

**A implantação de um sistema de prontuário eletrônico em um hospital no Estado de São Paulo e sua contribuição para a segurança do paciente****MARA MICHELE NUNES DE MOURA**Universidade Nove de Julho  
moura.maraa@gmail.com**ROSANA ÁVILA FERNANDES**Universidade Nove de Julho  
ro.bcnh@gmail.com**CAROLINA VICENTINI DIAS**Universidade Nove de Julho  
vicentini.carol7@hotmail.com**OLIMPIO JOSE NOGUEIRA VIANA BITTAR**

olimpiobittar@gmail.com



## **A IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA DE PRONTUÁRIO ELETRÔNICO EM UM HOSPITAL NO ESTADO DE SÃO PAULO E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA A SEGURANÇA DO PACIENTE**

### **Resumo**

Este Relato Técnico consiste em um trabalho realizado em um hospital geral, privado sem fins lucrativos, de grande porte localizado na cidade de São Paulo, com atendimento assistencial nos níveis secundário e terciário e tem por objetivo analisar o processo de implantação de um sistema de prontuário eletrônico do paciente e o impacto dessa inovação tecnológica em sistemas de informações na área de saúde em uma Unidade Hospitalar e sua contribuição para a segurança do paciente. O PEP se caracteriza como um instrumento de acesso às informações médicas necessárias tanto ao profissional quanto ao paciente e possibilita a integração de informações inseridas em tempo real por profissionais multidisciplinares envolvidos na prestação da assistência dos pacientes, melhorando a comunicação e qualidade durante o atendimento ao paciente. Apesar das vantagens proporcionadas pelo PEP, existem ainda muitos desafios a serem enfrentados, tais como o alto custo para a informatização adequada às Unidades Hospitalares e a resistência de parte dos profissionais da saúde em aderir ao sistema. **Palavras-chave:** Prontuário Eletrônico do Paciente, Segurança do Paciente, Administração de Medicação, Informatização na área da saúde.

### **Abstract**

This Technical Report consists of a work carried out in a large, private nonprofit, large hospital located in the city of São Paulo, with assistance services at the secondary and tertiary levels and aims to analyze the process of implanting a medical record system And the impact of this technological innovation on health information systems in a Hospital Unit and its contribution to patient safety. The PEP is characterized as an instrument of access to the medical information necessary for both the professional and the patient and allows the integration of information inserted in real time by multidisciplinary professionals involved in the provision of patient care, improving communication and quality during patient care. Despite the advantages offered by the PEP, there are still many challenges to be faced, such as the high cost for adequate computerization of Hospital Units and the resistance on the part of health professionals to join the system.

**Keywords:** Electronic Patient Record, Patient Safety, Medication Administration, Health Informatization. Keywords.



## 1 Introdução

O hospital descrito nesse Relato Técnico (RT) se localiza no Estado de São Paulo, é um hospital geral, de grande porte, fundado em 1955 pela comunidade judaica da cidade de São Paulo, com mais de 6000 médicos cadastrados, conhecido nacionalmente por ser o hospital privado mais moderno da América Latina, pela diversidade de equipamentos e especialidades médicas, que possui um programa de assistência social na comunidade de Paraisópolis e sendo a primeira instituição de saúde reconhecida em 1999 pela Joint Commission International fora dos Estados Unidos. Localizado em um bairro nobre da cidade de São Paulo e que recentemente passou por uma grande revolução tecnológica em informação em saúde após a implantação de um novo sistema de prontuário eletrônico do paciente (PEP).

As novas ferramentas de TI são consideradas o insumo estratégico nas organizações hospitalares, alimentando as bases de dados do sistema de informação hospitalar, nesse sentido tendo como finalidade, transformar a mesma em matéria-prima geradora de conhecimento aplicado aos serviços disponibilizados em manutenção da competitividade entre as organizações (Souza, 2006). No contexto atual, reduzir custos e aumentar a eficiência é uma busca constante de qualquer empresa, mas no caso dos hospitais, essa combinação pode ser uma questão de sobrevivência, a eficácia desse processo pode significar melhorias aos meios de ação para o gerenciamento hospitalar sendo revertida em considerável economia dos recursos (de Oliveira, 2013).

O Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) surge como um novo modelo de tratamento da informação em saúde, apresentando-se como instrumento auxiliar nas ações de atenção a população, independente do local em que o sujeito se encontre e do profissional que promova os cuidados (Lourenção & Junior, 2016). O termo prontuário é derivado do latim *promptuarium*, o qual relaciona-se a um livro de anotações devidamente classificadas e organizadas em certa ordem, dispostas em tópicos que tem como objetivo facilitar o diagnóstico, permitir o controle da segurança e auditoria, resultando em maior privacidade para todos os envolvidos (Lourenção & Junior, 2016). O prontuário do paciente é formado por informações relacionadas por profissionais da área, como médicos, enfermeiros, nutricionistas, entre outros, e representa a fonte alimentadora de dados para todos os sistemas e seus subsistemas (de Souza, Tomazelli, & Vasconcelos, 2016).

Por consequente evolução do PEP, deriva-se a utilização de prescrições médicas eletrônicas. As prescrições eletrônicas são aquelas nas quais o médico utiliza um sistema computadorizado para digitá-las, seguindo um modelo de disposição de dados. Dentre as suas vantagens estão a maior segurança, já que elimina dificuldades na leitura e no entendimento ocasionadas pela letra ilegível e possibilita que o erro seja corrigido no momento da digitação sem que, para isso, haja rasuras ou rabiscos que dificultam ainda mais o entendimento das informações. Dentre as desvantagens estão a possibilidade de ocorrer erros no momento da digitação sem que o profissional os perceba, tal como erro nos decimais da dose e a não disponibilidade de sistema computadorizado nos hospitais capaz de alertar o transcritor da prescrição, no momento da digitação. Mesmo diante dessas considerações, o Instituto de Medicina dos EUA afirma que a prescrição médica eletrônica irá contribuir na redução dos custos no cuidado à saúde, irá manter a qualidade do trabalho e proporcionará aos médicos informações mais precisas (Tierney, Miller, Overhage, & McDonald, 1993).

As prescrições médicas têm importante papel na prevenção e também na ocorrência de erros ocasionados pelas prescrições ambíguas, ilegíveis, incompletas, contendo abreviaturas, rasuras e pela falta de padronização da nomenclatura das medicações comerciais e genéricas (Gimenes et al., 2011). Independente do tipo de recurso utilizado para se efetuar uma prescrição, deve-se realizar o treinamento contínuo dessa habilidade, visando uma máxima adaptação dos envolvidos (Pazin Filho et al., 2013). Dessa forma, o presente estudo aborda a



seguinte temática, “Segurança do paciente relacionada a prática de medicação após a implantação de um sistema de prontuário eletrônico”, e tem como objetivo principal descrever como o processo de implantação de um PEP em uma unidade hospitalar pode influenciar indicadores de qualidade relacionados a segurança do paciente.

No decorrer desse RT, além desta introdução, disponibiliza-se um breve Referencial Teórico com foco em casos de sucesso relatados por instituições que adotaram a utilização do Plano Terapêutico. Em seguida, no item Metodologia, encontram-se detalhadas as etapas para a implantação segura de um sistema de prontuário eletrônico em um hospital. Logo após, são apresentados e analisados os resultados obtidos. Por fim, na seção de conclusões, são destacadas as melhorias obtidas com a implementação do Plano Terapêutico em uma unidade de clínica médica.

## 2 Referencial Teórico

As questões que envolvem os erros de medicação é uma constante preocupação das instituições, instigando pesquisadores a desenvolverem projetos seguindo esta problematização. De acordo com Bates et al., (1999), de cada 100 pacientes admitidos nas unidades hospitalares, 5% apresentam EA relacionados às medicações. Dentre esses, cerca de 56% entram em erros na prescrição médica, 6% na transcrição médica, 4% na distribuição de medicamentos e 34% na administração de medicamento. Quando utilizadas de forma correta, as prescrições eletrônicas têm a capacidade de evitar esses erros como a má qualidade da grafia, prescrições incompletas, transcrição de prescrições, falha na comunicação para suspensão de medicamentos prescritos, utilização de abreviaturas não padronizadas, falta de conhecimento sobre estabilidade, incompatibilidade e armazenamento de medicamentos, diferentes sistemas de peso e medidas, especialidades farmacêuticas e genéricas com grafias semelhantes, ordens médicas verbais e dificuldade de correlacionar a nomenclatura genérica com as especialidades farmacêuticas e vice-versa (Silva, 2009). Dessa forma, o sistema de medicação nas instituições de saúde requer comunicação eficaz, que promovam e auxiliem os profissionais na prevenção dos erros, assegurando que o tratamento medicamentoso seja concluído de forma segura (Rocha, de Almeida Lima, Torres, & Gonçalves, 2015).

A segurança do paciente é definida como o ato de evitar, prevenir ou melhorar os resultados adversos ou lesões originadas no processo de atendimento médico-hospitalar e domiciliar. As questões relacionadas à segurança do paciente constituem um problema que abrange todo o mundo. Nas últimas décadas, é crescente a preocupação em torno das políticas voltadas para a melhoria da qualidade assistencial e a problemática que envolve os riscos à segurança do paciente (A. C. A. Silva et al., 2016). A partir da década de 2000 a segurança do paciente passa a ser tema para os pesquisadores de todo o mundo e passa a ser considerada internacionalmente como uma dimensão fundamental da qualidade em saúde (Reis et al., 2013).

Toda ocorrência de eventos não desejados que modifiquem o andamento normal de qualquer processo, quer haja lesão ou não é considerado um incidente indesejado, podendo impactar negativamente no andamento de qualquer sistema, compreendendo à investigação das causas e sua interpretação, como uma oportunidade coletiva de aprendizagem organizacional (Bassols, Ballardin, & Guimarães, 2007). Com o intuito de tornar o cuidado mais seguro, faz-se necessário discutir a procedência do erro e de que forma ele ocorre, para que maneiras efetivas de evitá-los possam ser implementadas (Ramírez et al., 2011). Discorrer sobre o erro, como e porque acontece, seja na área da saúde ou em qualquer outra, não consistem apenas em discorrer sobre questões da mente humana, mas também analisar e compreender as circunstâncias externas e os fatores ambientais que propiciam os erros.

A utilização de medicamentos é uma das intervenções mais utilizadas no ambiente hospitalar, entretanto, ao longo dos últimos anos, estudos têm evidenciado a presença de erros



no tratamento medicamentoso acarretando prejuízos que se estendem desde o não recebimento do medicamento necessário até lesões e mortes (Leape et al., 1995). O erro na saúde é caracterizado pela ação causada involuntariamente por um problema ou falha durante a realização da assistência ao paciente, pode ser cometido por qualquer membro da equipe e durante qualquer momento do processo de atendimento, incluindo a administração da medicação (Gimenes et al., 2011).

A utilização inadequada de medicamentos pode ser decorrente de falhas na etapa da prescrição médica, que abrange a dispensação do medicamento e a administração no paciente. A incompreensão dessa prescrição por outros profissionais, como o farmacêutico, poderá gerar insucesso da terapia medicamentosa, podendo implicar em tratamentos ineficientes, agravos na patologia e/ou danos ao paciente. Entretanto, há a possibilidade de ocorrer erros durante a digitação sem que o usuário perceba, como os erros nos decimais das doses, se não houver a possibilidade do sistema alertar o médico ou transcritor no momento da digitalização, a cerca de possíveis erros, que podem ser mantidos nas prescrições subsequentes quando copiadas da original (da Silva Batista, Andrade, Oliveira, Do Carmo, & Lopes, 2015).

As falhas presentes nas prescrições médicas tornam necessárias a criação de mecanismos mais eficientes que tornem a prescrição o mais correta possível fazendo com que as mesmas atendam as normas institucionais e as legislações vigentes. A prescrição eletrônica, seria uma das medidas mais acertadas quanto a minimização dos EA relacionados aos erros de medicação provenientes da prescrição médica (da Silva Batista et al., 2015). A utilização de um sistema adequado, visando a segurança organizacional do paciente dificulta aos profissionais errarem e permite a detecção e correção dos erros antes que eles venham a ocorrer, por meio de uma cultura de segurança pró-ativa (de Bortoli Cassiani, Miasso, de Camargo Silva, Fakin, & de Oliveira, 2004).

### 3 Metodologia

O hospital utilizava como meios de prescrição, a prescrição por ordem verbal, a prescrição por ordem telefônica, a prescrição manual e as prescrições transcritas. Utilizando um sistema informatizado para o agendamento de exames, consultas e gerenciamento de leitos. Em 14 janeiro de 2017 foi iniciada a utilização de um sistema informatizado com capacidade de interligar todas as informações relacionadas a assistência e aos cuidados realizados com os pacientes, incluindo o faturamento dessas contas, gerando uma considerável mudança na cultura da organização. Na realização desta pesquisa, foi estudado o processo de adoção de um PEP na instituição mencionada anteriormente, envolvendo usuários médicos, profissionais de enfermagem e farmácia.

Para sua implantação, foram recrutados aproximadamente 300 colaboradores temporários, capacitados para ministrar treinamento para os usuários das equipes multidisciplinares. Esses colaboradores permaneciam em postos distribuídos pela instituição, para auxiliar os usuários em possíveis dúvidas na utilização da nova ferramenta. Esse processo de implantação com assistência presencial para o esclarecimento de dúvidas levou três meses, posteriormente sendo empregado o atendimento remoto, no qual os usuários com dúvidas ligam em uma central de atendimento e um profissional capacitado acessa o computador do usuário e por telefone fornece as coordenadas necessárias para realizar o processo que o usuário em questão necessita.

Para a avaliação da segurança do paciente relacionado a prática de medicação após a implantação de prontuário eletrônico foi elaborado um formulário de identificação da natureza dos erros por medicamentos prescritos, elaborado pelo autor com base em estudos validados anteriormente, com as seguintes variáveis: tipo de prescrição; legibilidade da prescrição; rasuras; contém dose de administração; contém via de administração; contém informação





sobre o horário de administração ou frequência; contém informações sobre números de dias a ser administrados; informações sobre o procedimento de administração (necessidade de dupla checagem; orientações para diluição); informação sobre suspensão da medicação; clareza na prescrição efetuada. Serão avaliados dois grupos de prescrição, sendo elas as prescrições manuais e eletrônicas. O estudo foi dividido em dois momentos, sendo o primeiro momento do estudo consideradas amostras decididas para análise das prescrições médicas avaliando registros manuais de administração em prontuários físicos, que ocorreram três meses antes da implantação do sistema de prontuário eletrônico. No segundo momento os prontuários eletrônicos foram analisados após o período de implantação, realizando um estudo comparativo entre as vantagens e inconvenientes dos dois modelos de prontuários e as contribuições dessa ferramenta para a obtenção de segurança nos processos assistenciais.

#### **4 Resultados Obtidos e Análise**

Para análise dos resultados foram avaliados 402 prontuários, sendo 132 prontuários físicos, 264 prontuários eletrônicos. Foram excluídos do estudo os prontuários que não contenham prescrição de medicamentos e prescrições que somente continham hemocomponentes.

Logo após a implantação desse sistema observou-se, um aumento considerável no número de medicações administradas com atraso superior a uma hora, dentre essas medicações 60% correspondiam a antibióticos, comprometendo a eficácia do tratamento, 35% correspondiam a medicações para controle algico. Ressaltando que, o período de hospitalização pode ser aumentado por decorrência do não cumprimento do tratamento proposto, aumentando a propensão a infecções de âmbito hospitalar e exposição a possíveis eventos adversos. Foram observadas também medicações sem registro de checagem e outras com duplicidade de checagem no momento da administração, gerando dúvidas sobre sua administração, evidenciando a falta de habilidade por alguns profissionais de diversas categorias na utilização da nova ferramenta. Três meses após a implantação, observou-se uma crescente adesão dos colaboradores ao bom uso da ferramenta, reduzindo em 80% o número de medicações administradas com atraso. Não foram evidenciadas medicações sem registro de checagem de administração e apenas 2% possuíam duplicidade no registro de administração. Tornando irrefutável a necessidade de treinamento constante aos colaboradores para o uso adequado da ferramenta garantindo que os processos ocorram como o esperado.

Em relação ao prontuário em papel, o prontuário eletrônico apresenta redução no tempo de atendimento e custos, otimizando os recursos disponíveis e eliminando a redundância na demanda de exames, por dispor de centralização de informações em um único documento que pode ser acessado por diversos profissionais em um mesmo momento, possibilidades de reconstrução histórica e completa dos casos clínicos dos pacientes por meio de registros médicos, tratamentos e laudos digitalizados, facilitando o acesso às informações e contribuindo para o campo das pesquisas, o fim do problema de compreensão da caligrafia da equipe da saúde; racionalidade do espaço de arquivamento de grandes quantidades de documentos. Além, da prescrição eletrônica dispor de dispositivos de segurança, que emitem alertas durante a prescrição dos medicamentos e scanners de leitura de códigos de barras das medicações e pulseira do paciente, possibilitando a integração das medicações dispensadas à prescrição médica, tornando mais seguro o processo de administração de medicação e facilitando a rastreabilidade durante os processos, gerando relatórios de consumo, auxiliando ao faturamento de contas médicas e auditorias.

Como inconvenientes pode-se destacar a necessidade de anutenção dos prontuários em papel para fins jurídicos, por um período de aproximadamente 20 anos, em virtude da indefinição legal dos documentos eletrônicos, a necessidade de grande investimento em



hardware, software e treinamento, a resistência dos colaboradores às mudanças, a demora na sua implantação, as falhas tecnológicas no sistema e no fornecimento de energia elétrica.

## 5 Conclusões/Considerações finais

Faz-se necessário a realização de um planejamento que contemple todos os profissionais atuantes e processos relacionados aos pacientes, desde a coleta de dados dos pacientes, estendendo-se as práticas assistenciais, incluindo a avaliação dos registros desses eventos realizados durante os atendimentos ou internações, estabelecendo uma padronização de formulários e fluxos de processo da informação em saúde, considerando indispensável o treinamento de todos os profissionais envolvidos, o controle e a avaliação dos resultados.

A prática medicamentosa é uma ação meramente humana e os erros fazem parte dessa natureza, portanto, faz-se necessária a utilização de um sistema de medicação bem estruturado que deverá promover ações que minimizem e auxiliem na prevenção de erros, implementando normas, regras, processos e ações que auxiliem os profissionais envolvidos no processo.

Como fatores limitantes do processo de implantação, pode-se citar a resistência dos profissionais em aderir a utilização de um novo sistema eletrônico e a dificuldade de alguns profissionais em manusear esses sistemas, pelo fator da idade e falta de habilidade com a tecnologia. Havendo a necessidade de analisar a situação como um todo, porém, considerando as limitações pessoais e individuais para que essa nova prática não desmotive os profissionais envolvidos na assistência prejudicando não só o desempenho desse profissional, como o paciente e a instituição ocasionados pelo turnover.

## Referências

- Bassols, F. F., Ballardin, L., & Guimarães, L. de M. (2007). Análise dos tipos de erros em uma distribuidora de produtos derivados de petróleo. *Encontro Nacional de Engenharia de Produção-ENEPEP*, 27. Recuperado de [http://www.abepro.org.br/biblioteca/enepep2007\\_TR600451\\_9266.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enepep2007_TR600451_9266.pdf).
- Bates, D. W., Teich, J. M., Lee, J., Seger, D., Kuperman, G. J., Ma'Luf, N., Leape, L. (1999). The impact of computerized physician order entry on medication error prevention. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 6(4), 313–321.
- da Silva Batista, S. R., Andrade, R. O., Oliveira, F. A., Do Carmo, G. M., & Lopes, F. M. (2015). Análise das qualidades das prescrições médicas dispensadas em drogarias do interior de Goiás—Um risco à saúde do paciente. *Ensaio e Ciência: C. Biológicas, Agrárias e da Saúde*, 16(6). Recuperado de <http://pgsskroton.com.br/seer/index.php/ensaioeciencia/article/view/2743>.
- de Bortoli Cassiani, S. H., Miaso, A. I., de Camargo Silva, A. E. B., Fakin, F. T., & de Oliveira, R. C. (2004). Aspectos gerais e número de etapas do sistema de medicação de quatro hospitais brasileiros. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 12(5), 781–789.
- de Oliveira, J. F. (2013). Gestão de Tecnologias da Informação e da Comunicação na Saúde: uma análise sobre o uso do prontuário eletrônico. *Interface*, 9(1). Recuperado de <https://ojs.ccsa.ufrn.br/ojs/index.php?journal=interface&page=article&op=viewFile&path%5B%5D=253&path%5B%5D=435>



- de Souza, M. C., Tomazelli, R. T., & Vasconcelos, C. R. M. de. (2016). Prontuário Eletrônico: um Determinante no Gerenciamento de Cliente/Paciente em um Sistema de Informação Hospitalar. *Revista ESPACIOS* / Vol. 37 (Nº 14) Año 2016. Recuperado de <http://www.revistaespacios.com/a16v37n14/16371423.html>.
- Gimenes, F. R. E., Marques, T. C., Teixeira, T. C. A., Mota, M. L. S., de Camargo Silva, A. E. B., & de Bortoli Cassiani, S. H. (2011). Administração de medicamentos, em vias diferentes das prescritas, relacionada à prescrição médica. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 19(1), 11–17.
- Leape, L. L., Bates, D. W., Cullen, D. J., Cooper, J., Demonaco, H. J., Gallivan, T., ... others. (1995). Systems analysis of adverse drug events. *Jama*, 274(1), 35–43.
- Lourenção, L. G., & Junior, C. de J. F. (2016). Implantação do prontuário eletrônico do paciente no Brasil. *Enfermagem Brasil*, 15(1), 44–52.
- Pazin-Filho, A., Frezza, G., Matsuno, A. K., de Alcântara, S. T., Cassiolato, S., Bitar, J. P. S., Fávero, F. (2013). Princípios de prescrição médica hospitalar para estudantes de medicina. *Medicina (Ribeirao Preto. Online)*, 46(2), 183–194.
- Reis, C. T., Martins, M., Laguardia, J., & others. (2013). A segurança do paciente como dimensão da qualidade do cuidado de saúde: um olhar sobre a literatura. *Ciênc Saúde Coletiva*, 18(7), 2029–36.
- Rocha, F. S. R., de Almeida Lima, C., Torres, M. R., & Gonçalves, R. P. F. (2015). Tipos e causas de erros no processo de medicação e sua importância para enfermagem. *Unimontes Científica*, 17(1), 76–86.
- Silva, A. C. A., da Silva, J. F., Santos, L. R. O., Avelino, F. V. S. D., dos Santos, A. M. R., & Pereira, A. F. M. (2016). A segurança do paciente em âmbito hospitalar: revisão integrativa da literatura. Recuperado de <http://www.saude.ufpr.br/portal/revistacogitare/wp-content/uploads/sites/28/2016/09/37763-184991-1-PB.pdf>.
- Silva, M. C. da, Souza, F. J. V. de, Araújo, F. R. de, & Silva, J. D. G. da. (2015). Metodologia Científica para as Ciências Sociais Aplicadas: Análises Críticas sobre Métodos e tipologias de Pesquisas e destaque de Contribuições De Marx, Weber E Durkheim (Scientific Methodology for the Applied Social Sciences: Critical Analyses about Research Methods, Typologies and Contributions from Marx, Weber and Durkheim). Recuperado de [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2829321](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2829321)
- Sousa, P. (2006). Patient safety: a necessidade de uma estratégia nacional. *Acta Med Port*, 19(4), 309–318.
- Tierney, W. M., Miller, M. E., Overhage, J. M., & McDonald, C. J. (1993). Physician inpatient order writing on microcomputer workstations: effects on resource utilization. *Jama*, 269(3), 379–383.