

**Gestão de Tecnologias da Informação e da Comunicação na Saúde:
uma análise sobre o uso do prontuário eletrônico**

**Information and Communication Technologies Management in Health.
an analysis of the use of electronic medical records**

AUTOR

JAYR FIGUEIREDO DE OLIVEIRA

Escola de Administração de Empresas de São Paulo - EAESP - FGV

E-mail: jfigueiredo@usp.br

<http://lattes.cnpq.br/8093971851028467>

RESUMO

A Tecnologia da Informação e da Comunicação (TIC) influencia diretamente na qualidade de prestação de serviço hospitalar, sendo o Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) hoje uma inovação estratégica para melhoria dos serviços prestados na área da saúde. O PEP permite ao paciente ter e gerenciar um prontuário próprio ou da família, totalmente armazenado em um servidor externo, com acesso ao médico ou hospital autorizado via Internet. A aplicação da TIC nesta área, ainda que de forma incipiente, tem colaborado em muito com as instituições de saúde na melhoria de seus processos e indicadores de desempenho. Neste contexto, o objetivo central deste artigo é demonstrar a importância e os benefícios que o PEP pode trazer para o hospital como ferramenta de informação na gestão hospitalar. Através da pesquisa à literatura pertinente e aos artigos especializados verificou-se a importância de estudos voltados à área hospitalar através da TIC, uma realidade na atuação profissional de diversas áreas.

Palavras-chave: Tecnologia de Informação. Prontuário Eletrônico do Paciente. Gestão Hospitalar. Administração da Saúde.

Abstract

Information and Communication Technology (ICT) directly influences the quality of hospital service provision, and the Electronic Patient Record (EPR) today is a strategic tool to improve services in health care. The EPR allows the patient that has a medical record to manage their own or their family information. This information is completely stored on an external server. This allows any doctor or hospital authorized by the patient to access their records through the Internet. The EPR is currently one of the main themes of research and development within the ICT in healthcare area. In this context, the objective of this paper is to demonstrate the importance and benefits that the PEP can bring to the hospital, as an information tool in hospital management.

Keywords: Information Technology; Electronic Patient Record; Hospital Management, Health Administration.

1 INTRODUÇÃO

Os problemas que enfrentamos hoje não são muito diferentes daqueles que nossos ancestrais enfrentavam na pré-história. Continuamos tentando sobreviver enquanto civilização humana.

No centro dessa luta diária estão a ciência médica e toda a indústria de insumos, drogas, tecnologias e serviços de saúde. Esse arsenal mobiliza bilhões de dólares em todo planeta, numa acirrada “guerra” contra as antigas e novas doenças e contra as deformidades clínicas geradas por uma sociedade que todos os dias adota novos hábitos de vida, muitos deles nocivos à saúde.

Talvez o grande desafio da medicina moderna nos dias de hoje seja trazer mais efetividade à escala de avanços que ela introduz. Todos os dias ao abrirmos os jornais descobrimos novas técnicas cirúrgicas, novos medicamentos, novas terapias e novos procedimentos clínicos jamais imaginados (MOTA, 2006).

A sociedade médica vive dias de glórias, dispondo de mecanismos científicos, em crescente evolução como jamais se viu na história da civilização humana.

Mas isso não impede, por exemplo, que todos os anos mais de quatro milhões de bebês morram nos primeiros 28 dias de vida e cerca de sete milhões de crianças percam a vida antes de completar o seu quinto ano de vida (MORENO, 2009).

Perto de 40 milhões de profissionais de saúde em todo o mundo se dedicam diariamente a salvar vidas e a diminuir o sofrimento dos mais de 6 bilhões de habitantes do planeta (O’NEILL INSTITUTE, 2009). Essa desafiadora luta ao longo dos últimos 50 anos vem contando com poderosos aliados, entre eles, as Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC. São elas que vêm diminuindo a distância entre a eficácia da medicina e a sua efetividade. Ferramentas como a *web* são capazes de numa fração de segundos, popularizar uma informação científica por todos os países e para todas as comunidades médicas.

O conhecimento gerado pelo uso intensivo do prontuário digital do paciente pode acelerar exponencialmente o controle de endemias e prover políticas de prevenção jamais sonhadas no início do século XX.

Segundo Goldstein (2010), os hospitais são organizações complexas, apresentando inúmeros desafios para sua administração e controle. A inserção da TIC na rede hospitalar vem garantir resultados positivos nas atividades executadas na instituição, através da interligação dos vários departamentos que a regem, possibilitando à instituição visualizar de forma mais clara e objetiva sua realidade quanto às tecnologias existentes e sua necessidade para a execução dos trabalhos realizados dando suporte à gestão hospitalar.

A competição no ambiente organizacional, que provoca um clima de insegurança para o processo de tomada de decisões, estimula os profissionais das diversas áreas a

buscarem entender de modo mais amplo os aportes que as tecnologias podem oferecer à gestão estratégica da informação.

Diante deste contexto, este artigo tem como objetivo apresentar a importância e os benefícios do Prontuário Eletrônico do Paciente - PEP para o hospital, podendo ser definido como um sistema constituído por um banco de dados de informações sobre a vida clínica do paciente de forma que todos os profissionais possam ter acesso às informações das ações assistenciais prestadas ao paciente e tornar possível um melhor desempenho da atividade clínica, administrativa e de serviços complementares à hospitalidade.

A cooperação dos profissionais para a implantação do PEP é imprescindível, já que o processo de integração é longo. Mas, se o objetivo maior é um atendimento de qualidade à saúde da população, as barreiras de resistência devem ser quebradas.

REFERENCIAL TEÓRICO

Os meios de informação podem contribuir de forma positiva para o desenvolvimento da TIC dentro da organização, podendo promover vários tipos de mudanças dentro da empresa, principalmente no que tange a área hospitalar, inclusive quanto aos desafios impostos pelo ambiente de mercado (GOLDSTEIN, 2010). No entanto, para que isso aconteça é necessário que a organização hospitalar invista em tecnologia e possa fazer uso adequado dos recursos das TICs. Para tal, é necessário considerar o impulso da tecnologia com relação aos negócios da organização.

Segundo Souza (2006), as novas ferramentas das TICs são consideradas o insumo estratégico nas organizações hospitalares, devendo alimentar o sistema de informação hospitalar com vistas à manutenção da competitividade, e nesse sentido transformar a mesma em matéria-prima geradora de conhecimento aplicado aos serviços disponibilizados pelo hospital.

A eficácia desse processo pode ser revertida numa economia significativa aos já escassos recursos da área da saúde e podem melhorar significativamente os meios de ação de gerenciamento hospitalar. O uso da TIC pode se tornar uma ferramenta estratégica eficaz para prestar informações aos diferentes níveis hierárquicos que compõem o hospital, tanto no processo de planejamento, de operação, de controle das ações estratégicas hospitalares e da tomada de decisão (GOLDSTEIN, 2010).

O uso das TICs como ferramenta para a gestão hospitalar tem propiciado aos centros de saúde de todo o país uma maior padronização dos serviços prestados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) aos pacientes, através do cartão único de saúde, que busca a padronização do atendimento em todo o sistema, em qualquer parte do Brasil (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

Neste contexto, a constituição de um PEP é uma realidade na nova era da TIC na área da saúde constituindo-se em uma estratégia tecnológica. O PEP tema muito explorado nas suas diversas personificações, tem demonstrado a real importância do uso da TIC nas unidades hospitalares, buscando guardar de forma unificada todos os dados dos pacientes e dos tratamentos por eles realizados, facilitando o acesso posterior às informações necessárias ao atendimento do cliente.

Tecnologia da Informação e da Comunicação

Castells (2005, p.67) define tecnologia como “o uso de conhecimentos específicos para especificar as vias de se fazerem às coisas de forma reproduzível” e TIC como “o conjunto emergente de tecnologias em microeletrônica, computação (*software* e *hardware*), telecomunicações/rádiodifusão e optoeletrônica”. Esclarece que a tecnologia não determina a sociedade, nem a sociedade determina o curso da transformação tecnológica, visto que muitos outros fatores, como criatividade e iniciativa empreendedora influenciam no processo de descoberta científica inovação tecnológica e aplicações sociais, de forma que o resultado depende de todo um conjunto de fatores. Entretanto, Castells (2005, p. 114), afirma que “embora não determine a evolução histórica e a transformação social, a tecnologia incorpora a capacidade de transformação das sociedades, bem como o uso que as sociedades decidem dar ao seu potencial tecnológico”.

Em seu livro “A Sociedade em Rede”, o mesmo autor dedica um capítulo inteiro para a revolução da TIC, traçando um histórico de como as novas tecnologias da informação se difundiram pelo globo em menos de duas décadas, entre meados dos anos 70 e 90 e culminaram nos dias atuais, com o surgimento da Internet, que permitiu a eliminação de barreiras geográficas e conectou o mundo todo em redes de computadores.

TIC na Área da Saúde

Almeida (2000) ao escrever sobre a relação da tecnologia, entendida como o conjunto de conhecimentos, principalmente científicos, aplicados a um determinado ramo de atividade como a medicina, afirma que nunca foi tão intensa como nos últimos 20 anos. A tecnologia desempenha hoje um papel fundamental na prática da medicina, agilizando diagnósticos e procedimentos, clínicos e cirúrgicos e garantindo-lhes maior qualidade. A grande velocidade de informações e a crescente necessidade de disseminação dos conhecimentos obtidos na área de saúde fazem com que a TIC assuma um papel de grande importância no armazenamento, compartilhamento e transferência de conhecimento entre os profissionais de saúde. O atual nível de desenvolvimento da TIC permite que praticamente qualquer processo relacionado à área de saúde seja informatizado, embora algumas questões como cultura e disponibilidade financeira ainda sejam obstáculos para a informatização dos hospitais e consultórios médicos.

Segundo Rodrigues Filho (2001), no caso específico da saúde, é preciso que os profissionais de saúde e as associações médicas e paramédicas comecem a ter papel decisivo na definição dos Sistemas de Informação - SI, enquanto usuários, propondo uma mudança de paradigma referente ao desenvolvimento de sistemas. No Brasil não seria diferente, pois conceitos como cartão e prontuário eletrônico do paciente, sistema de gestão médico-hospitalar, atendimento e procedimentos clínicos e até cirúrgicos realizados remotamente, dentre outros, aos poucos vem entrando em cena juntamente às grandes crises e precariedades dos que necessitam de atendimento público em saúde.

A aplicação da TIC na área da saúde, ainda que de forma incipiente, tem colaborado em muito com as instituições de saúde na melhoria de seus processos e indicadores de desempenho.

Laudon e Laudon (1999) ressaltam a necessidade de maior controle sobre os altos custos da assistência médica que obriga aos gestores da saúde a buscarem soluções em TIC. O principal objetivo seria o de reduzir erros de diagnóstico e prescrições, além do aperfeiçoamento e ampliação do conhecimento das equipes através do levantamento de informações relacionadas ao atendimento às populações e ao mesmo tempo possibilitar a ampliação do nível de precisão das informações necessárias à discussão, disponibilizando estas informações remotamente a outros especialistas para o debate de opiniões.

No Brasil, desde 2008, o Ministério da Saúde tem investido tempo e dinheiro em vários programas e projetos de saúde que utilizam a TIC. Alguns exemplos disto são: o Sistema de Informação de Atenção Básica (SIAB); o Cartão Nacional de Saúde (CNS) e o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), que trata dos assuntos relacionados à informatização do Sistema Único de Saúde (SUS), responsável pelo atendimento de mais de 70% da população brasileira, entre outros.

Neste contexto Oliveira e Arroyo (2004) concluem que a introdução da TI e de sistemas de apoio a decisões, clínico e administrativo pode alavancar a melhoria no atendimento, apoio à hospitalidade e nos processos de trabalho nas instituições de saúde.

A redução de custos pode ser uma consequência. No entanto, são muitas as dificuldades de implementações dos SI em Saúde (SIS), nem sempre ocasionados pela falta de TIC, mas, principalmente, pela resistência às novas formas de trabalho, bem como pelas questões culturais (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

A Gestão Hospitalar e a Tecnologia da Informação

Para Rezende (2007) atualmente é impossível às organizações não considerarem a adoção do uso de TIC na condução de seus negócios, sendo estas fundamentais para melhora de *performance* das empresas, seja na agilidade, na efetividade ou ainda na inteligência organizacional.

A TIC abrange todas as atividades desenvolvidas na sociedade, pelos recursos de informática, bem como a difusão social da informação, em grande escala de transmissão a partir de sistemas tecnológicos inteligentes.

No tocante à inserção de TIC na área da saúde, Souza (2006, p. 143), diz que: “a área da saúde será uma das mais beneficiadas com a evolução das ferramentas de TICs”. O uso da tecnologia *wireless*, *softwares* de gestão e expansão da telemedicina devem promover a troca segura e eficiente de informações entre instituições e profissionais e integrar as áreas clínica e administrativa em prol da melhoria do atendimento, acolhimento ao paciente e funcionamento dos hospitais.

O desenvolvimento de TIC na área hospitalar tem os princípios essenciais de auxiliar nas ações de prestação de serviços e hospitalidade e subsidiar os gestores no gerenciamento da tomada de decisão. A administração hospitalar está passando por um processo de adaptação em consequência da evolução das tecnologias que processam informações de forma acelerada, assim como as mutantes evoluções do mundo globalizado.

Segundo Gonçalves (2006), o aprimoramento nos serviços de saúde foi revolucionado com o advento da TIC, a administração na área da saúde em especial de hospitais, constitui-se numa especialidade complexa e peculiar da administração por envolver união de recursos humanos e procedimentos muito diversificados. Serviços característicos de outras organizações, tais como engenharia, alimentação, lavanderia, hotelaria e suprimentos, convivem com os complexos cuidados da área da saúde, interagindo com eles, a fim de dar aos pacientes condições para a sua recuperação.

Com esse processo de informatização, as organizações hospitalares tendem a ganhar com a redução de perdas e agilidade nos processos. É inquestionável que a TIC trouxe adventos que evoluíram os atendimentos de saúde, tornou-se ferramenta de controle da administração, trazendo consigo, além da precisão a agilidade que os sistemas de saúde necessitam.

Para Moura (2006), entre as vantagens que a TIC trouxe para as organizações de saúde, as soluções que geram maior retorno são aquelas que automatizam processos realizados manualmente e que, em decorrência disso, permitem melhor gestão.

Ainda segundo o autor, o que se percebe é que a tecnologia trouxe progressos de grande relevância para a saúde, mas que ainda há uma exorbitante necessidade de inserção de tecnologias em relação à integração dos sistemas administrativos com os diversos sistemas que constituem os centros de saúde. A utilização da tecnologia deve ser de forma estratégica para que se possa obter o maior número de dados qualificados em um menor espaço de tempo.

De acordo com Albertin e Moura (2004), a TIC tem sido considerada como um dos componentes mais importantes do ambiente empresarial atual, sendo que as organizações brasileiras têm utilizado ampla e intensamente esta tecnologia, tanto em nível estratégico como operacional.

Prontuário do Paciente

Antes mesmo de abordar o PEP é imprescindível dizer que a necessidade da existência de um documento no qual as informações relativas ao histórico de saúde do indivíduo fosse registradas não é nova. De acordo com Possari (2005), a palavra prontuário origina-se do latim *proptuariu* que significa lugar em que se guardam ou depositam coisas que devem estar à mão, de que se pode precisar a qualquer momento. O Prontuário do Paciente em papel vem sendo usado há anos, desde Hipócrates no século V a.C. que estimulava os médicos a fazerem registros escritos considerando que auxiliaria na reflexão do curso da doença e indicação de possíveis causas.

Segundo Marin, *et. al.* (2003), o prontuário, ou registro médico, passou a ser visto como uma atividade inerente à prática médica no final do século XVIII, sendo parte das transformações do conhecimento e das práticas médicas que caracterizaram o advento da medicina moderna, diferenciando-se na forma, conteúdo e significado, dos registros elaborados anteriormente pelos médicos, que se caracterizavam pelo relato de casos, sem padrão definido, e que visavam registrar aqueles casos considerados excepcionais e que não deveriam ser esquecidos. Entretanto, os autores explicam que o prontuário em papel já vinha sendo utilizado há muitos anos. Até o início do século XIX os prontuários eram escritos a partir do que os médicos viam, ouviam e sentiam e se constituíam de um documento único, contendo as informações de todos os pacientes, organizados em ordem cronológica dos acontecimentos.

O prontuário individual teve sua origem em 1907, na Clínica Mayo, nos Estados Unidos, quando foi adotado o registro individual das informações dos pacientes que passaram a ser arquivados separadamente, surgindo assim o prontuário centrado no paciente.

A necessidade do registro de todos os encontros entre médicos e pacientes decorre de uma mudança profunda na compreensão da natureza da doença, pensada agora como um processo e só passível de ser diagnosticada através da observação sistemática, minuciosa e constante dos sintomas e sinais relatados e apresentados pelos pacientes.

Para Paes (2011), Florence Nightingale (1820-1910) foi precursora da enfermagem moderna, e, quando tratou os doentes da guerra da Criméia (1853-1856) também detectou a necessidade da existência de registros das informações relativas aos doentes. Este fato é iluminado pela seguinte afirmação:

“Na tentativa de chegar à verdade, eu tenho buscado, em todos os locais, informações; mas, em raras ocasiões eu tenho obtido os registros hospitalares possíveis de serem usados para comparações. Esses registros poderiam nos mostrar como o dinheiro tem sido usado, o quê de bom foi realmente feito dele...” (PAES, 2011, p. 25).

No Brasil, o Prontuário Médico é definido pelo Conselho Federal de Medicina - CFM Resolução nº. 1638/2002, como

“documento único constituído de um conjunto de informações, sinais e imagens registradas, geradas a partir de fatos, acontecimentos e situações sobre a saúde do paciente e a assistência a ele prestada, de caráter legal, sigiloso e científico, que possibilita a comunicação entre membros da equipe multiprofissional e a continuidade da assistência prestada ao indivíduo”.

Para Possari (2005), o prontuário constitui-se em elementos essenciais para o desenvolvimento da atenção aos pacientes, para a pesquisa e para a administração da área de saúde, sendo assim um documento valioso para o paciente, a equipe multiprofissional, a instituição de saúde, o ensino, os serviços públicos de saúde e ainda um instrumento de defesa legal. Portanto, é considerado um documento legal que deve ser preenchido pela equipe multiprofissional de forma íntegra e completa. É um documento de manutenção permanente pelos médicos e estabelecimentos de saúde e pode ser usado posteriormente como prova até que transcorra o prazo de 20 (vinte) anos para efeitos de ações que possam ser impetradas pela justiça. O serviço de arquivo do hospital tem por função guardar tais documentos, por um período mínimo de 20 (vinte) anos, conforme se observa na legislação.

Prontuário Eletrônico do Paciente - PEP

O suporte impresso foi por muito tempo o único dispositivo utilizado para armazenar as informações deste tipo de documento. Nas últimas décadas o surgimento e proliferação das novas tecnologias contribuíram para que isso fosse mudado. Com a evolução da informática nos hospitais e clínicas, surgiu a necessidade de melhorar a eficiência e organização do armazenamento das informações de saúde, a solução encontrada foi o desenvolvimento de PEP.

O PEP surgiu não só para substituir o prontuário em papel, mas também para elevar a qualidade da assistência à saúde através de novos recursos e aplicações.

Para Costa (2001, p.188), existem várias definições de PEP e, dentre as quais, destacam-se:

Institute of Medicine: "o registro computadorizado de paciente é um registro eletrônico que reside em um sistema especificamente projetado para dar apoio aos usuários, a partir da disponibilidade de dados completos e corretos, lembretes e alertas aos médicos, sistemas de apoio à decisão, links para bases de conhecimento médico, e outros auxílios".

Computer-based Patient Record Institute: "Um registro computadorizado de paciente é uma informação mantida eletronicamente sobre o status e cuidados de saúde de um indivíduo durante toda a sua vida".

No final da década de sessenta, surgiram valiosas iniciativas rumo à criação de modelos de PEP. A Duke University Medical Center criou o TMR (The Medical Record) e a Harvard Medical School o COSTAR (Computer Stored Ambulatory Register).

Neste contexto, destaca-se o estudo feito pelo Institute of Medicine da National Academy of Science, intitulado “*The Computer-Based Patient Records: an essential technology for health care*”. O estudo além de recomendar o uso do PEP, apresenta várias discussões sobre tal utilização e enfatiza que o sucesso deste tipo de SI é determinado por muitos fatores, entre eles: a educação dos médicos nas universidades no que diz respeito ao treinamento junto aos SIs computadorizados e ao PEP.

No Brasil, o CFM através das Resoluções 1638/2002 e 1639/2002 aprovou em julho de 2002 a utilização do PEP. A visão de prontuário médico permanece, contudo seu conceito passa a incluir não somente o documento tradicional em papel, mas também o registro em suporte eletrônico.

Para Moraes (2002) a informação em saúde, nas últimas décadas do século XX, vem mudando sua imagem. Antes, quando se fazia referência à informação em saúde, a ideia que vinha à mente era a dos grandes arquivos localizados nos Serviços de Arquivo Médico e Estatístico (SAMEs), que eram setores vistos como um espaço monótono, repetitivo e muitas vezes empoeirados.

Os prontuários clínicos, quando existiam, eram associados a um emaranhado de papéis riscados, pois as letras dos médicos, em geral, assemelham-se a riscos que somente o próprio médico consegue traduzir. Hoje em dia, com a implantação do prontuário eletrônico, a tendência é que os espaços onde se processam as informações sejam cada vez mais claros e bem refrigerados, devido às necessidades dos computadores e seus periféricos.

Conforme Marin *et. al.* (2003), o PEP é uma forma proposta para unir todos esses diferentes tipos de dados produzidos em variados formatos e épocas diferentes, gerados por diversos profissionais da equipe de saúde e apoio a hospitalidade em distintos locais. Assim, deve ser entendido como sendo a estrutura eletrônica para manutenção de informação sobre o estado de saúde e o cuidado recebido por um indivíduo durante todo seu tempo de vida.

Dentro dessas visões, percebe-se a importância do prontuário não como um simples repositório de informações estáticas, mas como um documento dinâmico capaz de subsidiar e nortear as atividades dos profissionais que dele fazem uso.

Por sua vez, o relato de Possari (2005), alega que o PEP é ao mesmo tempo objeto e processo, visto que descreve e registra toda a cadeia de eventos desde a entrada do paciente no sistema até os serviços médicos prestados, como procedimentos, prescrições e exames. A sua proposta básica é reunir os diferentes tipos de informações relativas ao estado de saúde e à assistência prestada ao paciente, durante todo seu tempo de vida. Para o autor o PEP pode proporcionar aos profissionais de saúde maior tempo ao lado do paciente na prestação da assistência, favorecer e otimizar processos relacionados à hospitalidade oferecida ao paciente, fornecer informações para gerenciar o custo direto e

indireto por paciente, permitir avaliar o agir profissional, contribuindo para o desenvolvimento do conhecimento científico dos profissionais da área de saúde. O PEP pode ser considerado um sistema poderoso de apoio, para dar suporte ao cuidado à saúde, garantindo a melhora da qualidade de informação, facilitando o acesso aos dados, permitindo a assistência com foco no paciente, disponibilizando seus dados clínicos através de registros eletrônicos acessíveis, seguros e altamente úteis.

METODOLOGIA

Este estudo consiste de um trabalho teórico-reflexivo a partir de revisão da literatura bibliográfica, onde se aborda informações pertinentes ao tema, pesquisados em livros e artigos de maior relevância na área acadêmica/científica em bases de dados consultadas, tais como: PubMed/Medline, Bireme, EBSCO e Google Scholar.

Buscou-se a utilização de material publicado nos últimos onze anos (excluindo 2012), exceto em casos de bibliografia básica, datando estas de tempo maior de suas publicações originais que tratam de temáticas relacionadas ao PEP. Selecionaram-se como descritores as palavras: TI na Saúde/*IT Health*, prontuário/*medical records*; prontuário eletrônico/*electronic medical records*; e sistemas de informação/*information systems*. As bases de dados consultadas foram PubMed/Medline, Bireme e Google Scholar. A pesquisa foi realizada no período dos três últimos anos (2009 a 2011), onde foram encontrados mais de 350 trabalhos que abordavam o assunto, porém, 80 estavam relacionados aos aspectos técnicos para o desenvolvimento de prontuários eletrônicos, fugindo dos objetivos deste artigo. Dos 270 restantes, foram selecionados 50 trabalhos para serem lidos na íntegra, pois estavam diretamente relacionados aos propósitos deste artigo.

RESULTADOS

A partir da metodologia aplicada foi possível elaborar o presente artigo bem como as reflexões acerca das questões éticas envolvidas. Assim temos como resultado uma visão sobre o estado da arte dos PEP a partir do referencial teórico que se segue. Tal referencial encontra-se elencado nos conceitos de Prontuário do Paciente, Requisitos de um PEP, Vantagens e Desvantagens do PEP, Aspectos e Princípios de Segurança, e os Aspectos Éticos e Legais envolvidos.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Prontuário Eletrônico do Paciente e a Gestão Hospitalar

O sistema de PEP foi criado para que médicos e enfermeiros recordassem de forma sistemática dos fatos e eventos clínicos ocorridos em um indivíduo, de forma que os

demais profissionais da saúde envolvidos no processo de atenção pudessem ter acesso a estas informações. Assim, ele é o mais importante veículo de comunicação entre os membros de uma equipe de saúde responsável pelo atendimento (MARIN *et. al.*, 2003).

O PEP pode ser definido como um registro clínico e administrativo informatizado da saúde e doença do paciente desde seu nascimento até sua morte, dentro de um sistema utilizado para apoiar os usuários, disponibilizando acesso a um completo conjunto de dados corretos, alertas e sistemas de apoio à decisão. Deve conter informações como: dados pessoais, histórico familiar, doenças anteriores, hábitos de vida, alergias, imunizações, medicamentos que faz uso, dentre outros (COSTA, 2001; MARIN *et. al.*, 2003). Segundo Costa (2003), os fatores clínicos que impulsionaram a implementação de um PEP foram: possibilidade de compartilhar informações, melhoria da qualidade da assistência, aumento da eficiência de processos clínicos e redução de erros médicos.

Registros médicos do paciente são essenciais e devem conter todo o histórico de saúde, desde o nascimento até a morte. Além disso, servem de suporte à pesquisa, ao ensino e ao gerenciamento dos serviços de saúde e são também um documento legal dos atos médicos (GOLDSTEIN, 2010). Os prontuários em papel são as formas mais tradicionais. Todavia, esse tipo de documento é exposto aos riscos de quebra de privacidade e de extravio. Existe, ainda, a dificuldade para recuperação de informações importantes para tomada de decisão e/ou que devem ser compartilhadas entre os profissionais de saúde e com os pacientes (PAES, 2001). Outras restrições impostas pelos registros em papel podem ser observadas durante as consultas, nas quais os pacientes são solicitados a fornecer a história médica (histórico familiar, alergias, medicamentos utilizados, condições prévias existentes, procedimentos já realizados). Visto que o atendimento é realizado por diferentes profissionais, tais informações costumam ser coletadas diversas vezes e, não raro, são solicitadas repetidamente pelo mesmo provedor. Apesar de alguma redundância ser intencional e desejável, a repetição pode incomodar o paciente, que pode omitir informações em alguns casos, seja por esquecimento ou propositalmente, pois causa angústia (e até mesmo irritação) a quem está sendo indagado diversas vezes pelo mesmo assunto. Além disso, ao longo do tempo, o prontuário tende a ter um volume considerável de informações históricas sobre os sinais vitais do paciente, resultados de exames laboratoriais e de testes diagnósticos que acabam sendo pouco utilizadas por conta da dificuldade de recuperá-las (PAES, 2011).

Para Gonçalves (1998), o PEP deve ser capaz de fornecer dados de forma “quase” simultânea, permitindo o controle exato em que as prescrições médicas são atendidas, da eficácia com que todas as áreas operam e de sua eficiência, pela realização das tarefas buscando o menor custo. A prescrição médica deve gerar um amplo sistema de processamento, envolvendo setores amplamente diversificados do hospital: de início o serviço de enfermagem para conhecer e aplicar os recursos de toda natureza, prescritos

pelo médico, e também o serviço de nutrição e dietética, para preparação de eventuais dietas especiais, bem como os setores complementares de diagnóstico e tratamento para os quais o doente pode estar sendo encaminhado.

Um sistema de integração hospitalar como o descrito permitirá que o médico, dispondo em sua residência de equipamento adequado possa ter acesso direto às informações relativas ao seu paciente, incluindo os sinais vitais registrados pela enfermagem, permitindo-lhe, entre outras coisas, alterar a conduta prescrita anteriormente. O conteúdo do registro de um prontuário deve ser uniforme quanto aos dados e padrão dos sistemas de codificação, deve conter todas as informações referentes aos resultados do atendimento e situação funcionais do atendimento de linguagem clara e universal. O PEP não só trouxe a evolução tecnológica para dentro das organizações hospitalares como também trouxe inovações aos modelos administrativos de gestão, que agora se baseiam na informação.

O PEP pode ser considerado um sistema poderoso de apoio, para dar suporte ao cuidado à saúde, garantindo a melhora da qualidade de informação, facilitando o acesso aos dados, permitindo a assistência com foco no paciente, disponibilizando seus dados clínicos através de registros eletrônicos acessíveis, seguros e altamente úteis.

Segundo Pereira (2002), para que se possa ter o PEP como ferramenta estratégica à gestão hospitalar é necessário que ele atenda a alguns critérios, como os princípios básicos da segurança da informação, e princípios ético-legais que são definidos pelo autor, que descreve os princípios básicos da segurança da informação como: integridade; confidencialidade; disponibilidade; legalidade. Quanto aos princípios ético-legais ressalta: autenticidade; integridade; auditabilidade; confidencialidade; privacidade; assinatura eletrônica; guarda de documentos.

Uma organização hospitalar cria valor tratando a informação, em especial no caso das empresas de serviços. Assim, a informação possui um valor ainda maior, pois contribui para atingir os objetivos da organização. Neste caso, o PEP deve ser um sistema sigiloso, que possui caráter assistencial, ético-legal e científico, e que possibilita, ainda, a comunicação entre os membros da equipe multiprofissional e a continuidade da assistência prestada ao paciente (TANG e MCDONALD, 2006). Os PEPs devem ser caracterizados pela simplicidade de utilização, entretanto, à medida que as informações são geradas, a complexidade do sistema aumenta. Segundo Sabbatini (2002, página 4), com o advento do PEP “o registro médico deixa de ser um documento passivo, difícil de entender, afastado do paciente, para ser um instrumento ativo, uma central de serviços de informação, um promotor de saúde e de prevenção de problemas, e um educador de pacientes e divulgador de informações confiáveis sobre medicina e saúde”.

Aspectos Positivos e Negativos do uso do PEP

De acordo com Van Ginneken e Moorman (1997), são várias as vantagens de um prontuário eletrônico em relação à sua versão em papel, que vão desde questões ligadas a maior facilidade de acesso e segurança até oferta de novos recursos, os quais são impossíveis de existirem no prontuário físico. Mas muitas vezes a falta de informação e de confiança e as dificuldades de acesso de alguns usuários aos meios eletrônicos tornam essas vantagens uma simples ilusão.

Para o autor é importante destacar que é possível também, através do PEP, obter uma melhoria na qualidade da assistência à saúde do paciente, melhor gerenciamento dos recursos, favorecer e otimizar processos relacionados à hospitalidade oferecida ao paciente, melhoria de processos administrativos e financeiros e, ainda a possibilidade para avaliação da qualidade. Nos estágios mais avançados do PEP, o paciente passa a assumir uma posição forte, mais responsável frente à sua saúde. Isto porque ele passa a ser atuante no processo de decisão sobre as condutas a serem tomadas e também na pesquisa de informações sobre a sua doença.

Para Costa (2003), o PEP apresenta algumas vantagens em relação ao prontuário tradicional que vão desde questões ligadas ao melhor acesso até maior segurança e, principalmente, oferta de novos recursos, os quais são impossíveis de existirem no prontuário em papel.

Marin *et. al.* (2003), aponta como vantagens do PEP:

- Acesso remoto e simultâneo, ou seja, vários profissionais podem acessar um mesmo prontuário simultaneamente e de forma remota;
- A Web pode ser utilizada como ferramenta para transmissão das informações que pode possibilitar aos médicos a revisão e edição dos prontuários de seus pacientes de qualquer lugar do mundo;
- Legibilidade pois, os registros feitos à mão, na maioria das vezes são difíceis de ler; já os dados na tela ou mesmo impressos facilitam a leitura;
- Segurança de dados por meio de sistemas bem projetados que com recursos de “backup” seguros e planos de desastres possam garantir melhor e de forma mais confiável os dados contra danos e perdas;
- Confidencialidade dos dados do paciente, onde o acesso ao prontuário pode ser dado em níveis de direitos dos usuários e o acesso monitorado continuamente por meio de auditorias que identifiquem acessos não autorizados;
- Flexibilidade de “layout”, onde o usuário pode usufruir formas diferentes de apresentação dos dados, visualizando em ordem cronológica crescente ou não, orientado ao problema e orientado à fonte;
- Integração com outros SI, uma vez que em formato eletrônico, os dados do paciente podem ser integrados a outros sistemas de informação e bases de conhecimento, sendo armazenados localmente ou à distância;

- Captura automática de dados por meio de monitores, equipamentos de imagens e resultados laboratoriais, evitando erros de transição;
- Processamento contínuo de dados, onde os dados devem ser estruturados de forma não ambígua. Os programas podem checar continuamente a consistência e erro de dados, emitindo alertas e aviso aos profissionais;
- Assistência à pesquisa, pois o dado estruturado pode facilitar os estudos epidemiológicos. Os dados em texto-livre podem ser estudados por meio de uso de palavras-chave;
- Saídas de dados diferentes, onde o dado processado pode ser apresentado ao usuário em diferentes formatos: voz, imagem, gráfico, impresso, e-mail, alarmes e outros;
- Os relatórios, os dados podem ser impressos de diversas fontes e em diferentes formatos, de acordo com o objetivo de apresentação – gráficos, listas, tabelas, imagens isoladas, imagens sobrepostas, etc.

Segundo Forman (2005), com a implantação do PEP ocorreram melhorias dos processos clínicos, sendo descritos: solicitação de exames, exames complementares, internações, uso de medicamentos, consultas ambulatoriais.

Assim como todo e qualquer software, o PEP também tem as suas desvantagens, cabe à organização que deseja implementá-lo analisar os contrapontos, examinando com cautela a relação custo x benefício.

Conforme Possari (2005) e Marin *et. al.* (2003), dentre as desvantagens do prontuário no formato eletrônico temos:

- Necessidade de investimento em hardware, software;
- Dificuldade e resistência dos usuários com os procedimentos informatizados sujeito a falhas;
- Dificuldade para a completa coleta de dados;
- Constante manutenção, requer treinamentos, investimento em segurança e está sujeito a sabotagens.
- Para Rodrigues Filho (2001), as principais limitações para o desenvolvimento de qualquer sistema de informações, especialmente na área de enfermagem no Brasil, incluem:
 - Pouca familiaridade dos enfermeiros com a tecnologia;
 - Alto custo do implemento de tecnologia;
 - Não envolvimento dos enfermeiros no desenvolvimento dos sistemas;
 - Diferenças entre conhecimento formal e informal;
 - Falta de estruturação dos dados coletados;
 - Inexistência de um conjunto mínimo de dados e o acesso parcial por partados enfermeiros a esses dados.

Conforme Salvador e Almeida Filho (2005), a ética exige, entre outros, o sigilo e a privacidade das informações sobre o paciente, contudo, o uso indevido da informática facilita o extravio e o acesso indiscriminado, os sistemas tornam-se vulneráveis a acessos não autorizados, facilita a fraude e a alteração de dados registrados eletronicamente, trazendo perigos adicionais à vida e ao bem-estar dos pacientes.

Aspectos éticos e legais envolvidos no uso do PEP no Brasil

Tornar os cuidados médicos mais centrados no paciente é um desafio essencial para a melhoria da qualidade do atendimento. O PEP é uma ferramenta de extrema importância para transformar este desafio em realidade. Todavia, é fundamental avaliar as implicações éticas envolvidas no seu uso.

O tempo de guarda do prontuário em papel é um fator desestimulante para os prestadores de serviços de saúde. De acordo com o código civil brasileiro, as ações penais prescrevem em 20 anos, período pelo qual um prontuário deve ser armazenado. O Estatuto da Criança e do Adolescente prevê que todas as informações referentes a uma criança devem ser guardadas até sua maioridade (18 anos), quando então passa a contar o prazo de 20 anos já definido na legislação (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

A Resolução 1.821/2007 do CFM mantém o prazo mínimo de 20 anos, a partir do último registro, para a preservação dos prontuários médicos em suporte de papel. Entretanto, autoriza a sua eliminação quando for utilizado sistema informatizado ou quando os prontuários forem digitalizados. Para isso, devem reproduzir todas as informações dos documentos originais, passar por análise obrigatória da Comissão Permanente de Avaliação de Documentos da unidade médico-hospitalar geradora do arquivo e atender aos requisitos do Nível de Garantia de Segurança 2 (NGS2) das normas constantes no Manual de Certificação para Sistemas de Registro Eletrônico em Saúde, elaborado pela Sociedade Brasileira de Informática em Saúde (SBIS) em parceria com o CFM (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2011). As normas técnicas são bastante complexas e exigem que o sistema tenha, dentre outros requisitos: identificação e autenticação do usuário; controle de sessão do usuário; mecanismos de controle e autorização de acesso; possibilidade de geração e recuperação de cópias de segurança; confiabilidade e segurança dos dados; possibilidade de auditoria, com registro (log) de todos os eventos realizados; certificação digital e assinatura digital (PINTO, 2010). Uma vez arquivados eletronicamente em meio óptico, microfilmado ou digitalizado, os prontuários deverão ser guardados permanentemente (MORENO, 2009). Isso reduz os custos operacionais em hospitais e consultórios e elimina a necessidade de grandes espaços para a sua guarda (LANG, 2009). Diante desta resolução, a SBIS em parceria com o CFM desenvolveu e atualmente operacionaliza o processo de certificação para os sistemas de registro eletrônicos em saúde no Brasil. Até dezembro de 2010 existiam somente cinco sistemas certificados pela SBIS, o que demonstra o quão rigoroso é o processo de certificação (PAES, 2011).

As informações encontradas no PEP são fornecidas confidencialmente pelo paciente durante o atendimento ou obtidas a partir de exames e procedimentos com finalidades diagnósticas ou terapêuticas. Portanto, a confidencialidade das informações do PEP é um direito de todo cidadão, com respaldo na Constituição Federal de 1988. O artigo 5º, inciso X da Constituição garante a inviolabilidade da intimidade, da vida privada, da imagem e da honra das pessoas. Este dever também é previsto no Código Penal Brasileiro, artigo 154, e na maioria dos códigos de ética profissional da saúde. Assim, os dados contidos no PEP só podem ser divulgados com a autorização do paciente ou de seu responsável, por dever legal ou por justa causa (MOTA, 2006).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo o CMF, no período de 2010, no Brasil foram realizadas mais de 360 milhões de consultas médicas por ano. Por conseguinte, há um volume crescente de documentos armazenados pelos estabelecimentos de saúde, os quais compõem os prontuários dos pacientes. É inviável o arquivamento dessa quantidade de papel, devido aos custos operacionais e à necessidade de grande espaço físico. Os avanços das tecnologias da informação oferecem novos métodos de armazenamento e de transmissão de dados que permitem aos profissionais de saúde, técnicos e gestores terem acesso às informações atualizadas, estruturadas e em tempo real. Entretanto, mesmo com o progresso tecnológico, alguns problemas perduram, como falta de consenso sobre conteúdos, desagregação do ambiente organizacional dos serviços, comportamento imprevisível do usuário, além de uma variedade de questões éticas, legais e sociais.

Este artigo procurou explorar o conceito de TIC relacionando-a com a gestão em saúde e o PEP no contexto hospitalar. Através da pesquisa à literatura pertinente e aos artigos especializados, verificou-se a importância de estudos voltados a essa área hospitalar afetada através da TIC, que é uma realidade na atuação profissional de diversas áreas.

Na saúde, sua incorporação se destaca quando o assunto é prontuário do paciente. No entanto, vale ressaltar que as organizações com a inserção desta tecnologia, acabam sofrendo modificações e alterações no seu clima e na cultura organizacional, exigindo dos colaboradores da organização certo esforço intelectual e emocional, a fim de utilizá-la de forma a produzir resultados significativos para a organização. Para isso, é necessário que a gestão esteja preparada para a administração de conflitos provenientes da introdução de novas tecnologias.

O processo de desenvolvimento de um sistema eletrônico de informação em saúde requer o conhecimento do que é um PEP, suas vantagens, desvantagens e o referencial de outras experiências para diminuir o risco de insucessos. O investimento na capacitação e treinamento de recursos humanos é de suma importância para um melhor aproveitamento do sistema, evitando perda de investimentos, para assegurar a privacidade,

confidencialidade, autenticidade e integridade das informações é crucial para o sucesso da implementação do sistema.

Cabe ainda lembrar que a utilização do PEP visa primordialmente à obtenção de melhorias na qualidade da assistência à saúde do paciente, melhor gerenciamento dos recursos, favorecer e otimizar processos relacionados à hospitalidade oferecida ao paciente, melhoria de processos administrativos e financeiros e, ainda a possibilidade para avaliação da qualidade dos serviços e procedimentos utilizados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBERTIN, A. L., MOURA, R. Administração de informática: funções e fatores críticos de sucesso. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2004.
- ALMEIDA, M. J. Tecnologia e Medicina: uma visão da academia. Revista Bioética, Brasília. v.8, nº.1, pp.21-37, 2000.
- CASTELLS, M. J. A Sociedade em Rede. 8ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005.
- CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Resoluções. Disponível em: <<http://www.portalmedico.org.br>>. Acesso em: 10/mar/2011.
- CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Sociedade Brasileira de Informática em Saúde. Manual de certificação para Sistemas de Registro Eletrônico em Saúde (S-RES) versão 3.3. Certificação 2009. Disponível em: <http://www.sbis.org.br/certificacao/Manual_Certificacao_SBIS-CFM_2009_v3-3.pdf> acesso 10/jan./2011.
- COSTA, C. G. A. Desenvolvimento e avaliação tecnológica de um sistema de prontuário Eletrônico do Paciente. São Paulo: Makron Books, 2001.
- _____, C. G. A. Prontuário Eletrônico do Paciente: Legislação, Auditoria e Conectividade, In: 8º Congresso Latino Americano de Serviços de Saúde. 2003.
- FORMAN, J. L. Painel prontuário eletrônico aspectos do mercado ASSESPRO/CFM, abr./2005 Disponível em <<http://br.groups.yahoo.com/group/assespro-saude>> acesso em 29/set./2008.
- GOLDSTEIN, M. M. Health Information Technology and the Idea of Informed. IN: Journal of Law, Medicine & Ethics. The effects of health information technology on the physician-patient relationship, pp. 27 – 35, spring 2010.
- GONÇALVES, E. L. Estrutura organizacional do hospital moderno. IN: Revista De Administração de Empresas. São Paulo. V. 38 nº1, 1998.
- _____, E. L. Gestão hospitalar: Administrando o hospital moderno. São Paulo: Saraiva. 2006.
- LANG, R. D. Healthcare Information Management Systems Concentration Curriculum Choices: Evaluating the CIO Perspective. In: Journal of Information Systems Education, V. 14, pp. 373 – 380, 2009.

- LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. Sistemas de informação. 4ª,ed. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos, 1999.
- MARIN, H. F. MASSAD, E. AZEVEDO NETO, R. S. Prontuário eletrônico do paciente: definições e conceitos. In: O Prontuário Eletrônico do Paciente na Assistência, Informação e Conhecimento Médico. São Paulo: USP, 2003.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Sistema de Informação de Atenção Básica. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br/siab/siab.htm>>. Acesso em 28/abril/2011.
- MORAES, D. I. H. S. Política, tecnologia e informação em saúde: a utopia da emancipação. Salvador: Casa da Qualidade, 2002.
- MORENO, G. A. Las Tecnologías de la Sociedad de la Información (TSI) y la salud en la globalización. In: Espacio Abierto Cuaderno Venezolano de Sociología, vol.18, nº. 3, jul/set, pp. 487 – 507, 2009.
- MOTA, F. R. L. Prontuário Eletrônico do Paciente e o Processo de Competência Informacional. s.e. Florianópolis, 2006.
- MOURA. L. A. Um longo caminho a percorrer. In: Saúde Business – suplemento especial fornecedores hospitalares. Ano 14, São Paulo: Itmidia, 2006.
- O'NEILL INSTITUTE. Privacy and Health Information Technology - executive summary. In: Journal of Law, Medicine & Ethics. Legal solutions in health reform, pp. 23 - 34, fall 2009.
- OLIVEIRA, S. V. W. B.; ARROYO, C. S. In: IX Congresso brasileiro de informática em Saúde. Nov./2004. Ribeirão Preto, São Paulo. Anais... Ribeirão Preto: CBIS, 2004.
- PAES, L. R. A. Gestão de operações em saúde para hospitais, clínicas, consultórios e serviços de diagnósticos. São Paulo: Ateneu (Série gestão em saúde - FGV), V. 1, 2011.
- PEREIRA, L. A. Prontuário Médico Eletrônico: Conteúdo e Legislação. 2002. Disponível em: <http://www.sbis.org.br/pep_luiz.ppt%3E Acesso em 06/ago./2007.
- PINTO, V. B. Prontuário Eletrônico do Paciente: Documento Técnico de Informação e Comunicação do Domínio da Saúde, Florianópolis, 2006.
- POSSARI, J. F. Prontuário do paciente e os registros de enfermagem. São Paulo, látria, 2005.
- REZENDE, D. A.. Sistemas de informações organizacionais. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- RODRIGUES FILHO, J. The complexity of developing a nursing information system: a Brazilian experience. In: Computers in nursing. v.19, nº.3, p.98-104. may/june 2001.
- SABBATINI R. M. E. Preservando a confiabilidade médica na **21**. Internet. Rev Check-up. 2002, 4 p. Disponível em: <<http://www.sabbatini.com/renato/papers/checkup-10.htm>> acesso em 11/mai/2011.
- SALVADOR, V. F. M.; ALMEIDA FILHO, F. G. V. Aspectos éticos e de segurança do prontuário eletrônico do paciente. In: II Jornada do conhecimento e da tecnologia. 22 e 26/ago2005. UNIVEM; Marília, São Paulo. Disponível em <http://galileu.fundanet.br/jornada/artigos/computacao/Valeria_Farinazzo.pdf> acesso em 12/nov./2010.
- SOUZA. C. Integração em Bits. In: Saúde Business - suplemento especial fornecedores hospitalares. Ano 14, pp. 08 - 16. São Paulo: Itmidia, 2006.

TANG, P. C.; MCDONALD C. J. Electronic health record system. In: Shortlife EH, Cimino JD, editors. Biomedical informatics: computer applications in health care and biomedicine. New York: Springer; pp. 447-75, 2006.

VAN GINNEKEN, A.M.; MOORMAN, P.W. The Patient Record. In: Van Bemmelen, J. H. informatics. Netherlands: Springer-Verlag. 1997.

TRAMITAÇÃO:

Recebido em: 20/09/2011

Aprovado em: 20/08/2012