

Leandro dos Santos Maciel Cardinal<sup>1</sup>, Vanessa Terezinha Gubert de Matos<sup>2</sup>, Glenda Mara Sousa Resende<sup>1</sup>, Mônica Cristina Toffoli-Kadri<sup>3</sup>

## Caracterização das prescrições medicamentosas em unidade de terapia intensiva adulto

*Characterization of drug prescriptions in an adult intensive care unit*

1. Programa de Residência Multiprofissional em Saúde, Núcleo Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS - Campo Grande (MS), Brasil.
2. Serviço de Farmácia Hospitalar, Núcleo Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS - Campo Grande (MS), Brasil.
3. Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS - Campo Grande (MS), Brasil.

Estudo realizado na unidade de terapia intensiva adulto do Núcleo Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS - Campo Grande (MS), Brasil.

**Conflitos de interesse:** Nenhum.

Submetido em 26 de Outubro de 2011  
Aceito em 11 de Maio de 2012

**Autor correspondente:**

Mônica Cristina Toffoli-Kadri  
Laboratório de Biofisiologia Centro de Ciências Biológicas e da Saúde  
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Avenida Senador Felinto Muller, 1555 - Cidade Universitária  
CEP: 79070-900 - Campo Grande (MS), Brasil  
E-mail: monica.kadri@ufms.br

### RESUMO

**Objetivo:** Caracterizar as prescrições medicamentosas em unidade de terapia intensiva adulto em hospital universitário.

**Métodos:** Estudo unicêntrico, observacional, descritivo, transversal realizado em unidade de terapia intensiva adulto geral. A população foi constituída por todos os pacientes internados na unidade no período de janeiro a março de 2011. Foi verificada a presença dos seguintes itens na prescrição: nome do medicamento (genérico, comercial ou abreviatura), concentração, forma farmacêutica, posologia, via de administração, nome e registro do paciente na instituição, clínica e leito de internação, nome, número do conselho e assinatura do prescritor e data. Quantificou-se a porcentagem de medicamentos prescritos pertencentes à Relação Nacional de Medicamentos Essenciais, Lista de Medicamentos Essenciais da Organização Mundial da Saúde e Guia Farmacoterapêutico do Núcleo Hospital Universitário. Os medicamentos foram classificados com base no sistema *Anatomical Therapeutic Chemical* níveis 1 e 2.

**Resultados:** Foram analisadas 844 prescrições de 72 pacientes com média de idade de  $59,04 \pm 21,80$ , sendo 54,92%

do gênero feminino. O número médio de prescrições por paciente foi  $11,72 \pm 11,68$ . O total de medicamentos prescritos foi de 12.052. Destes, 9.571 (79,41%) foram prescritos pela denominação genérica. A forma farmacêutica foi a in-formação mais ausente na descrição dos medicamentos (8.829/73,26%). A concentração dos medicamentos foi descrita para 7.231 (60%) dos medicamentos. As informações sobre o prescritor e paciente estiveram presentes em mais de 96% das prescrições. Os medicamentos prescritos foram classificados em 13 grupos terapêuticos e 55 subgrupos. Entre os subgrupos mais prescritos, destacaram-se os antibacterianos de uso sistêmico.

**Conclusão:** A maioria das informações analisadas esteve presente nas prescrições. Porém, dados sobre concentração e forma farmacêutica dos fármacos faltaram em grande parte das prescrições. A caracterização das mesmas nas diferentes unidades hospitalares é imprescindível para a elaboração de estratégias que visem minimizar os problemas relacionados ao uso de medicamentos.

**Descritores:** Cuidados intensivos; Erros de medicação; Pacientes internados; Prescrições de medicamentos; Uso de medicamentos

### INTRODUÇÃO

A análise da prescrição medicamentosa representa uma das possíveis fontes de informação para realização de estudos sobre o uso de medicamentos e suas consequências, sendo a primeira etapa da cadeia de utilização de medicamentos e importante elo de comunicação entre os profissionais envolvidos no cuidado ao paciente.<sup>(1)</sup>

As prescrições devem conter dados de identificação do paciente, do prescritor e

descrição minuciosa dos medicamentos, de forma a conferir a qualidade necessária ao processo de assistência.<sup>(2)</sup> Essas informações são consideradas imprescindíveis e, quando ausentes, incompletas ou ilegíveis, elevam a probabilidade de ocorrência de erros de dispensação e administração no momento da utilização de fármacos.<sup>(3)</sup>

Os erros também são vistos quanto à seleção de fármacos e, nesse sentido, a Organização Mundial da Saúde (OMS) propôs medidas para regulamentar a escolha dos mesmos, recomendando que sejam prescritos de acordo com a Lista de Medicamentos Essenciais.<sup>(4)</sup> No Brasil, utiliza-se como instrumento racionalizador das ações de assistência à saúde e de gestão a Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME). Em hospitais, a elaboração e a divulgação da lista de medicamentos padronizados, por meio do formulário terapêutico embasados na RENAME, colaboram para a promoção do uso racional de medicamentos.<sup>(5)</sup>

A unidade de terapia intensiva (UTI) é o setor hospitalar que se caracteriza pela complexidade do atendimento ao paciente em estado crítico, com necessidade de cuidados intensivos. A condição clínica dessa população frequentemente exige a utilização de vários medicamentos, gerando extensas prescrições e maior possibilidade de desenvolvimento de eventos adversos. A otimização do uso de medicamentos aumenta a qualidade e a segurança e reduz custos, racionalizando o serviço da terapia intensiva.<sup>(6,7)</sup> Assim, este trabalho teve como objetivo caracterizar as prescrições medicamentosas em UTI adulto do Núcleo Hospital Universitário (NHU) Maria Aparecida Pedrossian da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS).

## MÉTODOS

Foi realizado estudo unicêntrico, observacional, descritivo, transversal, em UTI adulto do NHU Maria Aparecida Pedrossian da Fundação UFMS, município de Campo Grande (MS). O NHU é um hospital-escola, de nível terciário, com capacidade para 280 leitos, integrante do Sistema Único de Saúde (SUS). A UTI adulto do NHU é não especializada e dispõe de oito leitos. A taxa de ocupação é de 94%, gerando em média 300 prescrições por mês. As prescrições originadas da UTI adulto são digitadas ou manuscritas (sistema não informatizado), realizadas por médicos preceptores, assistentes, plantonistas e residentes. O sistema de distribuição de medicamentos no hospital é individualizado, e a dispensação é feita para um período de 24 horas, com exceção dos citostáticos, que são dispensados na forma de dose unitária.

O estudo foi realizado com a segunda via de todas as prescrições dos pacientes internados na UTI adulto no pe-

ríodo de janeiro a março de 2011. Para coleta e análise do conteúdo das prescrições médicas, foi elaborado um formulário para obtenção das seguintes informações: presença do nome do medicamento (genérico, comercial ou abreviatura), concentração, forma farmacêutica, posologia, via de administração, nome e registro do paciente na instituição, clínica e leito de internação, nome, número do conselho e assinatura do prescritor e data. Para que os medicamentos fossem considerados como prescritos pelo nome genérico foi utilizada como referência a Denominação Comum Brasileira (DCB) ou, em sua ausência, a Denominação Comum Internacional (DCI).

Verificou-se a porcentagem de medicamentos prescritos pertencentes à 7ª edição da RENAME, 16ª Lista de Medicamentos Essenciais da OMS e Guia Farmacoterapêutico do NHU. Os medicamentos foram classificados com base no sistema *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC) Index 2011, níveis 1 e 2.

Os dados foram armazenados em planilhas Excel, versão 7.0, e as análises estatísticas foram efetuadas utilizando o *software* Epi-Info 3.5.1. Os resultados foram apresentados na forma de tabelas com média  $\pm$  desvio-padrão, valores mínimos e máximos, frequência absoluta e relativa. O projeto foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Fundação UFMS sob o protocolo número 1.962/2011 e pelo Conselho Diretivo do Hospital, com isenção de obtenção de termo de consentimento.

## RESULTADOS

Foram analisadas 844 prescrições de 72 pacientes, sendo que 685 (81,16%) foram digitadas e 159 (18,83%) manuscritas. A média de idade dos pacientes foi de 59,04  $\pm$  21,80 anos (mínimo 13 e máximo 95), distribuídas na faixa de 0 a 18 anos (3; 4,35%), 19 a 59 anos (26; 37,68%) e 60 a 95 (40; 57,97%). Em três prescrições não havia esta informação. Destes, 39 (54,92%) eram do gênero feminino e um não foi informado. O número médio de prescrições por paciente foi 11,72  $\pm$  11,68 (mínimo 1 e máximo 51). O total de medicamentos prescritos foi de 12.052, sendo a média de 14,28  $\pm$  6,31 medicamentos por prescrição (mínimo 1 e máximo 28). Pode-se constatar que 1.603 (13,30%) dos medicamentos foram prescritos de forma abreviada, 2.481 (20,59%) pelo nome comercial e 9.571 (79,41%) pela denominação genérica. A descrição da data foi observada em 12.036 (98,10%) prescrições.

As informações das prescrições que continham dados relacionados à forma farmacêutica, concentração, posologia, via de administração dos medicamentos bem como dados relacionados ao paciente e prescritor estão na tabela 1.

A maioria dos medicamentos (11.994; 99,52%) fazia parte do arsenal terapêutico padronizado do hospital em estudo, 9.109 (75,58%) constavam na RENAME e 5.861 (48,63%) na Lista de Medicamentos Essenciais da OMS.

Os medicamentos prescritos foram classificados em

**Tabela 1** - Descrição das informações relacionadas ao paciente, prescritor e medicamentos contidas nas prescrições

Informações	N	%
Paciente	844	100
Nome	843	99,88
Registro no hospital	831	98,46
Clínica de internação	830	98,34
Leito	818	96,92
Prescritor	844	100
Nome	840	99,53
Registro profissional	840	99,53
Assinatura	839	99,40
Medicamentos	12.052	100
Posologia	11.912	98,84
Via de administração	11.774	97,70
Concentração	7.231	60,00
Forma farmacêutica	3.223	26,74

**Tabela 2** - Medicamentos prescritos na unidade de terapia intensiva adulto (frequência > 1%) e classificados segundo a *Anatomical Therapeutic Chemical* níveis 1 e 2 (N= 12.052)

ATC	Grupos terapêuticos	N	%
A	Sistema digestório e endócrino		
A.02	Medicamentos para distúrbios ácido	663	5,50
A.03	Medicamentos para distúrbios gastrintestinais funcionais	681	5,65
A.10	Medicamentos usados na diabetes	695	5,77
A.12	Suplementos minerais	359	2,98
B	Sangue e órgãos hematopoéticos		
B.01	Agentes antitrombóticos	575	4,77
B.05	Substitutos do sangue e soluções para perfusão	678	5,63
C	Sistema cardiovascular		
C.01	Terapêutica cardíaca	500	4,15
C.03	Diuréticos	331	2,75
C.08	Bloqueadores dos canais de cálcio	136	1,13
C.09	Agentes que atuam sobre o sistema renina-angiotensina	251	2,08
H	Preparações hormonais de uso sistêmico exceto hormônios sexuais e insulinas		
H.02	Corticosteróides de uso sistêmico	366	3,04
J	Antiinfecciosos de uso sistêmico		
J.01	Antibacterianos de uso sistêmico	1.313	10,90
J.02	Antimicóticos de uso sistêmico	305	2,53
N	Sistema nervoso		
N.01	Anestésicos	564	4,68
N.02	Analgésicos	895	7,43
N.05	Psicolépticos	264	2,19
R	Sistema respiratório		
R.03	Fármacos para doenças obstrutivas das vias respiratórias	1.251	10,38
R.05	Tosse e preparações frias	130	1,08
V	Outros		
V.06	Nutrientes gerais	653	5,42

13 grupos terapêuticos e 55 subgrupos, reunidos segundo a classificação ATC. Entre os subgrupos mais prescritos, destacaram-se os antibacterianos de uso sistêmico, fármacos para doenças obstrutivas das vias respiratórias e os analgésicos (Tabela 2). Os antibacterianos de uso sistêmico, carbapenêmicos, glicopeptídeos e polimixinas foram os mais prescritos (Tabela 3).

**Tabela 3** - Antibacterianos prescritos na unidade de terapia intensiva adulto e classificados segundo a *Anatomical Therapeutic Chemical* até nível 3 (N= 1.313)

ATC	Classes farmacológicas	N	%
J.01.DH	Carbapenêmicos	330	25,13
J.01.XA	Glicopeptídeos	250	19,04
J.01.XB	Polimixinas	159	12,11
J.01.DD	Cefalosporina de 3ª geração	121	9,22
J.01.FA	Macrolídeos	88	6,70
J.01.GB	Aminoglicosídeos	65	4,95
J.01.EE	Sulfonamidas e trimetoprim	62	4,72
J.01.FF	Lincosamidas	62	4,72
J.01.XD	Derivados imidazólicos	48	3,66
J.01.MA	Fluoroquinolonas	43	3,27
J.01.DE	Cefalosporina de 4ª geração	27	2,06
J.01.XX	Oxazolidinonas	23	1,75
J.01.CE	Penicilinas sensíveis as betalactamases	18	1,37
J.01.CR	Penicilinas e inibidores de betalactamases	12	0,91
J.01.CF	Penicilinas resistentes as betalactamases	4	0,30
J.01.DB	Cefalosporina de 1ª geração	1	0,08

## DISCUSSÃO

No presente estudo, o uso da denominação genérica foi observado em aproximadamente 80% das prescrições. Aguiar et al.<sup>(8)</sup> e Toffoli-Kadri et al.<sup>(9)</sup> encontraram um número menor de medicamentos prescritos sob essa forma em prescrições de hospital público e particular, respectivamente. Entretanto, esses autores analisaram os dados hospitalares de modo geral e não em um setor específico, como a UTI.

No Brasil, a lei 9.787/99<sup>(10)</sup> determina que a prescrição de medicamentos deve ser feita por meio da DCB nos serviços de saúde vinculados ao setor público. Os resultados obtidos mostram que os prescritores, em sua maioria, estão atentos a essa obrigatoriedade. A não adesão à prescrição por nome genérico pode ser atribuída à influência do *marketing* da indústria farmacêutica sobre o prescritor, o que se torna preocupante por se tratar de hospital de ensino. Ainda, a disponibilização de diferentes apresentações comerciais para o mesmo princípio ativo, o desconhecimento da legislação, o elevado número de associações e a confiabilidade em determinadas marcas farmacêuticas também são fatores que podem levar o médico à prescrição pelo nome fantasia.<sup>(11)</sup>

O número médio de medicamentos por prescrição foi maior do que encontrado em outros estudos brasileiros

realizados em UTI.<sup>(7,12)</sup> A quantidade de medicamentos por prescrição é um indicador de risco, pois o desenvolvimento de interações medicamentosas e efeitos adversos é diretamente proporcional ao aumento do número de medicamentos prescritos.<sup>(13)</sup>

O presente estudo encontrou menor porcentagem de abreviaturas que Rosa et al.,<sup>(3)</sup> provavelmente porque apenas abreviaturas para a denominação de fármacos foram avaliadas. O uso dessas está entre as principais causas de erros potenciais relacionados ao uso de medicamentos, pois geram confusão no momento da dispensação e administração dos mesmos, sendo condenada a prática do uso de abreviaturas em prescrições por organizações como *American Society of Health-System Pharmacists* e *National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention*, entre outras.<sup>(14)</sup>

Considerando as informações relacionadas aos medicamentos, a descrição da forma farmacêutica esteve presente em aproximadamente 27% das prescrições. Resultado semelhante foi relatado por Lisby et al.<sup>(15)</sup> em estudo realizado em Hospital da Dinamarca. Cruciol-Souza et al.<sup>(1)</sup> analisaram prescrições em hospital universitário de Londrina e também observaram que a forma farmacêutica foi a informação mais ausente nas prescrições dos medicamentos.

A concentração dos medicamentos foi descrita em mais de 50% das prescrições. Esse valor foi próximo ao encontrado por outro estudo realizado em ambiente hospitalar, onde a concentração estava omissa em 49,8%, duvidosa em 5,6% e incompleta em 4,4% dos medicamentos prescritos.<sup>(3)</sup> Vale ressaltar que tanto a forma farmacêutica quanto a concentração do fármaco são informações essenciais para a dispensação e administração dos medicamentos, mesmo que somente uma única forma farmacêutica ou concentração esteja padronizada no hospital.

A análise da descrição da via de administração mostrou que a mesma prevaleceu na maioria das prescrições coletadas. Silva et al.<sup>(16)</sup> identificaram prescrições com a omissão da via de administração.

A identificação do paciente como nome e leito foi observada em mais de 95% das prescrições. Esses itens são cruciais para a segurança do paciente, uma vez que a falta de informações sobre o mesmo pode fazer com que seja administrado medicamento ao paciente errado ou dificultar a realização dos cálculos de gastos dos pacientes durante a internação.<sup>(1)</sup>

A identificação do prescritor também é imprescindível em uma prescrição. Neste trabalho, aspectos importantes, como número do registro profissional e assinatura, foram observados na maioria das prescrições. Rosa et al.<sup>(3)</sup> encontraram problemas na identificação do prescritor e re-

gistro profissional em quase 34% das prescrições analisadas. Aguiar et al.<sup>(8)</sup> observaram ausência das informações sobre o prescritor em até 87% das prescrições de hospital público geral de médio porte. Esses itens, além de serem uma exigência legal, são de extrema utilidade para esclarecimentos de dados da prescrição, validade da mesma e segurança do paciente.

Neste estudo, observou-se que aproximadamente 76% dos medicamentos prescritos estavam listados na RENAME, metade constava na Lista Modelo de Medicamentos Essenciais da OMS e praticamente todos faziam parte do arsenal terapêutico padronizado no hospital em estudo. Em trabalho semelhante, porém em hospital geral, Toffoli-Kadri et al.<sup>(9)</sup> encontraram um número menor de medicamentos prescritos pertencentes à RENAME, o que pode ser explicado pelo fato de o hospital não ter disponível uma lista de medicamentos padronizados. A frequência da prescrição de medicamentos disponibilizados na Lista de Medicamentos Essenciais da OMS foi similar ao encontrado por Biswal et al.<sup>(6)</sup> em estudo realizado no mesmo ambiente na Índia. Outros estudos analisaram o uso de medicamentos em UTI.<sup>(17-19)</sup> No entanto, não fizeram a correlação com listas de medicamentos essenciais. A utilização de uma listagem com medicamentos essenciais selecionados por critérios fortemente embasados em evidências faz parte das recomendações que melhoram o uso de medicamentos em países em desenvolvimento.<sup>(20)</sup>

A alta porcentagem de medicamentos prescritos de acordo com a Lista de Medicamentos Padronizados no hospital demonstra adequada padronização dos medicamentos na instituição e boa adesão dos prescritores ao arsenal terapêutico disponível.

Com relação aos subgrupos mais utilizados, nossos resultados confirmam os achados em um estudo realizado em UTI geral no Nepal, no qual os antibacterianos e os medicamentos para doenças obstrutivas das vias respiratórias foram os mais utilizados.<sup>(19)</sup> Em estudo realizado em UTI geral no Recife (PE), os antibacterianos também apareceram como a classe terapêutica mais utilizada, seguido dos anti-hipertensivos/antiarrítmicos, antiácidos, ansiolíticos/sedativos/hipnóticos e analgésicos/antitérmicos.<sup>(17)</sup>

As classes farmacológicas mais utilizadas entre os antibacterianos se diferenciam dos resultados encontrados por Santos et al.<sup>(21)</sup> em estudo realizado em três UTI de Brasília (DF). No presente estudo, encontramos maior frequência de prescrições com classes de antibacterianos direcionadas para micro-organismos resistentes, como carbapenêmicos, glicopeptídeos e polimixinas.

O uso frequente de antibacterianos em UTI é devido

às altas taxas de infecções, cinco a dez vezes superiores às demais unidades hospitalares, em consequência da gravidade em que se encontram os pacientes.<sup>(22)</sup>

O elevado uso de medicamentos para doenças obstrutivas das vias respiratórias pode ser explicado pela frequente causa de internações em UTI serem de doenças do trato respiratório, como doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) e pneumonia.<sup>(23)</sup>

Os pacientes internados em UTI são geralmente submetidos a procedimentos dolorosos, portanto o emprego de analgésicos na busca de propiciar conforto ao paciente é uma prioridade na terapia intensiva.<sup>(24)</sup>

Ressaltamos que não foram computados nesse estudo os itens por paciente, sem repetições do fármaco para o mesmo paciente, não permitindo a identificação do tipo de erro de prescrição mais frequente, que fica diluído pelos itens mais repetidos, como a ausência da forma farmacêutica, relacionada ao fato de existir apenas uma apresentação disponível na lista da instituição.

## CONCLUSÃO

Os resultados obtidos neste estudo indicam padronização de medicamentos adequada para as características da população atendidas, mas, por ser instituição pública, não deveria haver prescrição de medicamento por nome comercial. Apesar da maioria das informações analisadas estar presente nas prescrições, a informação sobre concentração e forma farmacêutica dos fármacos a serem administrados esteve ausente em grande parte das prescrições. Medidas para prevenção de erros nas prescrições devem ser elaboradas na tentativa de eliminar esses fatores de risco para saúde do paciente.

## Agradecimentos

Ao Serviço de Farmácia Hospitalar e ao Núcleo Hospital Universitário da Fundação UFMS, que possibilitaram a realização desta pesquisa.

## ABSTRACT

**Objective:** To characterize drug prescriptions in a university hospital adult intensive care unit.

**Methods:** Single-center, observational, descriptive, cross-sectional study conducted at an adult general intensive care unit. The study population included all of the unit's inpatients from January to March 2011. The following characteristics for all prescriptions recorded during this period were examined: drug name (generic, brand name or abbreviation), dosage strength, pharmaceutical form, dose, route of administration, patient name, patient registration in the institution, clinic and hospital bed as well as the name, board license number, signature of the prescriber and date of the prescription. It was quantified the percentage of prescribed drugs included in the National List of Essential Drugs, the World Health Organization Model List of Essential Medicines and the University Hospital Center Pharmacotherapy Guide. The prescribed drugs were classified based on the Anatomical Therapeutic Chemical classification system (levels 1 and 2).

**Results:** Eight hundred forty-four prescriptions were reviewed from 72 patients (mean age: 59.04 ± 21.80), 54.92% of whom were female. The mean number of prescriptions per patient was 11.72 ± 11.68. The total number of drugs prescribed was 12,052 and 9,571 (79.41%) of the drugs were prescribed using the generic name. The most frequent absent information in the drug description was the pharmaceutical form of the drug (8,829/73.26%). The dosage strength was indicated in 7,231 (60%) of the prescriptions, and the prescriber and patient information were indicated in over 96% of the prescriptions. The prescribed drugs were classified in 13 therapeutic groups and 55 subgroups. Systemic antibacterials represented one of the most frequently prescribed subgroups.

**Conclusion:** Most of the reviewed information was present in the prescriptions. However, the dosage strength and pharmaceutical form were absent in many prescriptions. The characterization of prescriptions at different hospital units is essential for the development of strategies that reduce drug utilization problems.

**Keywords:** Intensive care; Medication errors; Inpatients; Drug prescriptions; Drug utilization

## REFERÊNCIAS

1. Cruciol-Souza JM, Thomson JC, Catisti DG. Avaliação de prescrições medicamentosas de um hospital universitário brasileiro. *Rev Bras Educ Méd.* 2008;32(2):188-96.
2. Mastroianni PC. Análise dos aspectos legais das prescrições de medicamentos. *Rev Ciênc Farm Básica Apl.* 2009;30(2):173-6.
3. Rosa MB, Perini E, Anacleto TA, Neiva HM, Bogutchi T. Erros na prescrição hospitalar de medicamentos potencialmente perigosos. *Rev Saúde Pública.* 2009;43(3):490-8.
4. World Health Organization (WHO). WHO Medicines Strategy Consultation 2008-2013. Draft 8, 2008. [cited 2011 Jul 8]. Available from [http://www.who.int/medicines/areas/policy/medstrategy\\_consultation/en/index.html](http://www.who.int/medicines/areas/policy/medstrategy_consultation/en/index.html)
5. Margarino-Torres R, Pagnoncelli D, Cruz Filho AD, Osorio-de-Castro CGS. Vivenciando a seleção de medicamentos em hospital de ensino. *Rev Bras Educ Med.* 2011;35(1):77-85.
6. Biswal S, Mishra P, Malhotra S, Puri GD, Pandhi P. Drug utilization pattern in the intensive care unit of a tertiary care hospital. *J Clin Pharmacol.* 2006;46(8):945-51.
7. Reis AM, Cassiani SH. Adverse drug events in an intensive care unit of a university hospital. *Eur J Clin Pharmacol.* 2011;67(6):625-32.
8. Aguiar G, Silva Junior LA, Ferreira MAM. Ilegibilidade e ausência de informação nas prescrições médicas: fatores de risco relacionados a erros de medicação. *Rev Bras Promoção da Saúde.* 2006;19(2):84-91.
9. Toffoli-Kadri MC, Matos VTG, Queiroz DPS, Yasunaka DS, Ferreira MBC. Data identification of drug use in medical prescriptions of a private

- hospital at Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brazil. *Latin Am J Pharm.* 2011;30(1):101-6.
10. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA [Internet]. Lei nº 9787, de 10 de fevereiro de 1999. Altera a lei nº 6360, de 23 de setembro de 1976, que dispõe sobre a vigilância sanitária, estabelece o medicamento genérico, dispõe sobre a utilização de nomes genéricos em produtos farmacêuticos e da outras providências. [citado 2012 Mai 23]. Brasília, DF: DOU; 11 de fevereiro de 1999. Disponível em: [http://www.anvisa.gov.br/legis/leis/9787\\_99.htm](http://www.anvisa.gov.br/legis/leis/9787_99.htm)
  11. Marin N, Luiza VL, Osorio-de-Castro CGS, Machado-dos-Santos S, organizadores. Assistência farmacêutica para gerentes municipais. Brasília, DF: OPAS/OMS; 2003.
  12. Silva NMO, Carvalho RP, Bernardes ACA, Moriel P, Mazzola PG, Franchini CC. Avaliação de potenciais interações medicamentosas em prescrições de pacientes internadas, em hospital público universitário especializado em saúde da mulher, em Campinas-SP. *Rev Ciênc Farm Básica Apl.* 2010;31(2):171-6.
  13. Matos VT, Vasconcelos EF, Amaral MS, Toffoli-Kadri MC. Avaliação das interações medicamentosas em prescrições hospitalares de pacientes sob uso de anti-hipertensivos. *Latin Am J Pharm.* 2009;28(4):501-6.
  14. Abushaiqa ME, Zaran FK, Bach DS, Smolarek RT, Farber MS. Educational interventions to reduce use of unsafe abbreviations. *Am J Health Syst Pharm.* 2007;64(11):1170-3.
  15. Lisby M, Nielsen LP, Mainz J. Errors in the medication process: frequency, type, and potential clinical consequences. *Int J Qual Health Care.* 2005;17(1):15-22.
  16. Silva AMS. Erros de prescrição médica de pacientes hospitalizados. *Einstein (São Paulo).* 2009;7(3):290-4.
  17. Hinrichsen SL, Vilella TAS, Lira MCC, Moura LCRV. Monitoramento do uso de medicamentos prescritos em uma unidade de terapia intensiva. *Rev Enferm UERJ.* 2009;17(2):159-64.
  18. Almeida SM, Gama CS, Akamine N. Prevalência e classificação de interações entre medicamentos dispensados para pacientes em terapia intensiva. *Einstein (São Paulo).* 2007;5(4):347-51.
  19. Shankar PR, Partha P, Dubey AK, Mishra P, Deshpande VY. Intensive care unit drug utilization in a teaching hospital in Nepal. *Kathmandu Univ Med J (KUMJ).* 2005;3(2):130-7.
  20. Organização Mundial da Saúde (OMS). Programa de ação sobre medicamentos e vacinas essenciais. Como estimar as necessidades de medicamentos. Genebra: OMS; 1989.
  21. Santos EFS, Lauria-Pires L. Padrões de utilização de antibacterianos em unidades de terapia intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2010;22(2):144-52.
  22. Oliveira AC, Kovner CT, Silva RS. Nosocomial infection in an intensive care unit in a Brazilian university hospital. *Rev Latinoam Enferm.* 2010;18(2):233-9.
  23. Pincelli MP, Grumann ACB, Fernandes C, Cavalheiro AGC, Haussen DAP, Maia IS. Características de pacientes com DPOC internados em UTI de um hospital de referência para doenças respiratórias no Brasil. *J Bras Pneumol.* 2011;37(2):217-22.
  24. Schlig MR. Uso de sedantes y analgésicos en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital de la Fundación Clínica Médica Sur. *Rev Invest Med Sur.* 2008;15(2):58-67.