

A QUALIDADE DA INFORMAÇÃO DO PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DO PACIENTE - UM ESTUDO DE CASO SOBRE AVALIAÇÃO DA INOVAÇÃO

Mary Lucy Ribeiro Pinto¹

Helder Gomes Costa²

Érica Mendonça dos Santos³

Marcelino José Jorge⁴

RESUMO

O Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) visa contribuir para a eficiência e a qualidade da atenção, integrar organizações de saúde e facilitar a sua gestão e a pesquisa. O objetivo do artigo é avaliar a contribuição dos registros do PEP para a pesquisa clínica. O método é um estudo de caso sobre a transição do prontuário em papel para o eletrônico no Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas (INI) da Fundação Oswaldo Cruz. Inclui a aplicação de um roteiro de entrevista entre 40 infectologistas usuários do Sistema de Prontuário Eletrônico do Paciente do INI (SIPEC), com vistas ao levantamento da percepção do pesquisador sobre a qualidade dos registros do PEP para uso na pesquisa clínica. O resultado confirma a percepção da melhor qualidade dos registros do PEP e das funcionalidades do SIPEC como fator de motivação dos usuários. A conclusão é que a inovação adaptativa do PEP com o SIPEC contribuiu para a pesquisa clínica associada à assistência e ao ensino.

Palavras-chave: Tecnologia da Informação. Prontuário Eletrônico do Paciente. Percepção da Qualidade da Informação Médica. Doenças Infecciosas. Pesquisa Clínica.

¹ MPr em Sistemas de Gestão (LATEC/UFF). Pesquisadora do Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas (INI/Fiocruz). E-mail: marypinto@fiocruz.br.

² DSc em Engenharia Mecânica (PUC-Rio/UFF). Universidade Federal Fluminense (UFF).

³ Especialista em Gestão pela Qualidade Total (LATEC/UFF). Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas (INI/Fiocruz)

⁴ Doutor em Engenharia de Produção (COPPE/UFRJ). Pesquisador do Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas - IPEC/FIOCRUZ; E-mail: marcelino.jorge@ipec.fiocruz.br.

QUALITY OF INFORMATION HEALTH RECORD PATIENT - CASE STUDY ON EVALUATION OF INNOVATION

ABSTRACT

Electronic Health Record (EHR) aims to contribute to the efficiency and quality of care, integrate health organizations and facilitate research and the management of health processes. The aim of the paper is to evaluate the contribution of EHR records for clinical research. The method is a case study of the transition from paper records to electronic at the Evandro Chagas National Institute of Infectious Diseases, Oswaldo Cruz Foundation (INI). Includes the application of an interview script to survey the researcher's perception about the quality of the EHR records for use in clinical research among 40 infectologists users of Electronic Health Record System of INI's Patients (SIPEC). The results confirm the perception of the improving quality of the EHR records and of the operating facilities of SIPEC as a motivating factor for researchers. The conclusion is that adaptive innovation of EHR through SIPEC contributed to clinical research integrated with care and education.

Keywords: Information Technology. Electronic Health Record. Perception of the Medical Information Quality. Infectious Diseases. Clinical Research.

INTRODUÇÃO

A pesquisa clínica é uma investigação em que a unidade de observação é o ser humano, o objeto de interesse é o seu estado de saúde e a assistência transcende a medicação. Assim definida, resulta em um longo processo de investigação integrado ao diagnóstico laboratorial e ao ensino, envolvendo várias especialidades profissionais e o pesquisador clínico (INI, 2011).

Existe, portanto, preocupação com a qualidade da informação médica originária do uso das mídias de comunicação em suporte à pesquisa clínica, e uma destas mídias é o prontuário digital - Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP), cujos registros são dados primários processados e codificados em informação que pode ser utilizada na gestão da organização de saúde e divulgada ao público em geral, embora não haja monitoramento nem controle *a priori* sobre o que nele é registrado pelos profissionais de saúde.

Em particular, o modelo de pesquisa clínica sobre doenças infecciosas do Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas da Fundação Oswaldo Cruz (INI), antigo Instituto de Pesquisas Clínicas Evandro Chagas (IPEC), é organizado em Ações Integradas de pesquisa, assistência e ensino e o acervo do Sistema de Prontuário Eletrônico do Paciente do INI (SIPEC), que contempla os atendimentos ambulatoriais realizados pelos profissionais de saúde do INI desde o 2º semestre de 2004, era constituído de 30.066 pacientes cadastrados em abril de 2014.

Este artigo, que envolveu a aplicação de um roteiro de entrevista estruturado, apresenta o resultado de um estudo sobre a percepção, por parte dos infectologistas usuários, da qualidade da informação resultante dos registros do PEP do SIPEC para o desenvolvimento da pesquisa clínica (PINTO, 2012).

A percepção dos usuários sobre a qualidade do registro do PEP utilizado na pesquisa clínica é avaliada através da análise quantitativa exploratória dos dados levantados a partir de estudo de caso sobre o SIPEC, a inovação adaptativa do PEP no INI. Com base no exame do uso do PEP e da sua aceitação pelos usuários do SIPEC, busca-se evidências para agregar conhecimento em uma área ainda pouco explorada pela pesquisa empírica.

MARCO TEÓRICO

A evolução da tecnologia de informática vinculada ao processo de informatização das grandes áreas de comunicação tem sido acentuada.

Nesse cenário, os sistemas de informação adquiriram importância para a saúde pública e têm o objetivo de aperfeiçoar o processo de tomada de decisão sobre a saúde individual ou coletiva. Face ao seu dinamismo, o sistema de informação, instrumento de um novo paradigma tecnológico, deixou de ser uma simples ferramenta de apoio às atividades, para tornar-se um processo em desenvolvimento (SANTOS, 2002).

O ingresso da computação na área da saúde ocorreu entre o fim do século XIX e o início do século XX, através da utilização dos sistemas de cartão perfurado para a análise de dados epidemiológicos (BLOIS & SHORTLIFFE, 1990).

A pesquisa clínica, em particular, é um estudo científico com pacientes voluntários e que podem sair do estudo a qualquer momento; é um processo de geração de conhecimento sobre doenças e novos tratamentos, que também pode contribuir para desmistificar alguns conhecimentos preexistentes. Segundo a *European Medicines Agency* (EMA, 2012), a pesquisa clínica é:

qualquer investigação em seres humanos, objetivando descobrir ou verificar os efeitos farmacodinâmicos, farmacológicos, clínicos e/ou outros efeitos de produto(s) e/ou identificar quaisquer reações adversas ao produto(s) em investigação, com o objetivo de averiguar sua segurança e/ou eficácia.

A União Européia assinala, a propósito, que “as tecnologias de informação e comunicações (TIC) são transmitidas por meio das redes de telecomunicações”, quando um projeto de pesquisa clínica é executado em vários países ao mesmo tempo, seguindo normas locais e internacionais (UNIÃO EUROPEIA, 2001), de forma a que não cause danos à dignidade humana. Quando a pesquisa clínica não é conduzida segundo princípios éticos, torna-se responsável por danos irreparáveis à sociedade, principalmente em detrimento dos menos favorecidos.

Vale ressaltar que o dado médico reflete aspectos teórico-práticos do processo de informação e comunicação a respeito do paciente que são identificados por meio da anamnese - o histórico da saúde do paciente, do exame físico ou de exames subsidiários. O registro desses dados, portanto, é uma tarefa diária dos profissionais de saúde (OLIVEIRA, 2011).

O prontuário médico do paciente, por sua vez, é constituído de todos os registros de dados médicos e reúne informações relevantes sobre o estado de saúde do paciente e sobre os cuidados que recebeu durante a vida, com base nas quais é possível acompanhar a evolução do paciente, definir melhor os procedimentos terapêuticos preventivos, tomar decisões e fazer pesquisa clínica. Sob a ótica da pesquisa clínica, a informação médica é a base para a tomada de decisão, atuando diretamente na promoção da saúde do indivíduo e da população (NOVAES, 1998).

Os prontuários são montados em suporte de papel e o registro médico e/ou de especialidades é escrito manualmente, em formulários padronizados,

arquivado em meio físico e centralizado na pasta do paciente em várias unidades hospitalares. A utilização do prontuário impresso (em papel) requer a sua localização e, de posse deste, também envolve dificuldades na busca dos dados registrados.

O PEP visa substituir o processo manual pela via eletrônica, de forma a torná-lo descentralizado e independente do esforço de localização física. O acesso aos dados do paciente através de meio eletrônico, em um único local, dá suporte automatizado à decisão e facilita a comunicação no âmbito do registro médico, tornando o registro em papel desvantajoso (WILCOX *et al.*, 2005).

Segundo Bieger e Glock (1984/1985), com base na taxonomia das diferentes categorias de informação, o PEP é um documento multimídia, uma vez que em sua estrutura são encontrados textos verbais e não verbais, como sinais, imagens (exame radiológico), sons (batidas do coração), código de barras e símbolos (laudos e exames).

O PEP é um documento técnico *sui generis*, com informações privadas, mas cuja redação é dinâmica: para um mesmo paciente, dependendo do seu diagnóstico, é escrito por diferentes profissionais, devido à sua circulação nos ambientes de trabalho e dele são extraídos dados, além de ser utilizado por diferentes profissionais de saúde para o desenvolvimento dos seus projetos e da pesquisa clínica. O prontuário é, portanto, a única fonte do registro sobre a saúde do paciente, mas as informações nele registradas estão sujeitas a novas interpretações, nem sempre validadas pela publicação em revistas científicas, pois os estudos podem ainda estar em fase embrionária.

Não obstante, um amplo banco de dados permite reunir, de forma rápida e segura, todo o histórico clínico do paciente e gerar dados para gerenciar a sua vida durante a sua enfermidade. Um bom sistema de informação é um fator preponderante na tomada de decisão sobre o seu tratamento. Scochi (1994, p. 356) enfatiza que:

o prontuário é uma das fontes mais importantes para o Sistema de Informações, porém pouco utilizado, pois se desconfia da qualidade com que os dados são registrados rotineiramente. Às vezes, a qualidade da informação tem origem nos mesmos aspectos positivos e negativos que

influenciam a qualidade da assistência, mas na ausência do registro da informação é difícil fazer inferências sobre sua qualidade.

A estruturação dos dados da pesquisa clínica em um banco de dados exige, no entanto, que as complexas classes de informações da organização de saúde sejam identificadas e mapeadas, constituindo um dos grandes desafios para a produção de informações relacionadas ao paciente. Conforme Sujansky (1998, p. 176):

o armazenamento eletrônico de informação clínica criará uma ferramenta em potencial para computar dados que ajudarão significativamente os clínicos a aumentar a qualidade de cuidado médico e potencializar a eficiência de prática médica.

Em consequência, há necessidade de gerar informação de qualidade e os responsáveis pela construção da história clínica do paciente devem estar conscientes da importância de garantir uma redação de qualidade e de averiguar deficiências para minimizar riscos e assegurar a satisfação pelos cuidados prestados aos pacientes.

Como é destacado em Donabedian (1990), por exemplo, ao incluir a efetividade, ou grau em que a melhora da saúde é atingida, entre o que chamou de os sete pilares da qualidade, a avaliação da qualidade dos serviços de saúde se desenvolveu a partir da perspectiva de garantir a qualidade do atendimento realizado através do monitoramento do desempenho clínico (DONABEDIAN, 1982).

Nesse contexto, o PEP vem ganhando importância nos serviços de saúde de todo o mundo e é desenvolvido gradualmente em muitas unidades de saúde do Brasil. Os hospitais terciários do Sistema Único de Saúde (SUS) já iniciaram a sua implantação, ainda incipiente em unidades primárias. Embora “incompreendido” em alguns círculos profissionais (BONILHA, 2011), há indícios da difusão de esforços de inovação (ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS, 2001) adaptativa de processo nos sistemas de prontuário eletrônico das unidades de saúde. Em particular, as organizações complexas, como as que conciliam prestação de serviços e pesquisa em saúde, recorrem à

Tecnologia da Informação (TI) em suporte aos processos de gestão e clínicos, destacando-se a utilização do PEP (STUMPF; FREITAS, 1997).

O SIPEC, por exemplo, uma inovação adaptativa de processo no sistema de informação nucleado pelo PEP para suporte à decisão sobre a clínica médica do INI, visa integrar as atividades de ensino, atenção clínica em infectologia e especialidades médicas, dos laboratórios e da área de epidemiologia com a rotina da pesquisa, e articulá-la com o concerto da Fiocruz e das organizações do SUS (PINTO, 2012).

FORMULAÇÃO DO PROBLEMA DA PESQUISA

O sistema PEP ainda é considerado "um campo novo" da gestão em saúde, às vezes tratado como "modismo". Não obstante, o estudo do PEP é um dos principais temas da P&D no âmbito da Informática Médica - ou Informática em Saúde; segundo Blois & Shortliffe (1990, p. 24), "um campo de rápido desenvolvimento científico que lida com armazenamento, recuperação e uso da informação, dados e conhecimentos biomédicos para a resolução de problemas e tomada de decisão".

Em específico, o suporte da pesquisa clínica é uma das finalidades do PEP como objeto de investigação, tanto do ponto de vista do interesse acadêmico e da geração de conhecimento, quanto do desenvolvimento de novas aplicações na área da saúde.

Com relação à atividade de pesquisa clínica, a função do SIPEC é constituir uma base de dados sobre doenças infecciosas e parasitárias a partir dos registros do PEP, com vistas a promover a busca de resultados que propiciem se não a cura, ao menos maior sobrevida e qualidade de vida dos portadores das doenças estudadas.

Nesse sentido, este estudo de caso sobre a contribuição do PEP para o desenvolvimento da pesquisa clínica focaliza a implantação do PEP do INI, que resultou em mudança do modo de atendimento e trouxe resistências, uma vez que: (a) o PEP tornou-se o veículo de comunicação entre os profissionais de saúde do INI; (b) a mudança no processo de trabalho, vale dizer a substituição do uso da informação em papel pela digital, implicou em obstáculos; e (c) a efetividade da mudança requereu o compromisso dos profissionais com a

implantação do PEP ao longo de onze anos.

Embora o SIPEC tenha incorporado melhorias de processo desde 2004, a avaliação da sua funcionalidade e da qualidade da informação associada aos seus registros ainda não foi objeto de uma pesquisa estruturada.

Este artigo então investiga: a percepção do infectologista pesquisador em HIV/AIDS sobre a qualidade da informação associada ao registro médico no PEP do INI para uso na pesquisa clínica; os fatores componentes da sua interação com a tecnologia de sistemas que influem na sua percepção sobre a qualidade da informação; e as inovações incrementais das funcionalidades do SIPEC que podem promover a sua adesão ao PEP.

METODOLOGIA

A população de interesse da pesquisa foi constituída pelos médicos infectologistas pesquisadores, usuários do SIPEC que atenderam pacientes de HIV/AIDS do INI entre julho/2004 e abril/2012.

Dentre os 4.997 prontuários de pacientes dessa coorte constantes do acervo do SIPEC, alguns estão inativos por motivo de óbito ou perda de acompanhamento clínico. Dos 3.141 prontuários ativos até abril de 2012, 2.247 foram abertos a partir de 01/01/2004, nos quais 351 médicos de diferentes especialidades responsáveis por registros clínicos foram identificados, inclusive 90 infectologistas pesquisadores que constituem os sujeitos desta pesquisa, elegíveis para a aplicação da entrevista.

Revelou-se impraticável entrevistar todos os 90 infectologistas no período programado e alguns não mais prestavam atenção clínica, por ocuparem cargos de confiança ou apenas desenvolverem pesquisa, enquanto outros estavam ausentes durante o período de realização das entrevistas, por força de férias, cursos, congressos, etc.

Portanto, uma vez que a população de interesse da pesquisa é finita, utilizou-se a fórmula $n = (N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q) / (N - 1) \cdot E^2 + Z^2 \cdot p \cdot q$ para determinar o tamanho da amostra necessária pelo método de amostragem por estimativa de proporção ($n=43$), em que: Z é o nível de confiança de 95% expresso em desvio padrão ($Z=1,95$); p é a proporção dos infectologistas do INI que pertencem à categoria de interesse do estudo - preenchem as pré condições

para opinar sobre a utilidade do SIPEC para a pesquisa clínica ($p=0,70$); q o seu complementar ($1 - p$); e E é o erro máximo aceitável da estimativa (10%).

A amostra utilizada foi aleatória simples. Agendadas 48 entrevistas, ao final foram realizadas 40, cinco delas com médicos residentes: um aumento no erro máximo das estimativas para 10,59%. Os pesquisados responderam às perguntas do roteiro de entrevista aplicado pelo autor principal e o critério definido para participar do estudo foi o de que estivessem autorizados a utilizar o SIPEC, mediante a prévia obtenção de uma senha e *login* após treinamento e enquadramento em um perfil de acesso.

O roteiro aplicado visou recolher evidências sobre a percepção da qualidade da informação associada aos registros dos prontuários do SIPEC e da evolução deste sistema como ferramenta de trabalho pelos infectologistas, bem como sobre a influência do conhecimento de TI, das funcionalidades do SIPEC e dos recursos de equipamento, treinamento e suporte técnico na formação das suas percepções.

Um teste piloto da aplicação do roteiro de entrevista foi realizado com a participação de três tipos distintos de infectologistas responsáveis por registros no SIPEC: um infectologista que segue os protocolos rígidos dos ensaios clínicos de novos medicamentos realizados no INI; um que presta consultas de rotina no ambulatório geral; e um terceiro que faz levantamento e revisão de dados sobre a coorte de pacientes com HIV/AIDS. A aplicação do roteiro levou, em média, 35 minutos e, como resultado deste teste, sete perguntas do roteiro foram aperfeiçoadas e uma nova foi incluída.

O roteiro aplicado contém 122 perguntas fechadas, desta forma buscando associar a vantagem de respostas rápidas nas perguntas fechadas à liberdade de resposta nas perguntas abertas (FORZA, 2002). Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do INI, que regulamenta o acesso a dados e informações sobre as coortes de pacientes e as práticas dos profissionais de saúde, levando em consideração os direitos relativos à difusão do conhecimento e à preservação do sigilo e da confidencialidade.

Mediante a análise quantitativa dos dados do levantamento sistemático sobre a percepção da qualidade dos registros dos prontuários do SIPEC pelos infectologistas, são identificadas características influentes na suposta mudança

da percepção da qualidade dos registros, associada à transição do prontuário em papel para o digital.

Foi escolhido o método de estudo de caso, porque o objetivo do estudo é a avaliação das implicações da mudança do sistema de informação singular do INI – a transição para o PEP, um instrumento *ad hoc* estruturado para responder aos interesses e procedimentos práticos de investigação específicos da pesquisa clínica, ainda pouco explorados na literatura sobre a organização da pesquisa.

A análise exploratória dos dados visa obter estatísticas descritivas do peso relativo atribuído pelo usuário executor da pesquisa clínica às diferentes características componentes da percepção sobre a qualidade dos registros e a funcionalidade do SIPEC.

Tendo em vista que o peso relativo das diferentes características componentes da qualidade percebida da informação também resulta do grau de interação existente entre as características de formação profissional do usuário e a tecnologia (equipamento), a análise incluiu a quantificação da importância destes fatores profissionais (treinamento) e tecnológicos (outros investimentos em tecnologia de sistemas) com potencial efeito na percepção da qualidade dos registros no PEP do SIPEC.

Foram usados os recursos do *Microsoft Excel* para o processamento e análise dos dados (LEVINE, 2000).

RESULTADOS

As proporções apresentadas na Tabela 1 representam o grau de consenso apurado na amostra de infectologistas a respeito da importância das diferentes características componentes da sua percepção sobre a qualidade da informação associada aos registros no PEP do INI e sobre as funcionalidades do SIPEC para o suporte à tomada de decisão na atividade de pesquisa clínica em doenças infecciosas.

Tabela 1 - Percepção da qualidade

Característica de percepção avaliada	Proporção
1.1. A importância dos sistemas médicos informatizados avaliados situa-os entre indispensáveis e importantes	100%
1.2. O uso do PEP no INI situa-o entre indispensável e importante	100%

1.3. Utiliza o SIPEC para consultar/pesquisar dados do paciente	100%
1.4. Tem consciência de que, bem utilizado, o SIPEC fornece informação de qualidade para a pesquisa clínica	100%
1.5. O uso do SIPEC torna o acesso ao prontuário mais conveniente	100%
1.6. O uso do SIPEC tem impacto positivo na pesquisa clínica e em outros projetos	100%
1.7. O SIPEC ajuda o meu trabalho	97,5%
1.8. O SIPEC é uma ferramenta valiosa para o processo de trabalho	97,5%
1.9. O SIPEC ajuda no processo da Acreditação Hospitalar	97,5%
1.10. O SIPEC ajuda nas pesquisas clínicas	97,5%
1.11. O uso do SIPEC tem impacto positivo na recuperação e uso de informações anteriores do paciente	97,5%
1.12. Utilizo informação do SIPEC para as minhas pesquisas	95,0%
1.13. Não gostaria de voltar a utilizar o prontuário impresso (papel)	92,5%
1.14. Uso informações de pacientes do SIPEC não atendidos por mim	92,5%
1.15. Acha melhor trabalhar com o prontuário eletrônico (PEP)	92,5%
1.16. Há mais vantagem em ter um PEP do que um prontuário impresso	90,0%
1.17. Os executores da pesquisa clínica sobre HIV/AIDS consideram boa a qualidade da informação do SIPEC	87,5%
1.18. Utiliza o prontuário digitalizado	87,5%
1.19. Prefere trabalhar com o PEP do que com o prontuário impresso	82,5%
1.20. O registro no PEP é mais completo do que no impresso	80,0%
1.21. O SIPEC contribui para o meu aprendizado (auto-desenvolvimento profissional)	80,0%
1.22. O uso do SIPEC tem impacto positivo na comunicação com os outros profissionais	80,0%
1.23. O uso do SIPEC tem impacto positivo no cuidado dos pacientes com doenças crônicas	80,0%
1.24. Meus atendimentos são mais rápidos quando uso o SIPEC do que quando uso o registro em papel	77,5%
1.25. É mais rápido registrar dados no PEP do que no prontuário impresso	75,0%
1.26. O uso do SIPEC tem impacto positivo na qualidade das minhas decisões clínicas	70,0%
1.27. O uso do SIPEC tem impacto positivo nos cuidados preventivos	67,5%
1.28. A informação clínica extraída dos dados no SIPEC é consistente	52,5%
1.29. O uso do SIPEC tem impacto positivo na prevenção de erros médicos	52,5%
1.30. Sobre os dados do SIPEC para as futuras pesquisas clínicas	50,0%
1.31. O uso do SIPEC tem impacto positivo no relacionamento com o paciente	47,5%

1.32. Não necessito do prontuário impresso para realizar as minhas consultas	37,5%
1.33. Estou satisfeito com o SIPEC	32,5%
1.34. Como se sente em relação aos registros dos outros profissionais no SIPEC	30,0%

Fonte: Pinto, 2012

Podem ser identificadas empiricamente 5 faixas de variação das proporções representativas da nitidez dessas percepções entre os entrevistados: unanimidade (100%); inferior a 90%; entre 70 e 90%; de 50 a 70%; e inferior a 50%.

Observa-se, primeiro, que há unanimidade na avaliação sobre a importância dos sistemas médicos informatizados (1.1) e da introdução do SIPEC no INI (1.2) como indispensáveis ou importantes. Da mesma forma, todos usam o sistema para levantar elementos clínicos de interesse para a pesquisa (1.3) e há consenso de que o uso do SIPEC torna o acesso a tais evidências conveniente (1.5), ou seja, é compatível com as peculiaridades da jornada de trabalho do médico, bem como tem impacto positivo na pesquisa (1.4 e 1.6), vale dizer, potencializa o uso do tempo do médico nesta atividade e, aperfeiçoado, gera informação de qualidade para a atividade de investigação.

Com representatividade semelhante, 90% ou mais dos infectologistas: opinam que o SIPEC auxilia na pesquisa clínica, o que o torna uma ferramenta valiosa no processo de trabalho, para a acreditação hospitalar e no uso e na recuperação da informação do paciente; utilizam informação associada aos registros do sistema nas suas pesquisas e sobre pacientes atendido pelo próprio ou por terceiros; e consideram melhor trabalhar com o PEP, a que atribuem vantagens em relação ao prontuário impresso, com o qual, destacam, não querem mais trabalhar (1.15 e 1.16).

Em terceiro, embora admitido que o sucesso do sistema de PEP depende muito da capacitação do usuário no uso da TI, a sua importância diminui se falta intimidade do profissional de saúde com a tecnologia. Além disso, foi dito que o PEP contribui com a administração do atendimento, principalmente para a adesão ao tratamento, e que as facilidades da TI eliminam a necessidade de ter consigo livros em grande volume para consultas de diagnóstico e tratamento. No entanto, um entrevistado manifestou preocupação com o efeito negativo da interferência da TI na relação médico/paciente. Como resultado, só para uma proporção menos

representativa dos entrevistados, ainda que entre 70 e 90%: é preferível trabalhar com o PEP; o PEP tem registros mais completos do que o prontuário impresso; a qualidade da informação associada aos seus registros percebida pelo pesquisador em HIV/AIDS é boa; o uso do SIPEC contribui para o auto-desenvolvimento, o aprendizado, a comunicação entre os profissionais, o cuidado com o portador de doença crônica e a rapidez do atendimento e do registro; e há percepção da qualidade da decisão clínica associada ao registro - 67,5% (1.27).

Quanto à percepção favorável da qualidade do registro do SIPEC sobre o paciente vivendo com HIV/AIDS em particular, está situada na cota superior da terceira faixa de nitidez da percepção identificada pelo roteiro de entrevista aplicado (87,5%), salvo pelo comentário de que há mais dificuldade de compreensão dos relatos clínicos das especialidades Dermatologia e Oftalmologia, por fazerem uso de termos técnicos.

Há redução na nitidez da percepção do infectologista sobre a qualidade dos registros do cuidado dos pacientes com doenças crônicas no SIPEC e sobre a sua contribuição para a qualidade das decisões clínicas (1.23 e 1.26), atribuída ao fato de que o responsável pelo registro clínico é o médico e não o sistema.

Em adição, a perda de representatividade da percepção sobre o efeito positivo do registro do PEP na promoção do cuidado preventivo (1.27) é de 32,5% e é associada por um entrevistado ao SIPEC não oferecer sinalização de alerta nas consultas clínicas, ficando a identificação destes cuidados por conta da observação do médico.

Em seguida, há a assinalar que só uma proporção baixa (12,5%) desses pesquisadores abre mão de ainda recorrer ao prontuário digitalizado - veja a característica 1.18 da sua percepção sobre a qualidade dos registros, aparentemente refletindo a virtual divisão de opiniões - ou indecisão - manifestada na proporção de somente metade dos infectologistas satisfeita com a contribuição do SIPEC para a consistência da informação clínica extraída dos dados, a prevenção de erros médicos, a utilidade dos dados em futuras pesquisas clínicas e o relacionamento com os pacientes.

Finalmente, a percepção sobre a qualidade dos registros de terceiros, a satisfação com o SIPEC em geral e a disposição de abrir mão do prontuário

impresso para o suporte à consulta só são positivas para uma proporção dos médicos inferior a 40%, cabendo a ressalva de que, no subtexto implícito das respostas às entrevistas, a insatisfação é associada tanto à necessidade de acentuar a “praticidade” do SIPEC, quanto à de assegurar menos dependência do “bom registro” para com o bom-senso do profissional responsável (PINTO, 2012).

Quanto às características com potencial influência na interação dos usuários participantes da pesquisa com o SIPEC, em sua maioria com idade de até 45 anos (77,5%) e do gênero feminino (73%), bem como na sua percepção da qualidade dos registros e da funcionalidade do sistema, há que destacar, em primeiro lugar, que 47,5% deles foram admitidos no INI antes da implantação do SIPEC, dos quais 60% com 40 ou mais horas de trabalho semanal e 90% com uma média de 8 atendimentos por turno.

Em segundo lugar, no que tange à capacitação dos membros do grupo amostrado para a interação com o SIPEC, a Tabela 2 apresenta as proporções apuradas sobre o preenchimento das características componentes do conhecimento em informática, do treinamento no uso do SIPEC e do acesso aos equipamentos necessários, uma vez que, no INI, o uso do prontuário impresso requer pessoal para separar mais de 600 deles por dia e os registros estão informatizados (em meio eletrônico ou digitalizados).

Tabela 2 - Capacitação do usuário

Característica de percepção avaliada	Proporção
Conhecimento em informática:	
2.1. Usa o computador há mais de 8 anos	100%
2.2. Usa o SIPEC com facilidade	100%
2.3. Não tem dificuldade em usar mouse, teclado, impressora e em ligar o computador	97,5%
2.4. Sabe pesquisar na Internet sobre situações e dúvidas clínicas com facilidade	95,0%
2.5. Considera-se um bom usuário do SIPEC	92,5%
2.6. Usa o teclado com as duas mãos ao registrar a informação clínica	65,0%
2.7. Tem conhecimento de informática superior ao básico	60,0%
2.8. Fez registro nos prontuários impresso e eletrônico (PEP)	42,5%
2.9. Fez algum curso de informática	42,5%
2.10. Usa outro PEP que não o SIPEC	37,5%

Treinamento no SIPEC:	
2.11. Usa o SIPEC no dia-a-dia	100%
2.12. Usa o SIPEC há mais de 4 anos	72,5%
2.13. O treinamento recebido foi igual ou superior ao básico	60,0%
2.14. Usa o SIPEC há mais de 10 anos	42,5%
2.15. Conhece todas as funcionalidades do SIPEC	20,0%
2.16. Solicita informações sobre o paciente ao administrador	10,0%
Equipamento:	
2.17. Há computadores suficientes para acesso ao PEP	72,5%

Fonte: Pinto, 2012

Sobre as habilidades computacionais e a intimidade de cada entrevistado com a tecnologia, todos usam o computador há mais de 8 anos, 97,5% dos usuários do SIPEC não sentem mais dificuldade em manusear o computador e seus periféricos, 95% deles navegam com facilidade na Internet, uma ferramenta que auxilia a sanar dúvidas clínicas e a consultar sítios científicos, enciclopédias e bases de dados, e 42,5% fizeram algum curso de informática.

Com respeito à habilidade dos usuários na digitação, 65% deles digitam com as duas mãos, mas reconhecem que "catam milho" e que a falta de habilidade pode: gerar um registro clínico mais resumido; e colocar "o contato olho no olho" em questão, fragilizando a relação médico/paciente, o que cria preocupação entre os médicos conservadores. Cabe ressaltar, a propósito, que uma consulta de primeira vez, em que são feitos relatos sobre a história clínica do paciente desde a infância, pode levar de 40 minutos a 2 horas. Ainda quanto ao conhecimento em informática, é superior ao básico (entre intermediário a avançado) entre 60% dos infectologistas amostrados.

A percepção de 42,5% dos participantes da pesquisa é particularizada pelo uso efetivo dos registros do prontuário impresso do INI antes da implantação do SIPEC, vale dizer, pela avaliação do PEP em comparação com a experiência com o prontuário impresso (DONABEDIAN, 1982), enquanto a percepção de 37,5 % deles decorre do uso de outros sistemas de PEP e a percepção de um terceiro grupo é associada ao uso simultâneo do prontuário impresso do INI para consultar registros também já disponíveis em formato eletrônico. A propósito, os usuários de sistemas diferentes do SIPEC ressaltam que estes aplicativos dispõem de soluções bastante interessantes e eficientes,

mas não são completos como o SIPEC, que conecta, por exemplo, os laboratórios com a farmácia, a internação e o hospital-dia, facilitando a investigação clínica do paciente.

Com respeito ao treinamento no SIPEC em específico, os infectologistas que não fizeram curso não são incapazes de utilizar o computador e usam o SIPEC no dia-a-dia, 72,5% usam o SIPEC há mais de quatro anos, 60% receberam treinamento em nível intermediário ou superior, antes ou logo após iniciarem o uso do SIPEC, e 42,5% usam o sistema para o atendimento desde o ano de implantação, mas, apesar de todos reconhecerem a importância das funcionalidades do SIPEC, só 20% conhecem todas elas, pois a extensão da jornada de trabalho diária impede explorá-las.

E com relação à disponibilidade de equipamentos, 72,5% dos entrevistados percebem que, à exceção do número de computadores da enfermaria, à época em instalação e que, portanto, eram insuficientes para todos os especialistas, é adequado para o acesso aos prontuários dos pacientes e a atenção às necessidades dos usuários no ambulatório, uma vez que a busca em prontuários é realizada em salas individuais para esta finalidade e a utilização dos consultórios disponíveis obedece aos horários estabelecidos pelos profissionais de saúde.

Finalmente, a Tabela 3 apresenta as proporções obtidas com relação à percepção do grupo sobre as limitações de operacionalização das funcionalidades do SIPEC, cuja eliminação pode ter efeito positivo na percepção da qualidade da informação associada aos registros do SIPEC para suporte à tomada de decisão na pesquisa clínica.

Tabela 3 - Aperfeiçoamento do SIPEC

Característica de percepção avaliada	Proporção
3.1. Utiliza a folha de anamnese clínica do SIPEC com facilidade	10,0%
3.2. Quando tem dúvidas ao usar o SIPEC, tem Suporte FORA do expediente	15,0%
3.3. Não sinto falta de nenhuma funcionalidade no SIPEC	20,0%
3.4. Há informações importantes que devem ser registradas no SIPEC, mas não há como incluí-las (não há "lugar" no programa)	22,5%
3.5. O SIPEC é rápido	27,5%
3.6. O SIPEC sai do ar com frequência	70,0%
3.7. É fácil registrar a evolução clínica e os achados do exame físico no SIPEC na frente do paciente, na HORA da consulta	72,5%

3.8. É fácil registrar a evolução clínica e os achados do exame físico no SIPEC após a saída do paciente, DEPOIS da consulta	77,5%
3.9. É fácil ver a última solicitação de exame dos meus pacientes no SIPEC	85,0%
3.10. É fácil visualizar o resultado dos exames dos meus pacientes no SIPEC	90,0%
3.11. É fácil ver o histórico clínico dos meus pacientes (atendimento anterior) no SIPEC	92,5%
3.12. Quando tem dúvidas ao usar o SIPEC, tem Suporte DURANTE o expediente	92,5%
3.13. Utiliza o recurso copiar e colar no SIPEC	95,0%
3.14. É fácil ver a lista de medicamentos em uso pelos meus pacientes no SIPEC	95,0%

Fonte: Pinto, 2012

A percepção mais nítida de insatisfação identificada quanto aos recursos do sistema de PEP usados na tomada de decisão sobre a pesquisa clínica no INI está relacionada com a dificuldade de preenchimento da folha de anamnese clínica do SIPEC apontada por 90% dos usuários, que recorrem ao preenchimento do formulário papel. Em conjunto, essas reações resultam em renúncia ao preenchimento da folha em 65% dos casos, e a necessidade de desenvolver um padrão mais próximo do formulário utilizado na forma do impresso original é fortemente sinalizada. (PINTO, 2012).

Em seguida, há uma parcela de 80% dos entrevistados que sente a ausência de funcionalidades no SIPEC, entre as quais as de: registro de alergias e de colonização de multirresistentes em campo específico e de sua sinalização nas consultas subsequentes; visualização dos resultados de exames em ordem cronológica e possibilidade de copiá-los; elaboração de formulários-padrão do SUS para receitas, encaminhamentos externos e exames; e visualização/utilização das 5 receitas mais recentes por tipo de atendimento.

Em particular, os infectologistas apontam a necessidade de recursos no SIPEC para o registro, em campos padronizados, de resultados de exames não realizados no INI, hoje arquivados no prontuário impresso e depois digitalizados e registrados no PEP, do que resulta que 62,5% dos usuários usam o prontuário impresso nas consultas.

Entre as recomendações mais frequentes nas entrevistas, cabe, por fim, citar as relacionadas com a rapidez do registro no SIPEC e com a estabilidade (confiabilidade) do sistema, já que as restantes têm origem na percepção sobre

características compartilhadas por uma proporção não tão expressiva dos infectologistas pesquisados.

Segundo 72,5% dos participantes da pesquisa, o registro no SIPEC é mais lento do que no prontuário impresso, se o sistema passa por algum problema, por exemplo quando falta energia, trava, sai do ar ou fica lento, enquanto 70% deles sustentam que o maior problema é o SIPEC sair do ar com frequência, quando fica lento ou a senha expira de forma inesperada e provoca perda de dados. Um dos entrevistados mencionam a perda de qualidade, quando: não se faz mais a história extensiva do paciente, o registro é menos analítico, há supressão das impressões emocionais do paciente e o atendimento desumanizado afronta a ética profissional (PINTO, 2012).

CONCLUSÃO

A literatura destaca que, via de regra, a implantação de sistemas de TI introduz grandes mudanças no processo de trabalho, algumas de difícil aceitação. Ressalta que a implantação do PEP envolve aspectos históricos, administrativos, éticos, culturais, políticos, financeiros e sobre recursos humanos e treinamento, além da dificuldade para usá-lo no suporte à decisão diretamente relacionada com a vida e a saúde das pessoas.

Esse estudo estima, com uma margem de erro de 10,59%, o efeito da substituição do prontuário impresso pelo PEP na percepção dos infectologistas do INI sobre a qualidade da informação associada aos registros dos prontuários do Instituto para o suporte à tomada de decisão na pesquisa clínica em HIV/AIDS.

Em primeiro lugar, confirma o incentivo ao uso do PEP por esses profissionais de saúde, que resulta dos efeitos dos esforços de inovação de processo do INI no desenvolvimento do SIPEC e das suas funcionalidades sobre a qualidade da informação.

Em seguida, apresenta evidências de que a percepção desses profissionais sobre a qualidade da informação associada aos registros dos prontuários é condicionada pelo seu conhecimento de informática, pelo treinamento e suporte de informática que recebem para usar o SIPEC e pelos equipamentos de que dispõem.

Finalmente, explora as prescrições da análise da interação entre as percepções sobre as características componentes da qualidade da informação que foram investigadas e as características da capacitação dos usuários do SIPEC, para ampliar a percepção favorável sobre a contribuição do PEP para a pesquisa clínica.

Nesse sentido, todos os infectologistas do INI dedicados à pesquisa clínica em HIV/AIDS hoje reconhecem a importância do PEP e da sua adoção no Instituto, bem como o impacto positivo que tem na sua atividade, utilizam-no nas consultas e esperam do PEP informações importantes para a sua atividade. Em adição, quase todos consideram o PEP uma ferramenta valiosa para a atenção, a pesquisa clínica e a recuperação de informações sobre a história clínica do paciente e a atenção por parte de outros profissionais. Em síntese, acham melhor trabalhar com o PEP do que com o prontuário impresso e não gostariam de voltar a trabalhar com o sistema substituído. Além disso, uma proporção elevada desses pesquisadores considera que o registro no PEP é mais completo, ajuda o aprendizado e o autodesenvolvimento profissional, a comunicação entre profissionais e o cuidado do paciente com doença crônica, bem como confere rapidez ao atendimento e ao registro sobre o paciente.

Por outro lado, a percepção favorável dos profissionais investigados que, vale sublinhar, têm suficiente conhecimento em informática, treinamento no uso do SIPEC e acesso a equipamentos, mas não participaram de curso especializado e de experiência com outro PEP, bem como têm menos de 10 anos de uso do SIPEC e conhecimento incompleto de todas as funcionalidades do SIPEC, é menos representativa de satisfação com a contribuição do SIPEC para: a consistência da informação clínica associada aos registros; a prevenção de erros médicos; e o uso dos registros em futuras pesquisas.

De forma que a percepção de insatisfação ou de apreciação inconclusiva sobre a contribuição esperada do PEP para melhorar o relacionamento do médico com o paciente, suprimir a necessidade de consulta ao prontuário impresso e aperfeiçoar os registros dos outros profissionais, atribuível a uma proporção significativa dos usuários do SIPEC estudados, de fato diz respeito a características a merecerem investigação.

A propósito do contraste com a qualidade da informação associada aos registros do SIPEC pelos participantes da pesquisa clínica em HIV/AIDS (1.17),

por exemplo, a interpretação obtida em paralelo às respostas à entrevista é a de que o acompanhamento destes participantes da pesquisa clínica segue protocolos padronizados aplicados por uma equipe especializada, o que contribui para um bom registro e resulta de que a qualidade da informação "está no domínio do usuário e não do sistema" (PINTO, 2012).

Quanto à baixa nitidez da percepção da qualidade dos registros de profissionais de outras especialidades (1.34), a interpretação é de que o uso de muitos termos técnicos e siglas tornam o registro complicado e de difícil entendimento para outro grupo profissional (PINTO, 2012).

A perda de nitidez da percepção sobre a contribuição dos registros para o cuidado dos pacientes com doenças crônicas (1.23) é associada à noção básica de que o médico é o responsável por assegurá-la e de que o sistema é apenas uma ferramenta de "busca da informação", e a interpretação relativa à contribuição para a qualidade das decisões clínicas (1.26) é análoga: a decisão cabe ao médico, através da sua investigação clínica sobre o diagnóstico e o sistema não responde por si mesmo; é apenas uma ferramenta que facilita a rotina do trabalho médico (PINTO, 2012).

Já a pequena proporção dos que compartilham uma percepção favorável sobre o efeito do PEP para a promoção de cuidados preventivos (1.27) é atribuída, não sem controvérsias, à falta de um mecanismo de sinalização de alerta a respeito que seja acionado pelo SIPEC nas consultas, cabendo ao médico a identificação da necessidade de prevenção (PINTO, 2012).

A consistência intermediária da informação clínica (1.28) pode ser interpretada, por sua vez, como decorrente do mau uso da funcionalidade do sistema para recuperar e usar dados sobre o paciente (1.11), que confere presteza à recuperação de receitas e ao uso de registros clínicos anteriores. Mas a utilização das funções "copiar" e "colar" exige atenção redobrada, porque pode levar a erro e induzir o médico a conversar menos com o paciente e a não registrar o seu problema por completo, e o uso desse recurso de forma errada na replicação das receitas médicas é considerado grave (PINTO, 2012).

Sobre a percepção da qualidade dos dados para uso em pesquisas futuras (1.30) de nitidez intermediária, a interpretação é de que a parcela de registros mal informada não atende às necessidades da análise crítica sobre o diagnóstico do paciente, por conter dados repetidos em registros de

atendimento em dias diferentes, o que torna a leitura cansativa e improdutiva, e pode não incluir os dados mais relevantes (PINTO, 2012).

Por seu turno, a percepção de melhor relacionamento com os pacientes (1.31) por uma parcela limitada de infectologistas (47,5%) foi associada nas entrevistas à eventual formação de sentimento, entre os pacientes, de perda de importância diante do computador, que decorre da facilidade de obtenção de informações sobre a sua história clínica com apenas alguns "cliques" (PINTO, 2012).

A seguir, a baixa disposição de abrir mão do prontuário impresso para o suporte à consulta (1.32), situada na faixa de menor influência encontrada para a percepção conjunta favorável dos usuários sobre o SIPEC, é interpretada como um sinal consistente com os dos itens 1.17 e 1.18: ao oferecer opções objetivas e padronizadas, o PEP enseja menos dependência do prontuário impresso (PINTO, 2012).

Finalmente, as prescrições da análise da interação das características da percepção da qualidade dos registros e da funcionalidade do SIPEC com as da capacitação dos usuários apontam para a viabilidade de superar todos os gargalos típicos do sistema através de esforços contínuos de inovações incrementais adaptativas de processo e organização orientadas, por exemplo, para equilibrar a atenção ao paciente e a redução do tempo de uso do computador nas consultas, bem como criar indicadores de avaliação, comissões técnicas de normatização e programas de treinamento sobre a qualidade dos registros do PEP.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

BIEGER GR, GLOCK MD. The information content of picture-text instructions. *Journal of Experimental Education*. 1984-85; 53: 68-76.

BLOIS M.S., SHORTLIFFE EH. The computer meets medicine: Emergence of a discipline. In: SHORTLIFFE, E.H., PERREAULT, L.E. (eds). *Medical Informatics: Computer applications in health care*. NewYork: Addison-Wesley Publishing. 1990; 1-36.

BONILHA M. Prontuário eletrônico do SUS. SIS SAUDE (Sistema Integrado de informação em Saúde). Fonte: ID Med. [internet]. 2011 jun. [Acesso em 18 jan. 2012]; Disponível em: <http://www.sissaude.com.br/sis/inicial.php?case=2&idnot=11247>.

DONABEDIAN A. Explorations in Quality Assessment and Monitoring: the definition of quality and approaches to its assessments. Ann Arbor: Health Administration Press. 1982; 1.

DONABEDIAN A. The seven pillars of quality. Arch Pathol Lab Med. 1990 nov; 114: 115-1118.

EUROPEAN MEDICINES AGENCY. EMA. (Agência Europeia de Medicamentos. Guideline on good pharmacovigilance practices (GVP). [internet]. 2011. [Acesso em 20 jul. 2012]; 4-17. Disponível em: http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Scientific_guideline/2012/06/WC500129131.pdf.

FORZA C. Survey Research in Operations Management: a Process-based Perspective. International Journal of Operations & Production Management. 2002; 22(2): 152-194.

INSTITUTO DE PESQUISA CLINICA EVANDRO CHAGAS. INI. [Acesso em 16 ago. 2011] Disponível em: <http://www.ini.fiocruz.br>.

LEVINE DM, BERENSON ML, STEPHAN D. Estatística: Teoria e Aplicações usando Microsoft Excel em Português. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

NOVAES MA. Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP). In: I SEMINÁRIO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO EM SAÚDE. Anais. Recife, 1998 set; 2-4.

OLIVEIRA DR *et al.* Dado médico. UNIFESP VIRTUAL (Universidade Virtual da Universidade Federal de São Paulo / Escola Paulista de Medicina). [Acesso em 20 set. 2011] Disponível em: <http://www.virtual.epm.br/material/tis/curr-med/temas/med5/med5t12000/dadomed/OTTO.HTML>.

ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS. OEA. Normalización de indicadores de innovación tecnológica en América Latina y el Caribe: Manual de Bogotá. Bogotá: 2001.

PINTO MLR. Qualidade da informação do prontuário eletrônico do paciente - um estudo de avaliação da experiência do IPEC [Dissertação], Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro: outubro; 2012.

SANTOS PX. Gestão do conhecimento das práticas científicas: A construção de redes de informações estratégicas para a legitimação dos campos científicos. [Tese Doutorado em Ciência da Informação], Instituto Brasileiro de Informação Científica e Tecnológica, Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro: 2002.

SCOCHI MJ. Indicadores da qualidade dos registros e da assistência ambulatorial em Maringá (Estado do Paraná, Brasil), 1991: Um exercício de avaliação. Cadernos de Saúde Pública. Rio de Janeiro 1994 jul-set; 10(3): 356-367.

STUMPF MK, FREITAS HMR. de. A gestão da informação em um hospital universitário: o processo de definição do Patient Core Record. Rev. adm. contemp. 1997; 1(1): 71-99.

SUJANSKY WV. The benefits and challenges of an electronic medical record: much more than a "word-processed" patient chart. The Western Journal of Medicine. set 1998; 169(3): 176-183.

UNIÃO EUROPEIA. Comunicação da Comissão ao Conselho e ao Parlamento Europeu. Tecnologias de informação e de comunicação no âmbito do desenvolvimento - O papel das TIC na política comunitária de desenvolvimento. União Européia: Bruxelas, 14.12.2001COM (2001) 770 final. p.1-20. [Acesso em 25 fev. 2012]; 3. Disponível em: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/es/com/2001/com2001_0770es01.pdf.

WILCOX AB. et al. Use and impact of a computer-generated patient summary worksheet for primary care, In: AMIA ANNU SYMP Proceedings, 2005; 824-828.