



## Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) na Educação Médica: benefícios e preocupações

Electronic Health Record (EHR) in Medical Education: benefits and concerns

Historia Clínica Electrónica (HCE) del paciente en la educación médica: beneficios y las preocupaciones

Ana Maria Pereira Rangel<sup>1</sup>, Miriam Struchiner<sup>2</sup>

### RESUMO

**Descritores:** Registro Eletrônico do Paciente; Educação Médica; Tecnologia de Informação em Saúde

**Objetivo:** Este artigo busca identificar quais os principais benefícios e as preocupações com o uso do Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) na educação médica. **Método:** Utilizou-se uma revisão sistemática da literatura em periódicos dos Portais CAPES e BVS, publicados entre 2009-2019. **Resultados:** Os principais benefícios estão relacionados ao processo de ensino-aprendizagem, com a facilidade e rapidez de acesso às informações dos pacientes que têm contribuído para o desenvolvimento do raciocínio clínico e o *feedback* dos preceptores sob as informações inseridas pelos alunos no PEP. A maior parte das preocupações está relacionada a questões institucionais com infraestrutura de tecnologia da informação e custos com licenças de uso do PEP pelos discentes. **Conclusão:** Este estudo apresenta aspectos do PEP que podem contribuir para o desenvolvimento de competências e habilidades clínicas nos discentes, quando utilizam a plataforma digital nas unidades de prática clínica.

### ABSTRACT

**Keywords:** Electronic Health Record; Medical Education; Health Information Technology

**Objective:** This study identifies the main benefits and concerns of using Electronic Health Record (EHR) in Medical Education. **Method:** This is a systematic review of the literature in scientific journals, published between 2009-2019, and available through CAPES and BVS portals. **Results:** The main benefits identified were related with the teaching-learning process, with patient's information ease and speed of access which contributes both to the development of clinical reasoning and also to educators feedback based on students inputs using EHR. Most of the concerns are related with institutional issues such as information technology infrastructure and costs with students' licenses to use EHR. **Conclusion:** This study reveals EHR characteristics that contribute to the development of students clinical skills and abilities as they use the digital platform in clinical practice units.

### RESUMEN

**Descriptores:** Historia Clínica Electrónica del paciente; Educación Médica; Tecnología de Información en salud

**Objetivo:** Este estudio identificó los principales beneficios y las preocupaciones en la Historia Clínica Electrónica (HCE) del paciente en la educación médica. **Método:** Es una revisión sistemática de la literatura en periódicos de CAPES y BVS, publicados entre 2009-2019. **Resultado:** Los principales beneficios están relacionados al proceso de enseñanza-aprendizaje, con la facilidad y rapidez de acceso a las informaciones de los pacientes que contribuyen para el desarrollo del razonamiento clínico y la retroalimentación de los educadores desde las informaciones puestas por los alumnos en la HCE. La mayoría de las preocupaciones son sobre problemas institucionales de infraestructura de tecnología de información y costos con licencias de uso del HCE por los alumnos. **Conclusión:** Este estudio presenta aspectos del HCE que pueden contribuir al desarrollo de habilidades clínicas en los estudiantes, cuando utilicen la plataforma digital en las unidades de práctica clínica.

<sup>1</sup> Analista de Tecnologia da Informação do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho, Universidade Federal do Rio de Janeiro- UFRJ, Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

<sup>2</sup> Professora Titular do Instituto Nutes de Educação em Ciências e Saúde, Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

## INTRODUÇÃO

Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) ocupam importante lugar nos sistemas de saúde em todo o mundo e têm sido implementadas com grandes benefícios em áreas assistenciais e administrativas nas unidades hospitalares. O uso de Tecnologia de Informação (TI) em saúde tem potencial para melhorar o desempenho dos gestores hospitalares, promovendo a qualidade da assistência, a redução de custos e o maior envolvimento dos pacientes com seu próprio tratamento de saúde<sup>(1)</sup>.

Em todo mundo, observamos grandes investimentos para que hospitais e profissionais de saúde adotem sistemas de TI, como o Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP), e utilize-o efetivamente na prática clínica<sup>(1)</sup>. A implantação do PEP em unidades hospitalares de ensino tem proporcionado aos estudantes de Medicina a oportunidade de utilizá-lo no atendimento aos pacientes em acompanhamento. Embora o uso do PEP tenha demonstrado numerosos benefícios clínicos, relativamente pouco se sabe sobre a implementação dessa tecnologia na educação médica<sup>(2-3)</sup>.

A *Association of American Medical Colleges* (AAMC) enfatiza a importância do desenvolvimento de aprendizagem em TI em saúde na graduação e na pós-graduação. A AAMC definiu um conjunto de indicadores para orientar o desenvolvimento de habilidades e competências cognitivas e comunicacionais nos discentes para o uso do PEP<sup>(3)</sup>. Treinamento em documentação clínica, utilizando o PEP, pode ser associado às principais competências educacionais para aprimorar, avaliar e acompanhar o progresso dos discentes no acompanhamento de seus pacientes, com ênfase na segurança, no trabalho em equipe multiprofissional e na aprendizagem baseada em evidências, antes que os discentes frequentem os ambientes práticos da educação médica. Assim, o aumento de investimentos em sistemas de informação em saúde, como o PEP, tem impulsionado algumas escolas médicas a incluírem disciplinas como informática biomédica em seus currículos<sup>(4-5)</sup>.

Portanto, pesquisas são necessárias para que se verifique o uso do PEP no contexto da educação médica. O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão sistemática da literatura com estudos empíricos que abordam o uso pedagógico do PEP. Especificamente, esta pesquisa buscou responder à seguinte questão: Quais são os Benefícios e as Preocupações com o uso do Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) na Educação Médica?

## MÉTODOS

Foi realizada uma revisão sistemática com estudos publicados entre 2009-2019 nos Portais da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Esses portais reúnem as principais bases de dados da área de ensino em saúde tais como: *Medline/Pubmed*, *Scopus* (*Elsevier*), *Web of Science*, *PMC* (*Pubmed Central*), *Taylor & Francis Online*. A pesquisa buscou os artigos publicados entre janeiro de 2009 e dezembro de 2019. Os termos e

expressões utilizados nos portais pesquisados foram (“*Electronic Health Records*” OR EHR OR “*Electronic Medical Record*” OR EMR OR “Prontuário eletrônico do paciente” OR PEP OR “Registro eletrônico de saúde” OR RES) AND (“*medical student*” OR “estudante de Medicina”).

Incluímos os artigos que apresentavam estudos empíricos com a participação de alunos de Medicina, opinando ou desenvolvendo atividades práticas com o uso do PEP, e estudos com professores, preceptores e diretores da educação médica sobre o uso pedagógico do PEP.

Excluímos estudos em que as análises não focavam no uso educacional do PEP, que examinavam prontuários odontológicos, que apresentavam revisões de literatura, bem como aqueles que não obtivemos o texto completo e/ou que não foram publicados no idioma inglês ou português.

Para a avaliação dos estudos identificados, foi realizada a leitura dos títulos e resumos, após a aplicação dos critérios de exclusão e retirada de duplicatas, a inclusão foi realizada pelas autoras, separadamente, e como não ocorreu divergências na seleção dos estudos, não foi necessário à avaliação de um terceiro pesquisador.

Orientando-se pela pergunta de pesquisa “Quais são os Benefícios e as Preocupações com o uso do Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) na educação médica?”, a leitura preliminar dos artigos selecionados revelou que os estudos orientavam-se a partir de três principais focos: (1) artigos em que alunos de Medicina participaram opinando sobre o uso do PEP em sua formação (n=10, 27%); (2) artigos que analisaram a perspectiva de professores, preceptores e diretores sobre o uso do PEP na educação médica (n=11, 30%) e (3) artigos em que os alunos foram observados e/ou avaliados pelos pesquisadores em situações de prática ou de treinamento no uso do PEP (n=16, 43%). Três estudos, que investigaram tanto a perspectiva dos alunos como dos educadores foram considerados nas duas categorias.

Esta identificação das diferentes perspectivas envolvidas nos estudos orientou o caminho percorrido para responder a pergunta de pesquisa. Assim, na análise, designamos como “Perspectiva dos Alunos”, os estudos que investigaram a percepção dos alunos a respeito do uso do PEP na educação médica e “Perspectiva dos Educadores” os artigos que analisaram as opiniões dos docentes, diretores e preceptores sobre o uso do PEP na formação de estudantes de Medicina. Os estudos que analisaram ou/e observaram alunos e docentes em práticas, treinamentos ou em avaliações com o uso do PEP foram designados “Estudos sobre a Prática”.

## RESULTADOS

Foram encontrados 748 artigos nas bases mencionadas e, após aplicação dos critérios de exclusão, eliminamos os não elegíveis e as duplicações, resultando em 134 artigos selecionados. Na figura 1, apresentamos o fluxograma do processo de seleção dos estudos, conforme o modelo PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis*)<sup>(6)</sup>.

Após leitura dos resumos dos artigos, foram identificados 34 estudos empíricos que atendiam todos os critérios para compor esta revisão.

Entre os 34 artigos selecionados, encontramos uma distribuição que variou de um a quatro artigos ao longo dos anos, com exceção de 2017 e 2018, que acumularam um total de oito e sete artigos respectivamente. A distribuição dos artigos sobre o uso pedagógico do PEP na educação médica, ao longo dos anos, foi a seguinte: 2009 (n=2, 6%), 2010 (n=3, 9%), 2012 (n=2, 6%), 2013 (n=1, 3%), 2014 (n=3, 9%), 2016 (n=4, 12%), 2017 (n=8, 23%), 2018 (n=7, 20%) e em 2019 (n=4, 12%).

A maioria dos estudos foi realizada em instituições de ensino nos Estados Unidos (n=29, 85%); os demais ocorreram na Austrália (n=2, 6%), Canadá (n=1, 3%), Colômbia (n=1, 3%) e Irlanda (n=1, 3%). Em relação aos tipos de estudo, encontramos abordagens quantitativas (n=27, 79%), quanti-qualitativas (n=5, 15%) e qualitativas (n=2, 6%).

A maior parte do levantamento de dados dos estudos que analisaram a percepção de alunos e educadores (n=21, 57%) foi realizada por meio de questionários enviados via e-mail aos participantes (n=15, 71%). Os estudos que desenvolveram e analisaram atividades práticas de treinamento (n=16, 43%) no uso do PEP, com alunos e/ou professores, adotaram diferentes estratégias, tais como estudos de caso com pacientes padronizados (n=13, 81%), vídeo (n=5, 31%), oficinas (n=3, 18%) e palestras (n=2, 12%). A seguir, apresentamos no quadro 1 os artigos selecionados para compor essa revisão segundo o foco do estudo.

Facilidade e rapidez de acesso aos dados(29,5%), maior *feedback* dos preceptores(26,5%) e treinamento no uso do PEP promovendo habilidades básicas de documentação(29,5%) foram os benefícios mais encontrados nos estudos. As preocupações mais relatadas foram: preocupação com o uso de mecanismos facilitadores(20,5%), dispositivos de preenchimento automático de texto(20,5%), restrições ao acesso dos alunos no PEP(20,5%), necessidade de co-assinaturas e

custos com infraestrutura de TI para o uso dos alunos(20,5%).

## DISCUSSÃO

Na Perspectiva dos Alunos, o uso do PEP no ambiente de prática clínica traz mais benefícios do que preocupações. Para os alunos, o PEP contribui para a aprendizagem por meio do acesso fácil e rápido aos dados dos pacientes em acompanhamento<sup>(A18-A17,A33-A34)</sup>, contribuindo para agregar mais qualidade à história clínica dos pacientes, produzindo documentações mais completas e favorecendo o desenvolvimento do conhecimento clínico<sup>(A20,A22,A33)</sup>. A Perspectiva dos Educadores corrobora com a dos alunos sobre os benefícios do acesso ao PEP<sup>(A24-A25,A27,A29,A31)</sup>. Em geral, afirmam que documentar é uma função essencial para o desenvolvimento profissional dos futuros médicos, uma vez que exige dos alunos capacidade de priorizar, sintetizar e integrar as informações clínicas ao serem introduzidos no cuidado direto com os pacientes. De fato, professores e preceptores utilizam a documentação gerada pelos alunos no prontuário para avaliar o aprendizado do ensino no ciclo básico e clínico, além de permitir verificar como os alunos estão utilizando as informações encontradas no PEP para o gerenciamento dos cuidados necessários à saúde dos pacientes<sup>(7)</sup>.

O aumento de retorno (*feedback*) dos preceptores sobre a documentação inserida pelos alunos no PEP é visto como benefício tanto por educadores quanto por alunos<sup>(A18,A21,A24,A26,A27,A31,A33)</sup>. O *feedback* que os estudantes recebem de seus preceptores sobre sua documentação contribui para o processo de ensino-aprendizagem, no desenvolvimento da capacidade de síntese dos dados obtidos e do raciocínio clínico<sup>(7-8)</sup>.

O fato das anotações dos discentes serem inseridas no PEP, no mesmo espaço das informações dos demais profissionais, tem contribuído para que estes se identifiquem como parte da equipe de saúde<sup>(A18,A28,A32,A33)</sup>. Um estudo longitudinal realizado com alunos e docentes

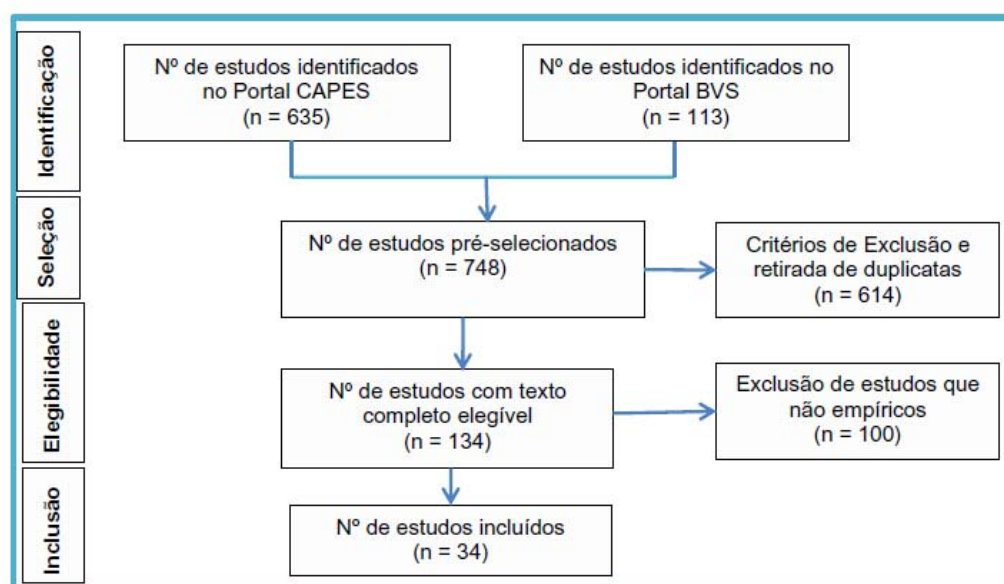


Figura 1 - Fluxograma dos estudos que investigaram o uso pedagógico do PEP na educação médica

Quadro 1 - Artigos incluídos nesta revisão sistemática segundo o foco do estudo

Nº	Autores e Ano	Titulo do Artigo	Foco do Estudo
A1	Wooliscroft JO, Grum C. (2018)	The Electronic Health Record and Development of Medical Students' Mental Patient Models.	Estudo sobre a prática
A2	Harle CA, Gruber LA, Dewar MA. (2014)	Factors in Medical Student Beliefs about Electronic Health Record Use	
A3	Silverman H, Ho Y, Kaib S, Ellis WD, Moffitt MP, Chen Qi, et al. (2014)	A Novel Approach to Supporting Relationship-Centered Care Through Electronic Health Record Ergonomic Training in Pre-clerkship Medical Education.	
A4	Lee WW, Alkureishi ML, Wroblewski KE, Farnan JM, Arora VM. (2017)	Incorporating the human touch: piloting a curriculum for patient-centered electronic health record use.	
A5	Artis KA, Dyer E, Mohan V, Gold JA. (2017)	Accuracy of Laboratory Data Communication on ICU Daily Rounds Using an Electronic Health Record	
A6	Yudkowsky R, Galanter W, Jackson R. (2010)	Students overlook information in the electronic health record.	
A7	Ferenchick GS, Solomon D, Mohmand A, Towfiq B, Kavanaugh K, Warbasse L, et al. (2013)	Are Students ready for meaningful use?	
A8	Morrow JB, Dobbie AE, Jenkins C, Long R, Mihalic A, Wagner J. (2009)	First-year Medical Students Can Demonstrate HER-specific Communication Skills: A Control-group Study.	
A9	LoSasso AA, Lambertson CE, Sammon M, Berg KT, Caruso JW, Cass J, et al. (2017)	Enhancing Student Empathetic Engagement, History-taking, and Communication Skills During Electronic Medical Record Use in Patient Care.	
A10	Biagioli FE, Elliot DL, Palmer RT, Graichen CC, Rdesinski RE, Kumar KA, et al. (2017)	The Electronic Health Record Objective Structured Clinical Examination: Assessing Student Competency in Patient Interactions While Using the Electronic Health Record.	
A11	Lee WW, Alkureishi ML, Issacson JH, Mayer M, Frankel RM, London DA, et al. (2018)	Impact of a brief faculty training to improve patient-centered communication while using electronic health records	
A12	Terry C, Wildes D, Bussman N, McCallion N, Boyle MA. (2019)	Medical Student Training for the Electronic Medical Record: A Quality Improvement Initiative.	
A13	Crawford SB, Kushner I, Wells RN, Monks SM. (2019)	Electronic Health Record Documentation Times among Emergency Medicine Trainees.	
A14	Huang WY, Grigoryan L, Aggarwal A. (2018)	Predictors of Student Use of an Electronic Record.	
A15	Patton J, Monrad SU, Zaidi N, Abbott P. (2018)	Electronic Health Record as an Educational Intervention in Medical Error Reduction.	
A16	Zavodnick J, Kouvatso T. (2019)	Electronic Health Record Skills Workshop for Medical Students.	
A17	Stephens MB, Williams PM. (2010)	Teaching Principles of Practice Management and Electronic Medical Record Clinical Documentation to Third-year Medical Students.	Perspectiva dos Alunos
A18	Cheng DR, Scodellaro T, Uahwatanasakul W, South M. (2018)	An Electronic Medical Record in Pediatric Medical Education: Survey of Medical Students' Expectations and Experiences	
A19	Heiman HL, Rasminsky S, Bierman JA, Evans DB, Kinner K, Stamos J, et al. (2014)	Medical Students' Observations, Practices, and Attitudes Regarding Electronic Health Record Documentation.	
A20	Brisson GE, Tyler PD. (2016)	Medical Student Use of Electronic Health Records to Track Former Patients.	
A21	Rowlands S, Coverdale S, Callen J. (2016)	Documentation of Clinical care in hospital patients' medical records: A qualitative study of medical students' perspectives on clinical documentation education.	
A22	Asgarova S, Mackenzie M, Bates J. (2017)	Learning from Patients: Why Continuity Matters.	
A23	Foster LM, Cuddy MM, Swanson SB, Holtzman KZ, Hammoud MM, Wallach PM. (2018)	Medical Student Use of Electronic and Paper Health Records During Inpatient Clinical Clerkships: Results of a National Longitudinal Study.	Perspectiva dos Educadores
A24	Wittels K, Wallenstein J, Patwari R, Patel S. (2017)	Medical Student Documentation in the Electronic Medical Record: Patterns of Use and Barriers.	
A25	Sandoval MB, Palumbo MV, Hart V. (2016)	Electronic health record's effects on the outpatient office visit and clinical education.	
A26	Spencer DC, Choi D, English C, Girard D. (2012)	The Effects of Electronic Health Record Implementation on Medical Student Educators.	Perspectiva dos Educadores
A27	White J, Anthony D, WinklerPrins V, Roskos S. (2017)	Electronic Medical Record, Medical Students, and Ambulatory Family Physicians: A Multi-Institution Study.	
A28	Friedman E, Sainte M, Fallar R. (2010)	Taking Note of the Perceived Value and Impact of Medical Student Chart Documentation on Education and Patient Care.	
A29	Hammoud MM, Margo K, Christner JG, Fisher J, Fischer SH, Pangaro LN (2015)	Opportunities and Challenges in Integrating Electronic Health Records into Undergraduate Medical Education: A National Survey of Clerkship Directors.	
A30	Mintz M, Narvarte HJ, O'Brien KE, Papp KK, Thomas M, Durning S. (2009)	Use of Electronic Medical Records by Physicians and Students in Academic Internal Medicine Settings.	
A31	Curry E, Oser TK, Oser SM. (2017)	Electronic Health Record Impacts on Family Medicine Teachers: survey of Third-year Medical Student Clerkship Preceptors at an Academic Medical Center	Perspectiva dos Alunos e Educadores
A32	Viriden RA, Sonnett FM, Khan ANGA (2019)	Medical Student Documentation in the Emergency Department in the Electronic Health Record Era – A National Survey.	
A33	Solarte I, Koning K (2017)	Discrepancies between perceptions of students and deans regarding the consequences of restricting student's use of electronic medical records on quality of medical education.	
A34	Rosdahl JA, Rudd M, Benjamin R, Wiener JS, Sloane R, Brown A, et al. (2018)	Effect of the Adoption of a Comprehensive Electronic Health Record on Graduate Medical Education: Perception of Faculty and Trainees.	

Fonte: Elaborado pelas autoras (2020)



de universidades americanas entre 2012-2016 identificou que o uso do PEP pelos alunos contribuiu para a realização de suas atividades como parte da equipe de cuidado, no desenvolvimento da habilidade de tomada de decisões e proporcionou aprendizagem para avaliação dos pacientes em acompanhamento<sup>(A32)</sup>.

Outro benefício apontado por educadores e alunos é a integração do PEP a sistemas de suporte à decisão, alertas para interações medicamentosas e alergias, assim como acesso facilitado a diretrizes, tutoriais e protocolos, eles acreditam no potencial destes dispositivos para melhorar o aprendizado dos alunos<sup>(A18,A29,A31,A34)</sup>. Contudo, é preciso acompanhamento e orientação da preceptoria, pois ter acesso a diretrizes não equivale a entender as razões pelas quais essas recomendações foram estabelecidas e quando devem ser ajustadas. Além disso, como diretrizes de condutas médicas sofrem mudanças constantes, é preciso atualizá-las no PEP, caso contrário, os alunos podem ter acesso a práticas e conceitos desatualizados<sup>(9)</sup>.

Ter acesso às informações da equipe multiprofissional, na Perspectiva dos Alunos e na dos Educadores, permite melhor compreensão do contexto biomédico e psicossocial do processo de adoecimento vivenciado pelos pacientes<sup>(A22,A25,A32)</sup>. No Brasil, as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Medicina ressaltam a importância dos alunos aprenderem por meio de trabalho colaborativo em equipe multiprofissional, agindo com compromisso ético-profissional, com respeito a diferentes opiniões e à diversidade de valores, papéis e responsabilidade no cuidado à saúde<sup>(10)</sup>. No ambiente hospitalar, as atividades da equipe de saúde acontecem em tempos diversos, mediadas pelas informações contidas no prontuário do paciente. Assim, o PEP proporciona maior interação entre os membros da equipe, potencializando a aprendizagem dos discentes<sup>(11)</sup>.

Quando alunos e professores foram observados participando de treinamentos práticos com estudos de casos, palestras e/ou oficinas, os resultados demonstraram melhorias nas práticas empregadas, especialmente no desenvolvimento das habilidades básicas de comunicação no PEP<sup>(A3,A5,A8-A9)</sup>. Os alunos que receberam orientação envolveram e integraram o paciente durante o atendimento clínico de forma mais efetiva, mantendo a comunicação centrada no paciente<sup>(A3-A4,A6,A8)</sup>. A incorporação de treinamento em registros eletrônicos de saúde, desde a faculdade de Medicina, passando pela certificação em conselho e na educação médica continuada é vista como necessária na educação médica<sup>(12)</sup>. A incorporação de TI em saúde no currículo é vista como uma oportunidade para uma abordagem pedagógica mais integradora, incorporando o PEP no atendimento clínico, desenvolvendo habilidades de comunicação centrada no paciente<sup>(5)</sup>.

Do ponto de vista das preocupações com o uso do PEP, professores, preceptores e gestores indicaram as possíveis restrições de acesso dos alunos ao PEP, seja por falta de uma política institucional e/ou de infraestrutura de TI, por custos com licenças e a necessidade de co-assinatura para a documentação elaborada pelos discentes<sup>(A14,A23-A24,A26,A30,A33)</sup>. Preocupações com questões

legais, como cobranças das seguradoras de saúde, que podem colocar obstáculos para a interação dos alunos com o PEP, estão presentes na literatura. Uma recente disposição do *Centers for Medicare and Medicaid Services* (CMS) admite que as anotações dos alunos, incluídas no PEP, possam ser utilizadas para cobrança. Isto, provavelmente ampliará o papel dos estudantes de Medicina no uso do PEP ao longo do tempo<sup>(13)</sup>. Custo de implantação, manutenção de *hardware*, *software* e aquisição de licenças para acesso dos alunos; falta de padronização, impossibilitando a interoperabilidade das informações de saúde; necessidade de treinamento em diferentes modelos de PEP e riscos do sistema ficar inoperante podem causar danos ao cuidado de saúde do paciente e ao processo de aprendizagem dos alunos.

O uso de facilitadores, tais como dispositivos de copiar e colar, uso de *templates* que podem direcionar a conduta e afetar o desenvolvimento do raciocínio clínico dos alunos são preocupações presentes nas Perspectivas de Alunos e Educadores<sup>(A1,A15-A16,A18-A19,A29,A30,A34)</sup>. A utilização de *templates* para descrever procedimentos em anotações no PEP pode comprometer o processo de ensino-aprendizado, assim como o uso de copiar e colar anotações pode levar a erros e diminuir a oportunidade dos alunos sintetizarem e priorizarem informações<sup>(2,7,9)</sup>.

O uso do PEP pelos alunos durante o atendimento pode desviar o foco do paciente. Esta preocupação está presente tanto em estudos que observaram a prática dos alunos, quanto naqueles que analisaram a Perspectiva dos Educadores. Orientação e treinamento têm sido apontados por instituições de ensino médico como uma oportunidade de preparar os alunos para o atendimento ambulatorial utilizando o PEP. Por meio de treinamento prático, os alunos são instruídos a manter contato visual com o paciente durante manipulação dos dados, prestando atenção em sua fala e movendo o monitor para compartilhar as informações contidas no prontuário durante a consulta médica<sup>(A3,A10-A11,A13,A15,A29,A31)</sup>. Estudo americano mostrou que o treinamento melhorou as habilidades e a performance de comunicação dos estudantes, fazendo com que esse treinamento fosse incorporado no currículo do curso de habilidades clínicas<sup>(A4)</sup>.

## CONCLUSÃO

O levantamento da literatura, nos últimos 10 anos, com estudos empíricos sobre o uso do PEP na educação médica, revelou que, na Perspectiva dos Alunos e nos Estudos sobre a Prática, os benefícios estão relacionados ao processo de ensino-aprendizagem. Uma vez que a facilidade e rapidez de acesso às informações dos pacientes no PEP têm potencializado o desenvolvimento e a qualidade da documentação dos discentes, contribuindo para o aumento do *feedback* dos preceptores, permitindo o acompanhamento e a verificação da capacidade de síntese, o desenvolvimento do raciocínio clínico e maior integração com a equipe multiprofissional. Na Perspectiva dos Educadores, os benefícios estão relacionados à facilidade de acesso às informações, à integração do PEP com sistemas de suporte à decisão, alertas para interações

medicamentosas e alergias, assim como acesso a diretrizes, tutoriais e protocolos, eles enfatizam o potencial destes dispositivos para melhorar o aprendizado dos alunos.

As preocupações identificadas nas Perspectivas dos Alunos e nos Estudos sobre a Prática estão relacionadas ao uso de mecanismos facilitadores e *templates* existentes no PEP, pois estes dispositivos podem interferir negativamente no desenvolvimento do raciocínio clínico dos discentes. Os Estudos sobre a Prática apresentaram o risco do uso do PEP durante o atendimento, que pode desviar o foco do paciente, contudo estes estudos apontam que, com treinamento, os discentes podem aprender a manter a comunicação centrada no paciente<sup>(A3-A4,A6,A8)</sup>. Na Perspectiva dos Educadores, a maior parte das preocupações está relacionada às questões institucionais, com infraestrutura de TI, custos com licenças e questões legais com as informações dos alunos para faturamento de procedimentos médicos. Os educadores acreditam que é preciso prover meios para integrar o PEP à educação e à prática de forma a maximizar os benefícios

e minimizar os riscos. A formação curricular em TI em saúde é apontada como o caminho para o desenvolvimento de competências e habilidades clínicas dos alunos, quando estiverem utilizando o PEP, nas unidades de prática clínica<sup>(5,14)</sup>.

Desta forma, os achados deste estudo apontam para a relevância e pertinência da integração do uso do PEP, como atividade inerente ao contexto da formação Médica e, neste sentido, é fundamental que as instituições reflitam sobre os benefícios e preocupações reveladas neste estudo, tanto no que diz respeito às questões operacionais, quanto às questões pedagógicas envolvidas neste processo.

É importante ressaltar que este estudo limitou-se à análise de artigos no contexto da formação médica inicial e, portanto, não incluiu investigações sobre o uso do PEP por médicos residentes, pós-graduandos, ou mesmo por alunos, professores e preceptores de outras áreas da saúde. Sendo assim, a realização de novas pesquisas sobre o uso do PEP na educação de profissionais de saúde poderá aprofundar e ampliar o escopo desta investigação.

## REFERÊNCIAS

1. Buntin MB, Burke MF, Hoaglin MC, Blumenthal D. The Benefits of Health Information Technology: A Review Of The Recent Literature Shows Predominantly Positive Results. *Health Affairs* 2011;30(3):464-471.
2. Tierney MJ, Pageler NM, Kahana M, Pantaleoni JL, Longhurst CA. Medical Education in the Electronic Medical Record (EMR) Era: Benefits, Challenges, and Future Directions. *Academic Medicine* 2013;88(6):748-752.
3. Stephens MB, Gimbel RW, Pangaro L. The RIME/EMR Scheme: An Educational Approach to Clinical Documentation in Electronic Medical Records. *Academic Medicine* 2011;86(1):11-14.
4. Triola MM, Friedman E, Cimino C, Geyer EM, Wiederhorn J, Mainiero C. Health Information Technology and the Medical School Curriculum. *The American Journal of Managed Care* 2020;16(1):54-56.
5. Wald HS, George P, Reis SP, Taylor JS. Electronic Health Record Training in Undergraduate Medical Education: Bridging Theory to Practice With Curricula for Empowering Patient and Relationship-Centered Care in the Computerized Setting. *Academic Medicine* 2014;89(3):380-386.
6. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med*. 2009 Jul;6(7):e1000097.
7. Gliatto P, Masters P, Reena H. Medical Student Documentation in the Medical Record: A Liability? *Mount Sinai Journal of Medicine* 2009;76(1):357-364.
8. Rouf E, Chumley HS, Dobbie AE. Electronic Health Records in Outpatient Clinic: Perspectives of Third year Medical Students. *BMC Medical Education* 2008;8(13).
9. Schenarts PJ, Schenarts K. Educational Impact of the Electronic Medical Record. *Journal of Surgical Education* 2012;69(1):105-112.
10. Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação à distância. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina. Brasília; 2014.
11. Feuerwerker LCM. As identidades do preceptor: assistência, ensino, orientação. In: Ribeiro VMB, org. Formação pedagógica de preceptores do ensino em saúde. Ed. UFJF 2011;37-46.
12. Graham-Jones P, Jain SH, Friedman CP, Marcotte L, Blumenthal D. The Need To Incorporate Health Information Technology Into Physicians' Education And Professional Development. *Health Affairs* 2012;31(3):481-487.
13. Chi J, Bentley J, Kugler J, Che JH. How are medical students using the Electronic Health Record (EHR)? An analysis of EHR use on an inpatient medicine rotation. *PLOS ONE* 2019;14(8):1-6.
14. Pontefract SK, Wilson K. Using electronic patient records: defining learning outcomes for undergraduate education. *BMC Medical Education* 2019; 19-30.