santa Catarina, campus Prof. João David Ferreira Lima, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.
3. Professor do Curso de Especialização em Preceptoría de Residência Médica, Hospital Alemão Oswaldo Cruz, São Paulo, Brasil.

### RESUMO

**Introdução.** O Mini Exercício Clínico Avaliativo (Mini-CEX) foi criado para avaliação clínica de médicos residentes pelo Conselho Americano de Medicina Interna. Trata-se de uma avaliação não simulada, durante atendimentos reais, em diferentes cenários clínicos. Ele avalia seis competências principais: entrevista médica, exame físico, profissionalismo, julgamento clínico, habilidade de comunicação e organização. **Objetivos.** Revisar a literatura disponível sobre essa metodologia e verificar o que já foi publicado sobre a aplicação do Mini-CEX em residências médicas. **Método.** Trata-se de um estudo de revisão. Para identificar os artigos acerca do tema, foram realizadas buscas com o descritor “Mini-CEX” nas bases de dados Pubmed e Scielo em agosto de 2022. **Resultados.** Foram revisados 35 artigos científicos sobre o tema e foram relatadas as experiências do uso do Mini-CEX na emergência e nas residências médicas de Medicina Interna, Medicina de Família e Comunidade, Cardiologia, Pediatria e Ginecologia Obstetrícia. **Conclusões.** A aplicação do Mini-CEX na residência médica é não apenas viável mas também desejável, pois pode contribuir para o crescimento profissional do médico residente. O maior desafio diz respeito ao tempo de dedicação do preceptor e seu treinamento para aplicar a ferramenta e fornecer o feedback de forma adequada.

**DOI:** <https://doi.org/10.32963/bcmufsc>.

**Indexadores:** Mini-CEX; residência médica; feedback formativo; educação médica  
Submetido em 24/8/2022; aceito para publicação em 28/10/2022.

Os autores declaram não possuir conflito de interesse.

**Autor para contato:** Janaína Luz Narciso-Schiavon. E-mail: [janaina@hepatologia-sc.com.br](mailto:janaina@hepatologia-sc.com.br)

### Introdução

O Conselho Americano de Medicina Interna abandonou a aplicação prova oral de médicos residentes em 1972. Surgiu, então, a demanda para avaliação das competências clínicas dos médicos residentes. Ao longo dos anos, o Conselho Americano de Medicina Interna propôs que o exercício clínico avaliativo (CEX) como metodologia a ser empregada.<sup>1</sup> O CEX tradicional é realizado por um médico experiente que observa um residente enquanto o residente entrevista um único paciente (não familiarizado com o residente), faz um exame físico completo, apresenta achados e planeja o manejo do paciente. Depois do atendimento, o avaliador fornece um feedback ao residente e documenta a experiência em um

formulário. Posteriormente, o residente entrega ao avaliador um registro escrito da investigação do paciente para revisão. O CEX tradicional leva cerca de 2 horas.<sup>2</sup>

Ao longo do tempo se perceberam algumas limitações na aplicabilidade do CEX como método de avaliação das competências clínicas do residente. Em primeiro lugar, o médico residente é observado apenas por um avaliador, o que pode acarretar em viés, pois mesmo médicos experientes diferem uns dos outros quando observam fenômenos similares.<sup>3</sup> Segundo, o residente é observado com apenas um paciente; como os casos clínicos variam notavelmente, o desempenho do residente também varia.<sup>4</sup> Possivelmente em função dessas deficiências, a reprodutibilidade ou generalização das classificações CEX foi inferior a 30% e, a partir daí,

o CEX passou a ser questionado como instrumento de medição das habilidades clínicas dos residentes.<sup>3,5,6</sup> Em 1995 é publicado o primeiro estudo sobre o Mini-CEX,<sup>7</sup> um método que não só avalia as competências clínicas dos médicos residentes, mas também lhes oferece feedback sobre o seu desempenho.

O Mini-CEX envolve avaliação de encontros reais com pacientes e as interações educacionais que os médicos assistentes apresentam com os residentes durante os atendimentos de rotina. A metodologia descrita inicialmente relata que um único examinador observa um residente realizando uma entrevista focada e exame físico dirigido em uma variedade de cenários (por exemplo, internação, ambulatório, pronto-socorro). A avaliação clínica deve levar cerca de 15 a 20 minutos. Depois de pedir ao residente um diagnóstico e plano de tratamento, o examinador avalia o residente e fornece feedback educacional. A interação deve ser relativamente curta e ocorre como parte natural do ambiente de treinamento. Várias aplicações estão incluídos no total de avaliações de um estagiário.<sup>7-9</sup> Posteriormente, baseando-se no número de competências avaliadas, Norcini definiu que são necessários ao menos seis diferentes avaliadores para avaliações ao final de diferentes estágios ao longo de um ano. Os seis encontros devem cobrir as seis áreas diferentes abordadas pelo Mini-CEX (Quadro 1).<sup>9</sup>

O Mini-CEX adapta-se a uma ampla gama de situações clínicas, tem reprodutibilidade razoável, e é adequado de acordo com avaliadores e residentes.<sup>7</sup> Podem haver diferenças no rigor dos avaliadores, que são reduzidas quando várias avaliações são realizadas.<sup>8</sup> Por requerer vários encontros para cada residente, a aplicação do Mini-CEX pode ser considerada onerosa. Por outro lado, por ser rápido, dispensa a necessidade de agendar e pode ser aplicado durante os atendimentos de rotina. Quatro encontros Mini-CEX de cerca de 30 minutos cada exigiriam os mesmos recursos do corpo docente e residente que um encontro do CEX tradicional. A partir do seu lançamento na década de 90, o Conselho Americano de Medicina Interna passou a incentivar o uso deste método em conjunto ou como alternativa ao CEX tradicional.<sup>7</sup> A partir daí publicaram-se estudos validando o uso

de Mini-CEX em diferentes cenários, como para estudantes da graduação em medicina e outras áreas de saúde, onde também foi bem conceituado como método de avaliação.<sup>10,11</sup>

**Quadro 1.** Competências avaliadas no Mini-CEX

Competência	Descrição de um residente satisfatório
Entrevista médica	Facilita o relato da história pelo paciente, de forma eficaz, usa perguntas apropriadas para obter informações precisas, informações adequadas, responde adequadamente a sinais verbais e não verbais.
Exame Físico	Segue uma sequência lógica e eficiente; exame adequado ao problema clínico, explica ao paciente; sensível ao conforto do paciente, modéstia.
Profissionalismo	Demonstra respeito, compaixão, empatia, estabelece confiança; atende às necessidades de conforto do paciente, respeito, confidencialidade. Comporta-se de forma ética, demonstra conhecimento de pontos legalmente relevantes. Consciente das limitações.
Julgamento Clínico	Faz o diagnóstico apropriado e formula um plano de conduta adequado. Ordens seletivas/ realiza diagnósticos diferenciais apropriados, considera riscos, benefícios.
Habilidade de comunicação	Explora a perspectiva do paciente, sem jargões, aberto e honesto, empático, combina o plano/terapia com o paciente.
Organização/Eficiência	Sabe priorizar, é oportuno, sucinto, sabe resumir.
Avaliação Clínica Geral	Demonstra julgamento clínico satisfatório, síntese, cuidado, eficácia. Eficiência, uso apropriado de recursos, equilibra riscos e benefícios, consciência das próprias limitações.

Fonte: Norcini 2005.<sup>9</sup>

Esse estudo tem como objetivo levantar uma revisão a partir da literatura disponível sobre essa metodologia e verificar o que já foi publicado sobre a aplicação do Mini-CEX em residências médicas.

## Método

Trata-se de um estudo de revisão. Para identificar os artigos acerca do tema, foram realizadas buscas nas bases de dados Pubmed e Scielo em agosto de 2022. Na busca utilizou-se o descritor “Mini-CEX”. Adicionalmente, foram realizadas buscas manuais nas referências bibliográficas dos artigos encontrados.

Foram incluídos artigos que trazem o Mini-CEX como instrumento de avaliação das habilidades clínicas, com metodologia claramente descrita, publicados em periódicos na língua inglesa e portuguesa, sem restrição de data, selecionados por afinidade com o objetivo. Para exclusão dos artigos, foram empregados os seguintes critérios: relatos de caso, estudos multiprofissionais ou que tratassem de outras áreas da saúde que não a médica.

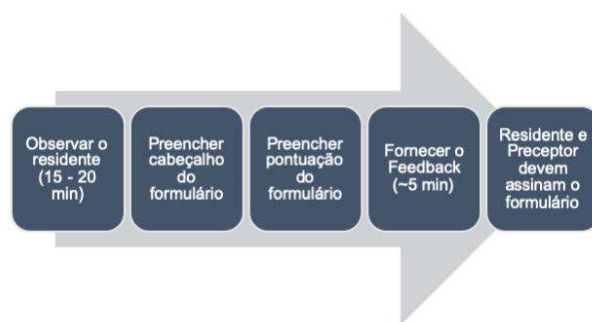
Após essa consulta às bases de dados, utilizando as estratégias de busca e critérios de inclusão e exclusão descritos, foram identificados 227 artigos e excluídos 192 estudos a partir dos critérios definidos acima. Foi obtida versão integral dos 35 artigos selecionados para confirmação da elegibilidade e inclusão no estudo.

## Discussão

**Como preencher o formulário.** Após observação direta de desempenho durante consulta médica, como descrito na introdução, o avaliador preenche um formulário, de simples e rápida aplicação. No início da ficha consta identificação do residente, preceptor e as características do caso em questão. Deve ser assinalado se o atendimento é na modalidade ambulatorial, internados em enfermarias, atendimentos de emergência ou outros, uma vez que são cenários com características diferentes.

Com relação à identificação do paciente, deve-se adotar as iniciais dos nomes, idade e sexo. Pacientes em avaliação de rotina sem condições crônicas são considerados de complexidade leve. Pacientes com condições estabilizadas são tratados como moderados, e aqueles com diversas

morbidades clínicas descompensadas ou casos graves são tidos como complexos.<sup>12</sup> A figura 1 sistematiza os passos sequenciais que o examinador deve seguir no processo de aplicação do Mini-CEX.



**Figura 1.** Passos sequenciais que o examinador deve seguir no processo de aplicação do Mini-CEX

A escala varia de 1 a 9 pontos, que podem ser divididos de acordo com a proposta original (na qual 1 a 3 equivalem a “insatisfatório”, 4 a “limítrofe”, 5 e 6 a “satisfatório” e 7 a 9 a “excelente”), ou na proposta simplificada (tendo 1 a 3 como “insatisfatório”, 4, 5 e 6, “satisfatório” e 7 a 9, “excelente”), pela qual o examinador avalia o residente nas competências de anamnese, exame físico, profissionalismo, julgamento clínico, aconselhamento, organização e eficiência e, por fim, competência geral (Quadro 1). Para cada item, o examinador pode selecionar “não aplicável” quando não julgá-lo apropriado. Uma pontuação total é calculada como a média das classificações dos seis componentes.<sup>9-13</sup> Veja um exemplo no Quadro 2.

Estudos sugerem que os escores do Mini-CEX dependem mais das características do contexto do que das habilidades clínicas dos alunos, daí a importância de avaliar o aluno em contextos diversos.<sup>14</sup> Cook e Beckman compararam escalas de Mini-CEX com pontuações diferentes e observaram que, embora a confiabilidade interavaliador seja semelhante para escalas de nove e cinco pontos, escalas de nove pontos parecem fornecer pontuações mais precisas, sendo esta a mais empregada atualmente.<sup>15</sup>

**O feedback.** Feedback consiste na comunicação de informações específicas sobre a

comparação entre o desempenho de alguém e um padrão para melhorar a conduta dos alunos.<sup>16</sup> O feedback do Mini-CEX pode ser fornecido de forma oral ou escrita, logo após a avaliação do médico residente.<sup>9</sup> O feedback pode incluir três componentes: feedback positivo (pontos fortes específicos), sugestões para desenvolvimento e um plano de ação educacional acordado entre preceptor e médico residente.<sup>17</sup> Para que o feedback sirva de fato como ferramenta de aprendizagem e para melhorar a capacidade do avaliador de fornecer feedback centrado no residente, é importante otimizar essa ferramenta de aprendizagem do Mini-CEX oferecendo treinamento estruturado para professores clínicos e avaliadores.<sup>18</sup>

**Treinamento do avaliador.** O desenvolvimento do corpo docente é um pré-requisito para treinar avaliadores a fim de implementar um programa de avaliação mini-CEX bem-sucedido.<sup>19</sup> Melhorar a confiabilidade entre avaliadores pode reduzir o número de avaliações dos médicos residentes necessárias para pontuações confiáveis e, outrossim, podem melhorar a validade das interpretações do escore Mini-CEX.<sup>20</sup> O treinamento dos avaliadores pode melhorar a precisão da pontuação dos mesmos de uma forma geral,<sup>21</sup> mas um estudo clínico controlado realizado nos Estados Unidos não demonstrou melhora na confiabilidade ou na precisão entre os avaliadores das pontuações do mini-CEX.<sup>20</sup> Todavia, Norcini recomenda o treinamento dos avaliadores do Mini-CEX.<sup>9</sup>

**Efeitos positivos.** Apesar da evidência limitada, as meta-análises demonstraram efeitos positivos do Mini-CEX sobre o desempenho dos indivíduos em treinamento. A implementação adequada de todos os passos de aplicação do Mini-CEX supra-descritos, está positivamente associada ao impacto educacional do Mini-CEX. Essa descoberta tem várias implicações para profissionais e pesquisadores na educação das profissões da saúde. Para os praticantes, é essencial assegurar a implementação e integração adequadas das avaliações em rotina diária para que tenham um impacto educacional. Ao se avaliar o impacto educacional do Mini-CEX é fundamental levar em conta as características de implementação, que

englobam todo o processo de aplicação do Mini-CEX, da observação ao feedback.<sup>22</sup>

Preceptores do Mini-CEX têm uma percepção subjetiva que a prática do mini-CEX aumenta a reflexão sobre sua própria prática clínica, tem um impacto positivo em suas habilidades clínicas e aumenta sua autoconfiança quanto à qualidade da assistência à saúde em sua própria prática clínica. A experiência na aplicação do Mini-CEX permite aos preceptores reaprender habilidades clínicas.<sup>23</sup>

Uma meta-análise avaliou 11 estudos que validaram o Mini-CEX e concluiu que esse é um instrumento importante para a observação direta do desempenho clínico dos médicos em treinamento.<sup>24</sup>

Quando um estudo norueguês se propôs a avaliar o impacto educacional do Mini-CEX, observou que a aplicação do Mini-CEX é viável e os alunos foram, em geral, favoráveis ao seu uso. No entanto, não foram encontrados efeitos mensuráveis no que diz respeito ao feedback geral, ou desempenho em testes sequenciais (mínimo de 8 por estudante).<sup>25</sup> O seu efeito educativo baseia-se num aumento significativo do número de ocasiões em que os residentes foram observados com os pacientes e receberam feedback sobre sua atuação.<sup>9</sup>

**Efeitos negativos.** A observação direta, que requer a presença de um observador/supervisor sênior com o médico residente é típico do processo de aprender a realizar um procedimento operatório, mas em consultas clínicas pode causar estresse, constrangimento e pode reduzir a representatividade do seu desempenho clínico. Outro ponto é que o Mini-CEX avalia a forma em que a consulta é realizada, e não o resultado final que é a saúde do paciente.<sup>26</sup>

**Tabela 1.** Estudos sobre a aplicação do Mini-CEX em residências médicas

País	Ano	Local/Residência	N	Objetivos
Qatar <sup>27</sup>	2021	Emergência	49	Avaliar a aceitabilidade e viabilidade como ferramenta formativa no movimentado departamento de emergência.
EUA <sup>28</sup>	2002	Medicina Interna	23	Determinar a confiabilidade e validade do formato

Taiwan <sup>19</sup>	2013	Medicina Interna	97	de avaliação Mini-CEX. Investigar o impacto das oficinas do Mini-CEX como programa de desenvolvimento docente na aquisição de conhecimento cognitivo e na diferença de comportamentos de prática entre os docentes.
Canadá <sup>20</sup>	2008	Medicina Interna	12	Avaliar a percepção dos residentes sobre o Mini-CEX usando métodos qualitativos.
Brasil <sup>12</sup>	2018	Medicina de Família	N/A	Discutir o Mini-CEX como ferramenta de avaliação do desempenho do residente durante a consulta.
Argentina <sup>20</sup>	2007	Cardiologia	108	Determinar a validade, confiabilidade, viabilidade e satisfação do Mini-CEX.
Índia <sup>31</sup>	2015	Pediatria	23	Avaliar a viabilidade e aceitabilidade do Mini-CEX em diferentes contextos clínicos pediátricos e saber se ele ajudou os residentes a melhorar o aprendizado
Índia <sup>32</sup>	2017	Pediatria	20	Implementar o Mini-CEX para avaliação formativa de habilidades clínicas de residentes de pediatria.
Índia <sup>33</sup>	2017	Pediatria	29	Avaliar a aceitabilidade e viabilidade do Mini-CEX como ferramenta de aprendizado para residentes de pediatria
Paquistão <sup>34</sup>	2018	Ginecologia Obstetrícia	8	Avaliar o impacto educacional da implantação do sistema de cartão de encontro clínico Mini-CEX para os residentes em obstetrícia e ginecologia.
EUA <sup>35</sup>	2020	Ginecologia Obstetrícia	49	investigar a viabilidade e confiabilidade do Mini-CEX no programa de residência em ginecologia e obstetrícia e sua capacidade de medir o progresso e as competências dos residentes.

EUA: Estados Unidos da América

**Mini-CEX na Emergência.** Apesar de o Mini-CEX ter sido desenvolvido para ser aplicado em vários cenários de atendimento clínico (Tabela 1), poucos estudos avaliaram o desempenho do método na unidade de emergência. Um estudo realizado no Qatar avaliou 49 médicos residentes e validou o Mini-CEX como uma ferramenta de aprendizagem para residentes em medicina de emergência. Com base no feedback do corpo docente e comentários, vários workshops de capacitação do corpo docente foram realizados para melhorar suas habilidades na realização de avaliações usando o Mini-CEX.<sup>27</sup>

**Mini-CEX na residência de Medicina Interna.** Durning e cols. aplicaram o Mini-CEX em vinte e três residentes do primeiro ano de Medicina Interna e compararam as pontuações do Mini-CEX com as pontuações das seções correspondentes de uma versão modificada do formulário de avaliação mensal padrão do Conselho Americano de Medicina Interna e do Exame de Formação do Colégio Americano de Médicos. Cada residente do estudo teve em média sete avaliações Mini-CEX e doze das demais. Este estudo sugeriu que o Mini-CEX é uma ferramenta de avaliação viável e confiável, pois houve fortes correlações entre os escores do Mini-CEX e os demais escores classicamente utilizados.<sup>28</sup>

Em Taiwan, foi demonstrada a eficácia do Mini-CEX em termos de aquisição de conhecimento e aprimoramento do feedback. Houve melhora estatisticamente significativa no conhecimento cognitivo ao comparar os resultados do pré e pós-teste.<sup>19</sup>

Ao contrário da maioria das avaliações, a introdução do Mini-CEX em um Programa de residência médica em Medicina Interna no Canadá foi controversa, pois provocou ansiedade nos residentes. Possivelmente por ter usado um formato peculiar com gravação de áudio. Todavia concluiu-se que forneceu informações sobre sua competência clínica, e os participantes acreditaram que a experiência do Mini-CEX os beneficiaria na preparação e conclusão bem-sucedida de seu exame nacional de especialidade.<sup>29</sup>

**Mini-CEX na residência de Medicina de Família e Comunidade.** A Residência Médica de

Medicina de Família e Comunidade do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais relata experiência positiva com aplicação semanal do Mini-CEX adaptado com nota até 10, com feedback sequencial, durante todo o programa de residência, pois contribui para o crescimento profissional do médico residente.<sup>12</sup>

#### **Mini-CEX na residência de Cardiologia.**

Cento e oito residentes de Cardiologia foram acompanhados pelo conselho educacional da Sociedade Argentina de Cardiologia com ao menos quatro Mini-CEX. Demonstrou-se que no mínimo dez avaliações são necessárias para produzir uma inferência minimamente confiável, mas mais que dez são preferíveis. A viabilidade foi baixa, mas com altos índices de satisfação dos avaliadores e dos residentes.<sup>30</sup>

**Mini-CEX na residência de Pediatria.** Entre médicos residentes de pediatria avaliados regularmente com o Mini-CEX em diferentes cenários clínicos, observou-se que Mini-CEX foi considerado viável, preceptores e residentes apresentaram altos níveis de satisfação e os residentes relataram que o feedback após cada exercício os ajudou no aprendizado.<sup>31-33</sup>

**Mini-CEX na residência de Ginecologia Obstetrícia.** O Mini-CEX foi avaliado em 64 encontros de oito residentes de Ginecologia Obstetrícia no Paquistão e concluiu-se que o Mini-CEX é uma ferramenta aceitável, viável e prática para avaliação de residentes durante o treinamento. O estudo mostrou uma melhora acentuada nas habilidades gerais dos residentes.<sup>34</sup>

Em Harvard foram analisadas 395 avaliações Mini-CEX de 49 residentes de Ginecologia Obstetrícia. O maior desafio foi o comprometimento do tempo do corpo docente. Ficou clara a necessidade de uma reforma para desenvolvimento do corpo docente e diretrizes operacionais a fim de ajudarem os programas de residência a combinar as classificações de competência clínica dos residentes com o Conselho de Acreditação Médica.<sup>35</sup>

#### **Conclusão**

Conclui-se, por fim, que a aplicação do Mini-CEX na residência médica é não apenas viável mas também desejável, pois pode contribuir para o crescimento profissional do médico residente. O maior desafio diz respeito ao tempo de dedicação do preceptor e seu treinamento para aplicar a ferramenta e fornecer o feedback de forma adequada aos médicos residentes.

#### **Referências**

1. Guide to Evaluation of Residents in Internal Medicine—A Systems Approach. Philadelphia: American Board of Internal Medicine; 1994
2. Day SC, Grosso LG, Norcini JJ Jr, Blank LL, Swanson DB, Home MH. Residents' perceptions of evaluation procedures used by the training program. *J Gen Intern Med.* 1990;5:421-6.
3. Noel GL, Herbers JE Jr, Caplow MP, Cooper GS, Pangaro LN, Harvey J. How well do internal medicine faculty members evaluate the clinical skills of residents? *Ann Intern Med.* 1992;117:757-65.
4. Elstein AS, Shulman LS, Sprafka SA. *Medical Problem-Solving: An Analysis of Clinical Reasoning.* Cambridge, MA: Harvard Univ Pr; 1978.
5. Kroboth FJ, Hanusa BH, Parker S, Coulehan JL, Kapoor WN, Brown FH, et al. The inter-rater reliability and internal consistency of a clinical evaluation exercise. *J Gen Intern Med.* 1992;7:174-9.
6. Woolliscroft JO, Stross JK, Silva J Jr. Clinical competence certification: a critical appraisal. *J Med Educ.* 1984;59:799-805.
7. Norcini JJ, Blank LL, Arnold GK, Kimball HR. The Mini-CEX (clinical evaluation exercise): a preliminary investigation. *Ann Intern Med.* 1995;123(10):795-9.
8. Norcini JJ, Blank LL, Arnold GK, Kimball HR. Examiner differences in the Mini-CEX. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 1997;2(1):27-33.
9. Norcini JJ. The Mini Clinical Evaluation Exercise (Mini-CEX). *The Clinical Teacher* 2005; 2: 25-30.
10. Hauer KE. Enhancing feedback to students using the Mini-CEX (Clinical Evaluation Exercise). *Acad Med.* 2000;75(5):524.
11. Filho LECS, Cunha KC, Santos MCS, Falcão LFM, Normando VMF. A utilidade do Miniexercício Clínico Avaliativo (Miniex) como ferramenta padrão na graduação de fisioterapia. *Rev Elet Ac Saúde* 2021; 13(6), e7428.
12. Mendes AO, Viveiros LB. O uso do Miniex como ferramenta de feedback continuado para residente de medicina de família e comunidade em estágio na atenção primária à saúde. *Rev Bras Med Fam Comunidade.* Rio de Janeiro, 2018; 13(40):1-9.
13. Norcini JJ, Blank LL, Duffy FD, Fortna GS. The Mini-CEX: a method for assessing clinical skills. *Ann Intern Med.* 2003;138(6):476-81.

14. Rogausch A, Beyeler C, Montagne S, Jucker-Kupper P, Berendonk C, Huwendiek S, Gemperli A, Himmel W. The influence of students' prior clinical skills and context characteristics on mini-CEX scores in clerkships—a multilevel analysis. *BMC Med Educ.* 2015;15:208.
15. Cook DA, Beckman TJ. Does scale length matter? A comparison of nine- versus five-point rating scales for the mini-CEX. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2009;14(5):655-64.
16. Van de Ridder M, Stokking K, McGaghie W, Ten Cate O. What is feedback in clinical education? *Med Educ.* 2008;42(2):189-97.
17. Chang YC, Lee CH, Chen CK, Liao CH, Ng CJ, Chen JC, Chaou CH. Exploring the influence of gender, seniority and specialty on paper and computer-based feedback provision during mini-CEX assessments in a busy emergency department. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2017;22(1):57-67.
18. Soemantri D, Dodds A, Mccoll G. Examining the nature of feedback within the Mini Clinical Evaluation Exercise (Mini-CEX): an analysis of 1427 Mini-CEX assessment forms. *GMS J Med Educ.* 2018;35(4):Doc47.
19. Liao KC, Pu SJ, Liu MS, Yang CW, Kuo HP. Development and implementation of a mini-Clinical Evaluation Exercise (mini-CEX) program to assess the clinical competencies of internal medicine residents: from faculty development to curriculum evaluation. *BMC Med Educ.* 2013;13:31.
20. Cook DA, Dupras DM, Beckman TJ, Thomas KG, Pankratz VS. Effect of rater training on reliability and accuracy of mini-CEX scores: a randomized, controlled trial. *J Gen Intern Med.* 2009;24(1):74-9.
21. Woehr DJ, Huffcutt AI. Rater training for performance appraisal: A quantitative review. *J Occup Organ Psychol.* 1994;67(3):189-205.
22. Lörwald AC, Lahner FM, Nouns ZM, Berendonk C, Norcini J, Greif R, Huwendiek S. The educational impact of Mini-Clinical Evaluation Exercise (Mini-CEX) and Direct Observation of Procedural Skills (DOPS) and its association with implementation: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2018;13(6):e0198009.
23. Chen W, Lai MM, Li TC, Chen PJ, Chan CY, Lin CC. Professional development is enhanced by serving as a mini-CEX preceptor. *J Contin Educ Health Prof.* 2011;31(4):225-30.
24. Al Ansari A, Ali SK, Donnon T. The construct and criterion validity of the mini-CEX: a meta-analysis of the published research. *Acad Med.* 2013;88(3):413-20.
25. Martinsen SSS, Espeland T, Berg EAR, Samstad E, Lillebo B, Slørdahl TS. Examining the educational impact of the Mini-CEX: a randomised controlled study. *BMC Med Educ.* 2021;21(1):228.
26. Dijksterhuis M, Schuwirth L, Braat D, Scheele F. What's the problem with the mini-CEX? *Med Educ.* 2011;45(3):318-9.
27. Bashir K, Arshad W, Azad AM, Alfalahi S, Kodumayil A, Elmoheen A. Acceptability and Feasibility of Mini Clinical Evaluation Exercise (Mini-CEX) in the Busy Emergency Department. *Open Access Emerg Med* 2021;13:481-6.
28. Durning SJ, Cation LJ, Markert RJ, Pangaro LN. Assessing the reliability and validity of the mini-clinical evaluation exercise for internal medicine residency training. *Acad Med.* 2002;77(9):900-4.
29. Malhotra S, Hatala R, Courneya CA. Internal medicine residents' perceptions of the Mini-Clinical Evaluation Exercise. *Med Teach.* 2008;30(4):414-9.
30. Alves de Lima A, Barrero C, Baratta S, Castillo Costa Y, Bortman G, Carabajales J, Conde D, Galli A, Degrange G, Van der Vleuten C. Validity, reliability, feasibility and satisfaction of the Mini-Clinical Evaluation Exercise (Mini-CEX) for cardiology residency training. *Med Teach.* 2007;29(8):785-90.
31. Goel A, Singh T. The usefulness of Mini Clinical Evaluation Exercise as a learning tool in different pediatric clinical settings. *Int J Appl Basic Med Res.* 2015;5(Suppl 1):S32-4.
32. Khalil S, Aggarwal A, Mishra D. Implementation of a Mini-Clinical Evaluation Exercise (Mini-CEX) Program to Assess the Clinical Competence of Postgraduate Trainees in Pediatrics. *Indian Pediatr.* 2017;54(4):284-7.
33. Gupta S, Sharma M, Singh T. The Acceptability and Feasibility of Mini-clinical Evaluation Exercise as a Learning Tool for Pediatric Postgraduate Students. *Int J Appl Basic Med Res.* 2017
34. Zarreen A. Educational Impact of Mini-CEX Using Clinical Encounter Card System among Obstetrics and Gynecology Residents in a Tertiary Care Hospital. *J Coll Physicians Surg Pak.* 2018;28(11):868-71.
35. Johnson NR, Pelletier A, Berkowitz LR. Mini-Clinical Evaluation Exercise in the Era of Milestones and Entrustable Professional Activities in Obstetrics and Gynaecology: Resume or Reform? *J Obstet Gynaecol Can.* 2020;42(6):718-25.

**Quadro 2.** Exemplo de Mini Exercício Clínico Avaliativo (Mini-CEX) adaptado

Avaliador:			Data:	
Aluno:				
Diagnóstico do paciente:				
Queixa Principal:				
Local:	<input type="checkbox"/> Ambulatório	<input type="checkbox"/> Enfermaria	<input type="checkbox"/> Emergência	<input type="checkbox"/> Outros
Paciente:				
Idade:	Sexo:	<input type="checkbox"/> Paciente do aluno	<input type="checkbox"/> Paciente de outra pessoa	
<b>Entrevista Médica</b>				
<b>[() Não observado]</b>	<b>Insatisfatório</b>	<b>Satisfatório</b>	<b>Excelente</b>	
Identificou-se para o paciente	1 - 2 - 3	4 - 5 - 6	7 - 8 - 9	
Queixa principal identificada	1 - 2 - 3	4 - 5 - 6	7 - 8 - 9	
Hábitos e história psicossocial	1 - 2 - 3	4 - 5 - 6	7 - 8 - 9	
História Patológica pregressa	1 - 2 - 3	4 - 5 - 6	7 - 8 - 9	
História Familiar	1 - 2 - 3	4 - 5 - 6	7 - 8 - 9	
Comunicação não verbal (expressões de descontentamento, falta de empatia.)	1 - 2 - 3	4 - 5 - 6	7 - 8 - 9	
Contido em linguagem clara e acessível ao paciente	1 - 2 - 3	4 - 5 - 6	7 - 8 - 9	
Perguntou se o paciente tinha dúvidas no final da entrevista	1 - 2 - 3	4 - 5 - 6	7 - 8 - 9	
<b>NOTA GLOBAL</b>	<b>1 - 2 - 3</b>	<b>4 - 5 - 6</b>	<b>7 - 8 - 9</b>	
<b>Exame físico</b>				
<b>[() Não observado]</b>	<b>Insatisfatório</b>	<b>Satisfatório</b>	<b>Excelente</b>	
Higienização das mãos	1 - 2 - 3	4 - 5 - 6	7 - 8 - 9	
Comunica ao paciente que será examinado	1 - 2 - 3	4 - 5 - 6	7 - 8 - 9	
Aplicação adequada das técnicas	1 - 2 - 3	4 - 5 - 6	7 - 8 - 9	
Realizou de forma lógica o exame físico	1 - 2 - 3	4 - 5 - 6	7 - 8 - 9	
<b>NOTA GLOBAL</b>	<b>1 - 2 - 3</b>	<b>4 - 5 - 6</b>	<b>7 - 8 - 9</b>	
<b>Profissionalismo</b>				
<b>[() Não observado]</b>	<b>Insatisfatório</b>	<b>Satisfatório</b>	<b>Excelente</b>	
Demonstra empatia, compaixão	1 - 2 - 3	4 - 5 - 6	7 - 8 - 9	
Adota condutas éticas	1 - 2 - 3	4 - 5 - 6	7 - 8 - 9	
Aborda o paciente com confidencialidade e informação	1 - 2 - 3	4 - 5 - 6	7 - 8 - 9	
<b>NOTA GLOBAL</b>	<b>1 - 2 - 3</b>	<b>4 - 5 - 6</b>	<b>7 - 8 - 9</b>	



<b><u>Discussão</u></b>			
<b>Julgamento Clínico [() Não observado]</b>	<b>Insatisfatório</b>	<b>Satisfatório</b>	<b>Excelente</b>
Elabora adequadamente os possíveis diagnósticos	1 - 2 - 3	4 - 5 - 6	7 - 8 - 9
Elege pela aplicabilidade e gravidade a investigação	1 - 2 - 3	4 - 5 - 6	7 - 8 - 9
Hierarquiza a investigação diagnóstica corretamente	1 - 2 - 3	4 - 5 - 6	7 - 8 - 9
Explica diagnóstico para o avaliador	1 - 2 - 3	4 - 5 - 6	7 - 8 - 9
<b>NOTA GLOBAL</b>	<b>1 - 2 - 3</b>	<b>4 - 5 - 6</b>	<b>7 - 8 - 9</b>
<b><u>Tratamento</u></b>			
<b>Habilidade de comunicação [() Não observado]</b>	<b>Insatisfatório</b>	<b>Satisfatório</b>	<b>Excelente</b>
Elege condutas pela gravidade e aderência ao tratamento	1 - 2 - 3	4 - 5 - 6	7 - 8 - 9
Considera riscos e benefícios do tratamento	1 - 2 - 3	4 - 5 - 6	7 - 8 - 9
<b>NOTA GLOBAL</b>	<b>1 - 2 - 3</b>	<b>4 - 5 - 6</b>	<b>7 - 8 - 9</b>
<b><u>Prontuário do residente</u></b>			
<b>Organização, Eficiência [() Não observado]</b>	<b>Insatisfatório</b>	<b>Satisfatório</b>	<b>Excelente</b>
Escrita no prontuário	1 - 2 - 3	4 - 5 - 6	7 - 8 - 9
Organização no prontuário	1 - 2 - 3	4 - 5 - 6	7 - 8 - 9
Retirou do cabeçalho doenças já tratadas	1 - 2 - 3	4 - 5 - 6	7 - 8 - 9
A conduta no prontuário foi com impressão geral e útil para o paciente	1 - 2 - 3	4 - 5 - 6	7 - 8 - 9
<b>NOTA GLOBAL</b>	<b>1 - 2 - 3</b>	<b>4 - 5 - 6</b>	<b>7 - 8 - 9</b>
<b><u>Satisfação</u></b>			
<b>Insatisfatório</b>	<b>Satisfatório</b>	<b>Excelente</b>	
Aluno	1 - 2 - 3	4 - 5 - 6	7 - 8 - 9
Avaliador	1 - 2 - 3	4 - 5 - 6	7 - 8 - 9
<b>Avaliação Clínica Geral</b>			
<b>Insatisfatório</b>	<b>Satisfatório</b>	<b>Excelente</b>	
1 - 2 - 3	4 - 5 - 6	7 - 8 - 9	
Tempo de observação: minutos		Tempo de Feedback: minutos	
Comentários:			
Assinatura do aluno		Assinatura do professor	