

## AVALIAÇÃO DA PRESCRIÇÃO MÉDICA ELETRÔNICA EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

EVALUATION OF COMPUTERIZED ORDERS IN AN UNIVERSITY HOSPITAL

EVALUACIÓN DE LA PRESCRIPCIÓN MÉDICA ELECTRÓNICA EN UN HOSPITAL  
UNIVERSITARIO

Sílvia Helena De Bortoli Cassiani<sup>1</sup>  
Fernanda Raphael Escobar Gimenes<sup>2</sup>  
Cláudia Câmara Freire<sup>3</sup>

---

**RESUMO:** As prescrições médicas têm papel ímpar na prevenção de erros de medicação. Esse estudo tem por objetivo identificar e analisar os fatores causais de erro na medicação relacionados à prescrição médica eletrônica em duas clínicas diferentes de um hospital universitário do interior do estado de São Paulo. Aplicou-se um questionário referente às vantagens e desvantagens da prescrição eletrônica aos profissionais dessas clínicas. Os dados obtidos foram agrupados de acordo com a semelhança das respostas. Os profissionais relataram identificar fatores causais de erros nas prescrições, embora também mencionassem as vantagens em relação à manual, tal como maior legibilidade, rapidez e organização da primeira. Percebemos com isso que o sistema computadorizado de prescrições representa um grande avanço dentro das estratégias utilizadas para minimizar erros decorrentes de prescrições mal formuladas. Entretanto, não erradica a possibilidade de ocorrência de fatores causais de erros na medicação, fazendo-se necessárias algumas modificações no sistema.

**PALAVRAS-CHAVE:** prescrição eletrônica, erros de medicação, prescrição médica

---

**ABSTRACT:** The medical orders have an important role in the prevention of medication errors. The objective of this study is to identify and to analyse the causal factors of error in the medication related to electronic prescription in two different clinics of a university hospital of the interior of the state of São Paulo. A questionnaire related to the advantages and disadvantages of electronic prescription was applied to the professionals of these clinics. The data collected was grouped in accordance with the similarity of the answers. These professionals identified causal factors of errors in the medical orders, but they also mentioned the advantages of it when compared to the manual order, such as bigger readability, rapidity and organization of the first one. As we can see, the computerized system of medical order represents a great advance considering strategies to minimize errors from orders badly formulated. However, it does not eliminate the possibility of occurrence of causal factors of errors in the medication, which asks for some modifications in the system.

**KEYWORDS:** electronic prescription, medical order, medication error

---

**RESUMEN:** Las prescripciones médicas tienen un papel ímpar en la prevención de errores de medicación. Este estudio tiene el objetivo de identificar y analizar los factores causantes de error en la medicación relacionados a la prescripción médica electrónica en dos clínicas diferentes de un hospital universitario del interior de São Paulo. Se aplicó un cuestionario a los profesionales de las dos clínicas, referido a las ventajas y desventajas de la prescripción médica electrónica. Los datos obtenidos se agruparon de acuerdo con la semejanza de las respuestas. Los profesionales identifican factores que causan errores en las prescripciones, aunque también mencionan las ventajas respecto a la prescripción manual, tales como legibilidad, rapidez y organización. Se percibe que el sistema computadurizado representa un gran avance dentro de las estrategias que se pueden utilizar para minimizar errores que decurren de prescripciones mal formuladas. Sin embargo, no se erradica la posibilidad de errores en la medicación y, por ello, se hacen necesarias algunas modificaciones en el sistema.

**PALABRAS CLAVE:** prescripción electrónica, errores de medicación, prescripción médica

---

Recebido em 20/08/2002

Aprovado em 20/12/2002

---

<sup>1</sup> Enfermeira. Professora Associada do Departamento de Enfermagem Geral e Especializada da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto-USP.

<sup>2</sup> Aluna do 5º semestre do curso de graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto-USP. Bolsista de iniciação científica do CNPq.

<sup>3</sup> Aluna do 7º semestre do curso de graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto-USP.

**INTRODUÇÃO**

É sabido que danos iatrogênicos ocorrem, freqüentemente, em pacientes hospitalizados e, geralmente, causam sérias seqüelas. Vários estudos sugerem que “um terço dos eventos adversos das drogas estão associados com erros de medicação e que são evitáveis” (KAUSHAL; BARKER; BATES, 2001, p. 2114). Sendo assim, Kaushal et al. (2001, p. 1002), afirma que “as prescrições médicas eletrônicas reduzem significativamente a freqüência dos sérios erros de medicação nos adultos”.

As prescrições médicas contêm: nome do paciente, registro, data, nome do medicamento a ser administrado, dosagem, via de administração, freqüência, horário de administração e assinatura do médico. Podem ser verbais, escritas e eletrônicas. As prescrições eletrônicas são redigidas através de um sistema, seguindo-se um modelo de disposição de dados. As vantagens são: 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. As desvantagens são a possibilidade de ocorrer erros no momento da digitação sem que o profissional os perceba e a não disponibilidade de agrupamentos.

Esse sistema auxilia médicos na elaboração da prescrição com o objetivo de diminuir os erros na medicação, principalmente aqueles ligados à redação da prescrição e os relacionados a alergias que o paciente pode apresentar. Nesse caso o médico digita a prescrição diretamente no computador, sem o auxílio de transcritores (CASSIANI, 2000, p.427).

O Instituto de Medicina dos EUA afirma que a prescrição médica eletrônica irá contribuir na redução dos custos no cuidado à saúde e manter a qualidade do trabalho, proporcionando aos médicos e profissionais informações mais precisas” (TIERNEY et al., 1993, p.379).

O sistema computadorizado de prescrição eletrônica no serviço em que atuamos ocorre com o seguinte fluxograma:

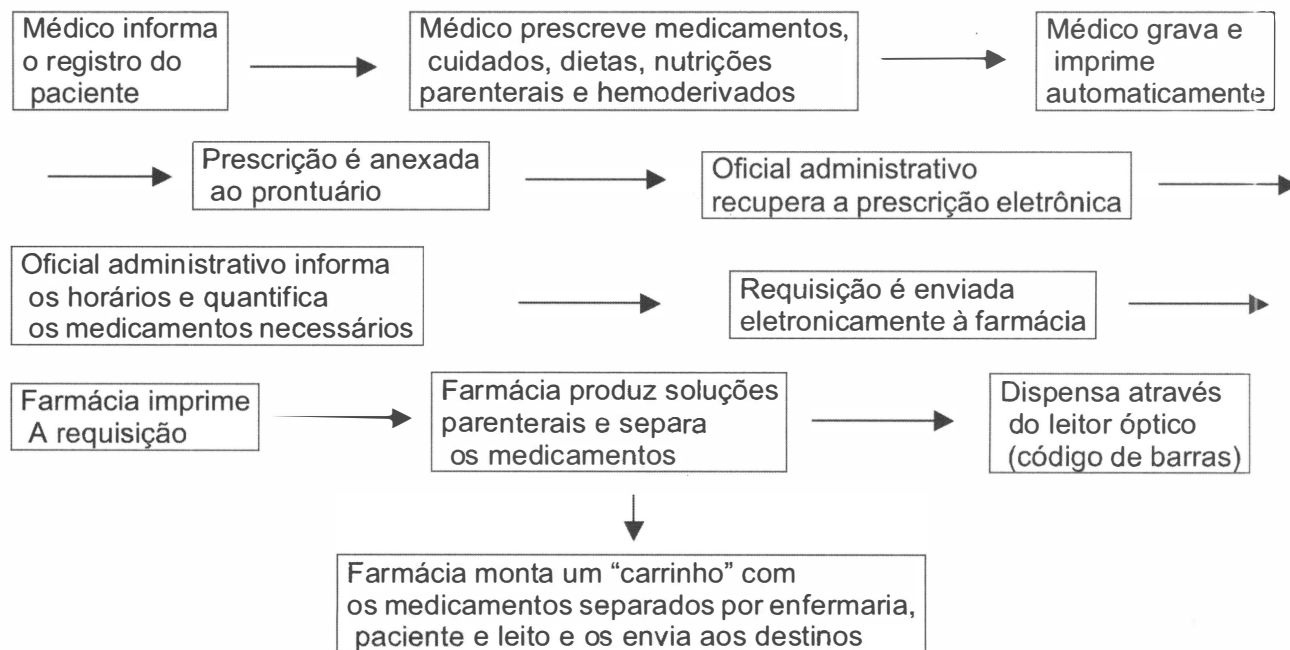


Figura 1- Fluxograma das etapas do sistema de prescrição eletrônica

“É estimado que, em cada 10 pacientes admitidos no hospital, um está em risco para erro de medicação potencial ou efetivo” (ZANGWILL; BOLINGER; KARMEI, 2000, p. 1396). Vincer et al. (1989, p. 737-740) em estudo realizado em um hospital de ensino nos EUA mostrou que “20 % dos erros de prescrição cometidos por médicos resultaram em sérios incidentes, comparados com 6 % de outras causas de erros de medicação. “O risco de erros de medicação aumenta na medida em que enfermeiros e outros profissionais não conseguem ler corretamente estas prescrições” (WINSLOW et al., 1997, p. 158).

Esses aspectos, aliados ao estudo dos diversos tópicos relacionados aos erros de medicações motivaram-nos para a realização dessa investigação.

**OBJETIVOS**

Este estudo tem por objetivo identificar as vantagens e desvantagens do uso e redação da prescrição por via eletrônica, a partir da opinião de vários profissionais da área de enfermagem, medicina e oficiais administrativos, que são usuários do sistema, e propor sugestões para melhorar o sistema de prescrições do hospital.

**MATERIAL E MÉTODO**

Trata-se de um estudo avaliativo que, segundo Polit e Hungler (1995, p.189 ) “é uma forma aplicada de pesquisa que envolve descobrir como um programa, prática ou política,

está funcionando". A meta foi avaliar a prescrição médica por via eletrônica baseando-se na opinião dos profissionais que a utilizam.

O estudo foi desenvolvido em duas clínicas diferentes (Médica e Ortopedia) de uma instituição hospitalar de grande porte de uma cidade do interior do Estado de São Paulo, tendo sido aplicado um questionário semi-estruturado a todos os profissionais de enfermagem, médicos residentes e oficiais administrativos atuando nessas clínicas, no período de 04 a 20 de dezembro de 2001, e que concordaram em participar desta pesquisa, o que correspondeu a 45 profissionais no total. O questionário constou de questões fechadas e abertas sobre a redação, vantagens e desvantagens da prescrição eletrônica.

A coleta dos dados teve início após aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa do hospital em que o estudo ocorreu. Cada entrevistado foi orientado a emitir registro escrito de sua participação voluntária, bem como tomar conhecimento do termo de consentimento livre e esclarecido.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 45 (100%) entrevistados que concordaram em participar da pesquisa, 7 (15,6%) eram médicos residentes, 10 (22,2%) enfermeiros, 22 (48,9%) auxiliares de enfermagem, 2 (4,4%) técnicos de enfermagem e 4 (8,9%) eram agentes administrativos, os quais 5 (11,1%) tinham até 1 ano de atuação no hospital, 18 (40%) tinham de 1 a 5 anos de atuação, 9 (20%) de 6 a 10 anos e 13 (28,9%) mais de 10 anos de atuação.

Em relação ao tempo de utilização da prescrição eletrônica, 7 (15,6%) utilizam-na até 1 ano; 11(24,4%) dos 45 funcionários utilizam este tipo de prescrição há mais de 1 ano e até 2 anos e 25 (55,6%) utilizam há mais de 2 anos, ou seja, desde que a mesma foi implementada no hospital.

Essa maioria de funcionários que utiliza a prescrição eletrônica desde sua implantação contribui significativamente para a análise do seu sucesso, já que estes profissionais podem comparar as inovações ocorridas com a implantação deste novo sistema ao sistema manual utilizado anteriormente.

Quando questionamos sobre a presença de erros nas prescrições, dos 45 (100%) entrevistados, 37 (82,2%) referiram identificar, 7 (15,6%) referiram não identificar e 1 (2,2%) não opinou.

Houve 27 referências a erros na via de administração, 23 referências a erros na dose do medicamento, 15 referências a erros na frequência com que o medicamento é administrado, 7 referências a erros no nome do medicamento, principalmente naqueles casos onde eram prescritos medicamentos manualmente e 7 referiram outros problemas nas prescrições (medicações que são suspensas e não são avisadas ao pessoal de enfermagem; repetição de medicamentos que foram suspensos em prescrições anteriores; recuperação de prescrições sem necessidade; medicação com tipo de soro inadequado e repetição de cuidados específicos).

Com relação à atitude tomada pelos profissionais frente à identificação de erros nas prescrições, foi verificado que 22 (48,9%) falam apenas com o(a) enfermeiro(a); 8

(17,8%) falam diretamente com o(a) médico(a); 6 (13,3%) falam com o médico(a) e enfermeiro(a); 1(2,2%) relatou falar com o médico(a) e o oficial administrativo; 1(2,2%) relatou falar com o médico(a), enfermeiro(a) e oficial administrativo; 2 (4,4%) não opinaram e 3 (6,7%) referiram tomar outra atitude a partir do erro (refaz a prescrição; prescreve à mão; fala com quem estiver mais próximo).

Quanto às vantagens da utilização da prescrição médica eletrônica, os dados foram categorizados pela semelhança das respostas.

Quadro 1 - Distribuição de respostas sobre as vantagens da prescrição médica eletrônica segundo os profissionais entrevistados, 2001

Vantagens da Prescrição	Total
Facilidade de leitura	32
Rapidez com que a prescrição é feita e liberada	21
Maior organização e praticidade	10
Diminuição no n° de erros na prescrição	9
Agilidade com a farmácia	6
Padronização de medicamentos	4
Contém o nome da pessoa que prescreve	3
Ficha de antimicrobiano inclusa	3
Arquivamento de dados	3
Outros	4

Os funcionários mencionaram a facilidade de leitura dos dados contidos na prescrição médica eletrônica como sua principal vantagem e isto mostra a grande importância do entendimento adequado da prescrição para que os medicamentos sejam administrados também de forma adequada.

O tempo gasto para prescrever é menor segundo a opinião dos profissionais. Isso é importante na medida em que, muitas vezes, a necessidade de alguns medicamentos é imediata por parte dos pacientes e isto acaba agilizando a administração dos mesmos; além disso, a disponibilidade de tempo dos médicos para o atendimento ao paciente aumenta. Afirmam, ainda, que este tipo de prescrição é mais organizado e prático de ser manuseado, quando comparado ao tipo anteriormente utilizado.

A diminuição na possibilidade de erros também foi citada como vantagem desse tipo de prescrição, tais como o nome do medicamento, frequência com que ele é administrado, dose a ser administrada.

O sistema permite maior agilidade com a farmácia, segundo relatam os profissionais. Isso faz referência a características do sistema, já que, a requisição de medicamentos é feita eletronicamente à farmácia. Foi citado, também, pelos entrevistados a padronização de medicamentos como uma vantagem do sistema, sendo que, devido ao grande número de medicamentos existentes no mercado, apenas alguns serão selecionados facilitando, assim, sua requisição. Além disso, os medicamentos padronizados, geralmente, são aqueles de custo mais baixo, porém com a mesma eficácia daqueles de preço mais

elevado. Uma das vantagens citadas foi que as prescrições eletrônicas contêm o nome do médico que as prescreveu, isso é positivo para os profissionais identificar o autor da prescrição e pode esclarecer a dúvida" (WINSLOW et al., 1997).

A presença da ficha de antimicrobianos no sistema computadorizado foi uma inovação da prescrição eletrônica que permite o controle dos mesmos, o que acaba contribuindo para a redução do uso indiscriminado. Outra vantagem referida foi o arquivamento de dados permitindo a recuperação de qualquer prescrição, a modificação ou manutenção para a geração de uma nova, a qualquer momento. Todavia, esta pode não ser uma prática adequada se, ao se resgatar as prescrições, estas não forem revistas, mantendo medicações que já não são mais necessárias ao tratamento do paciente.

Outras respostas também foram identificadas, tais como: identificação de genéricos que, por sua vez, são mais baratos e a diminuição da responsabilidade do oficial administrativo na requisição, já que ele não necessita fazer a requisição para a farmácia.

Quanto às desvantagens da prescrição médica eletrônica, os dados, aqui, também, foram categorizados pela semelhança das respostas.

Quadro 2 - Distribuição das respostas sobre as desvantagens da prescrição médica eletrônica segundo profissionais, 2001

Desvantagens da Prescrição	Total
Repetição de prescrições de dias anteriores sem revisão	17
Informações escritas de forma incorreta	9
Falta de receituário feito eletronicamente	3
Alterações nas prescrições realizadas manualmente	3
Custo elevado	2
Perda de dinamismo em situações de emergência	2
O computador pode falhar	2
As vezes a prescrição fica confusa	2
Outros	5

A desvantagem mais mencionada pelos profissionais foi a repetição de prescrições de dias anteriores sem revisão. Isto ocorre por uma possibilidade do sistema que é a recuperação de prescrições de dias anteriores as quais ficam arquivadas no computador, o que se torna inadequado se o medicamento já suspenso manualmente é impresso na prescrição atual. Sendo assim, muitas vezes, o paciente acaba recebendo medicamentos cujo uso foi suspenso e caso não se atente para essa possibilidade. Vale destacar que essa desvantagem está no uso incorreto e não no sistema de prescrição.

Outra desvantagem desse sistema, na opinião dos funcionários, é que ele permite que informações como dose do medicamento, via e frequência de administração sejam digitadas de forma inadequada. Isso comprova opinião de Lesar, Briceland e Stein (1997, p.1575), segundo a qual "os avanços tecnológicos, em particular o sistema computadorizado da prescrição da medicação, reduz a frequência de muitos, mas não de todos os erros".

A falta de receituário feito eletronicamente foi citada como desvantagem deste tipo de sistema, ressaltando que

eles são utilizados, principalmente, para a requisição de psicotrópicos à farmácia.

Outra desvantagem mencionada foi que as alterações na prescrição acabam sendo realizadas de forma manual. Se, depois de a prescrição ser impressa, ocorre uma alteração nas condições do paciente, a saída encontrada foi a de redigir o nome do medicamento ou, então, suspendê-lo. Essa prática conduz a dificuldades caso não ocorra comunicação do médico com a enfermagem ou farmácia.

O custo elevado do sistema computadorizado de prescrições também foi referido. Não obstante, a informatização e a implantação de outras tecnologias nos hospitais se faz necessária na medida em que proporciona melhoria na qualidade do cuidado. Somado a isso, de acordo com dados obtidos na Seção de Informática do hospital em estudo, o sistema é de fácil reprodução devido aos custos não muito elevados.

A perda de dinamismo em situações de emergência também foi citada. O médico, nestas situações, precisaria acessar o sistema para prescrever um medicamento de necessidade imediata e isso levaria mais tempo em detrimento da prescrição manual.

A possibilidade de falha do computador também é apontada, já que, os computadores existentes hoje no mercado, apesar de avançados em sua tecnologia, não excluem as possibilidades de falha.

Alguns funcionários relataram que uma desvantagem deste tipo de prescrição é que, às vezes, ela se torna confusa, pois algumas prescrições são feitas com déficit de informações o que acaba ocasionando dificuldade de entendimento por parte daqueles que as manipulam. Algumas respostas sobre as desvantagens desse tipo de prescrição e que não se encaixavam em nenhuma das categorias anteriores também foram verificadas, dentre elas: pequeno número de computadores disponíveis, maior dificuldade de acrescentar novas informações, e necessidade de inserir os horários da administração do medicamento.

## CONCLUSÃO

Os dados obtidos neste estudo nos mostram que a maioria dos profissionais identifica fatores causais de erros nas prescrições médicas eletrônicas. Entretanto, relataram várias vantagens deste tipo de prescrição quando comparada à prescrição manual, sendo as mais citadas a legibilidade, rapidez e organização. No que concerne às desvantagens apontadas, notamos que o problema mais mencionado refere-se ao uso inadequado do sistema, tal como a repetição de prescrições de dias anteriores sem revisão e informações escritas de forma incorreta.

Concluimos, portanto, que o sistema computadorizado de prescrições representa um grande avanço dentro das estratégias utilizadas para minimizar erros decorrentes de prescrições mal formuladas. Apesar disto, algumas modificações tornam-se necessárias, como "elaborar sistemas cujos programas alertem os médicos quanto à dose exacerbada, histórico de alergia do paciente, frequência inadequada, e interações medicamentosas" (BATES et al., 1995, LEAPE et al., 1995, WINSLOW et al., 1997). Além disso, acrescenta-se que "o uso de abreviações e símbolos deve ser impossível quando implementado este

programa” (ZARINS, 1994, p.57).

A instituição deve, através de programas em serviço, proporcionar uma maior conscientização dos médicos e residentes quanto à utilização do sistema, proporcionar um número maior de computadores disponíveis nos andares de cada clínica e adotar um sistema que possibilite a requisição do medicamento diretamente à farmácia pelo médico no momento em que a prescrição está sendo feita, agilizando o serviço e diminuindo a possibilidade de solicitar medicamentos inadequados.

Com a implementação deste sistema mais elaborado e com uma maior educação por parte daqueles que prescrevem será possível tornar as prescrições mais detalhadas e fáceis de serem compreendidas pelos profissionais que as manuseiam. Portanto, os riscos adversos ao paciente poderão ser reduzidos a partir do sucesso deste programa, melhorando, assim, a qualidade do cuidado.

## REFERÊNCIAS

- BATES, D. W. et al. **Incidence of adverse drug event and potential adverse drug events: implications for prevention.** *Journal of American Medical Association*, Chicago, n. 274, p. 29 – 34, 1995.
- CASSIANI, S.H.B. Erros na medicação: estratégias de prevenção. *Rev. Bras. Enferm.*, Brasília, v. 53, n. 3, p. 424-430, jul./set., 2000.
- KAUSHAL, R.; BARKER, K. N.; BATES, D. W. How can information technology improve patient safety and reduce medication errors in children's health care? *Arch Pediatr Adolesc Med*, Chicago, v. 155, p. 1002-1007, 2001.
- KAUSHAL, R. et al. Medication errors and adverse drug events in pediatric inpatients. *Journal of American Medical Association*, Chicago, v. 285, n. 16, p. 2114-2120, 2001.
- LEAPE, L. et al. System analysis of adverse drug events. *Journal of the American Medical Association*, Chicago, v. 274, p. 35-43, 1995.
- LESAR, T. S.; BRICELAND, L.; STEIN, D. S. Factors related to errors in medication prescribing. *Journal of the American Medical Association*, Chicago, v. 277, n. 4, p. 312-317, 1997.
- POLIT, D. F.; HUNGLER, B. P. **Nursing Research Principles and Methods.** Philadelphia: J.B. Lippincott CO, 1995.
- TIERNEY, W. et al. Physician inpatient order writing on microcomputer workstations. *Journal of the American Medical Association*, Chicago, v. 269, n. 3, p. 379-83, 1993.
- VINCER, M. J. et al. Drug errors and incidents in a neonatal care unit: a quality assurance activity. *American Journal of Diseases Children*, Chicago, v. 143, p. 737-740, 1989.
- WINSLOW, E. H. et al. Legibility and completeness physician handwritten medication order. *Heart & Lung*, St. Louis, v. 26, n. 2, p. 158-163, 1997.
- ZANGWILL, A. B.; BOLINGER, A. M.; KARMEI, R. K. Reducing prescribing errors through a quiz program for medical residents. *American Journal Health – System Pharmacists*, Bethesda, v. 57, aug 1, 2000.
- ZARINS, K. Computer-based prescribing. *Nursing Times*, London, v. 90, n. 51, p. 56-59, 1994.