

# CONHECIMENTO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM SOBRE ERROS DE MEDICAÇÃO: ESTUDO SURVEY DESCRITIVO

Elena Bohomol<sup>1</sup>, Cristiane Batista de Oliveira<sup>1</sup>

**Objetivo:** Verificar o conhecimento da equipe de enfermagem sobre erros de medicação. **Método:** Estudo survey descritivo, realizado em hospital geral de pequeno porte no município de São Paulo, com 170 profissionais da equipe de enfermagem. Os participantes responderam a um questionário contendo duas questões fechadas e cinco cenários que envolviam erros de medicação. **Resultados:** 132 (79,5%) profissionais afirmaram que na maioria das vezes têm certeza do que é um erro de medicação e 134 (80,2%) referiram não os notificar por temerem represálias. Em quatro cenários os profissionais referiram tratar-se de erros de medicação, deveriam ser notificados ao enfermeiro e médico e os relatórios de ocorrências preenchidos. **Conclusão:** O grupo pesquisado tem conhecimento do que sejam os erros de medicação, no entanto devem ser discutidas estratégias para melhorar as notificações dos eventos.

**Descritores:** Erros de medicação. Equipe de enfermagem. Segurança do paciente.

## KNOWLEDGE OF THE NURSING TEAM ABOUT MEDICATION ERRORS: A DESCRIPTIVE STUDY.

**Objective:** To verify the knowledge of the nursing team about medication errors. **Method:** A descriptive study, conducted in a small general hospital in the city of São Paulo, with 170 nursing professionals. Participants answered a questionnaire containing two closed questions and five scenarios involving medication errors. **Results:** 132 (79.5%) professionals answered that most of the time they are sure of a medication error and 134 (80.2%) affirmed not reporting them for fear of reprisal. In four scenarios, the professionals believed they were medication errors, they should be notified to the nurse and physician and to report of the occurrences. **Conclusion:** The research group has knowledge of medication errors, however, strategies to improve event reporting should be discussed.

**Descriptors:** Medication Errors. Nursing, Team. Patient Safety.

## CONOCIMIENTO DEL EQUIPO DE ENFERMERÍA SOBRE ERRORES DE MEDICACIÓN: ESTUDIO SURVEY DESCRITIVO.

**Objetivo:** Verificar el conocimiento del equipo de enfermería sobre errores de medicación. **Método:** Estudio survey descriptivo, realizado en un hospital general de pequeño porte en el municipio de São Paulo, con 170 profesionales del equipo de enfermería. Los participantes respondieron a un cuestionario que contenía dos cuestiones cerradas y cinco escenarios que implicaban errores de medicación. **Resultados:** 132 (79,5%) profesionales afirmaron que la mayoría de las veces están seguros de lo que es un error de medicación y 134 (80,2%) mencionaron no notificar por temor a represalias. En cuatro escenarios los profesionales creyeron que se trataba de errores de medicación, deberían ser notificados al enfermero y médico y los informes de ocurrencias rellenadas. **Conclusión:** El grupo investigado tiene conocimiento de lo que son los errores de medicación, pero deben ser discutidas estrategias para mejorar las notificaciones de los eventos.

**Descritores:** Errores de Medicación; Grupo de Enfermería; Seguridad del Paciente

**Descritores:** Processo de Enfermagem, cuidados de enfermagem, en funciones legislación.

<sup>1</sup>Universidade Federal de São Paulo-Unifesp. Email: ebohomol@uol.com.br

## INTRODUÇÃO

Os eventos adversos (EA) são os incidentes que ocorrem durante a prestação de cuidados à saúde, dentre os quais se incluem os erros de medicação (EM). São eventos evitáveis e podem ou não causar danos ao paciente<sup>(1)</sup>.

Os EM acontecem durante o processo da terapêutica medicamentosa e abrangem as fases de seleção, prescrição, preparação, dispensação, administração e monitoração. Classificam-se em diversos tipos, suas causas são multifatoriais e envolvem diversos profissionais da saúde<sup>(1-2)</sup>.

Estudos sobre EM continuam a ser feitos por tratar-se de uma questão importante e eles demonstram que as instituições de saúde estão empenhadas em compreender os fatores que levam aos erros, implementar barreiras para que os eventos sejam minimizados e elaborar ações de melhoria envolvendo os agentes que participam do processo de medicação<sup>(3)</sup>.

Uma das iniciativas brasileiras foi o lançamento, em 2013, do Programa Nacional de Segurança do Paciente pelo Ministério da Saúde que visa contribuir para a qualificação do cuidado na saúde em todos os estabelecimentos de assistência<sup>(4)</sup>. O programa estabeleceu protocolos a serem implantados nas organizações de saúde, dentre os quais se encontra o de segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos<sup>(2)</sup>.

Mais recente, a Organização Mundial da Saúde lançou o 3º desafio global intitulado Medicação sem Dano, no sentido de continuar conscientizando instituições de saúde e governos, pois os EM ocorrem em grande escala vitimando pacientes e o documento aponta para a necessidade de um forte comprometimento para sua mitigação<sup>(5)</sup>.

Os profissionais que fazem parte do processo assistencial são responsáveis em adotar medidas que previnam a ocorrência de EA e EM. A equipe de enfermagem tem papel primordial nesse processo uma vez que cabe a ela a manipulação de elevada quantidade e diversidade de indicações terapêuticas e diagnósticas, a administração segura de medicamentos, o reconhecimento do EM e reações adversas, devendo para isto, estar atualizada em seus conhecimentos para que possa monitorar adequadamente o paciente e adotar medidas para a prevenção dos erros<sup>(6-7)</sup>.

Todavia evidencia-se que existem subnotificações em relação aos EA e EM relacionadas ao medo de punições, ocorrência de demissão, sentimento de culpa, ausência de conhecimento do que seja um erro, processos burocráticos de notificação, dentre outras situações<sup>(6)</sup>. Há, também, controvérsias sobre o entendimento do que seja um EM, seja pela terminologia adotada ou dificuldade de reconhecê-lo dentro de um processo assistencial ou, ainda, pelo entendimento individual do que significa erro ou incidente<sup>(7-8)</sup>.

Por conseguinte, este estudo tem como objetivo verificar o conhecimento da equipe de enfermagem sobre o que é EM e a importância de sua notificação.

## MÉTODO

Estudo survey descritivo, transversal, aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de São Paulo (parecer número 1.009.400). A investigação foi realizada no período de 01 de abril a 10 de maio de 2015, em hospital pequeno porte (HPP) geral com 34 leitos, no município de São Paulo.

A população constituiu-se dos profissionais da equipe de enfermagem, totalizando 294 pessoas representadas por 239 auxiliares de enfermagem e técnicos de enfermagem e 55 enfermeiros. Como critério de inclusão adotou-se a participação do sujeito como profissional ativo da equipe durante o período de coleta de dados. Os critérios de exclusão foram: os profissionais que não faziam parte do quadro de profissionais fixos na instituição, estarem em afastamento ou licença médica e enfermeiros que executavam somente funções administrativas. A amostra foi de 170 (57,8%) profissionais.

O instrumento para a coleta de dados era dividido em três partes. A primeira com seis perguntas para a caracterização da amostra. A segunda apresentava cinco cenários com descrição de situações sobre o processo de administração de medicamentos pela equipe de enfermagem, cada qual com quatro questões com o intuito de se averiguar se a situação era um EM, se deveria ser notificada ao médico e ao enfermeiro e se o relatório de ocorrências deveria ser preenchido, com duas opções de respostas: sim ou não. A última parte consistia de duas afirmativas a respeito de EM e sua notificação, com as mesmas duas opções de resposta.

Os dados foram digitados, revisados, processados e analisados e submetidos à análise descritiva. Os questionários foram distribuídos para os participantes, juntamente com o Termo de Consentimento Livre Esclarecido, para atendimento da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

## RESULTADOS

A amostra constituiu-se de 120 (70,5%) técnicos de enfermagem, 39 (22,9%) enfermeiros e 10 (5,8%) auxiliares de enfermagem e majoritariamente feminina com 136 (80%) pessoas. Em relação à idade, 52 (30,6%) profissionais tinham entre 50 a 59 anos e 48 (28,3%) entre 40 a 49 anos. Constatou-se que 109 (64,5%) participantes possuíam tempo de formação de mais de 11 anos e que 90 (52,9%) só trabalhavam na instituição pesquisada. Em relação ao período de trabalho, 89 (52,4%) estavam lotados no turno diurno.

As respostas aos cenários encontram-se na Tabela 1 e verificou-se que no Cenário 1, em que discorre sobre a não administração de uma dose de medicamentos em virtude

da ausência do paciente da unidade, 108 (74%) pessoas entenderam que a situação não era um EM, no entanto mesmo não sendo um erro, 85 (60,7%) delas relataram ser necessário notificar ao médico, 156 (96,9%) ao enfermeiro e 104 (70,3%) que o fato deve ser registrado em um relatório de ocorrências.

No Cenário 2, que refere atraso de quatro horas na administração de um medicamento na unidade de trabalho, 86 (58,1%) pessoas referiram tratar-se de um erro, 91 (65%) entenderam que o mesmo deve ser notificado ao médico, 156 (98,1%) ao enfermeiro e 117 (79,6%) que o relatório de ocorrências deve ser preenchido.

O Cenário 3 apresenta uma situação a respeito da programação de gotejamento para a administração de nutrição parenteral total e 123 profissionais (79,9%) referiram ser um erro, 75 (54,3%) que o mesmo deveria ser notificado ao médico, 149 (95,5%) ao enfermeiro e 106 (73,6%) pessoas concordaram com o preenchimento do relatório de ocorrências.

O Cenário 4 trata da não administração de uma inalação prescrita para determinado horário a um paciente porque ele estava dormindo e 116 (74,8%) pessoas consideraram erro, no entanto 72 (51,8%) não apontaram a necessidade de se notificar ao médico, porém 151 (96,8%) profissionais relatariam a situação ao enfermeiro e 95 (63,8%) referiram a necessidade de preencher o relatório de ocorrências.

O Cenário 5, ilustra a administração de medicamento para dor e duas horas e meia depois, por solicitação do paciente, o medicamento é administrado novamente. Verificou-se que 127 (81,4%) profissionais acreditaram tratar-se de um EM, 102 (72,4%) que deveria ser notificado ao médico, 146 (96,7%) notificariam ao enfermeiro e 105 (72,9%) preencheriam o relatório de ocorrências.

**Tabela 1.** Distribuição das respostas da equipe de enfermagem em relação aos cinco cenários relacionados a administração de medicação. São Paulo, 2015.

Cenários	Sim		Não	
	n	%	n	%
1. A um paciente não é administrada sua dose de ampicilina do meio dia porque ele estava em um exame de raios X durante 3 horas.				
Isto é um Erro de Medicação?*	38	26	108	74
Deve-se notificar ao médico?*	85	60,7	55	39,3
Deve-se notificar ao enfermeiro?*	156	96,9	5	3,1
É necessário preencher o relatório de ocorrências?*	104	70,3	44	29,7

Cenários	Sim		Não	
	n	%	n	%
2. Em uma clínica cirúrgica bastante movimentada quatro pacientes receberam as doses intravenosas de antibiótico das 8 da manhã com 4 horas de atraso.				
Isto é um Erro de Medicação?*	86	58,1	62	41,9
Deve-se notificar ao médico?*	91	65	49	35
Deve-se notificar ao enfermeiro?*	156	98,1	3	1,9
É necessário preencher o relatório de ocorrências?*	117	79,6	30	20,4
3. Um paciente está recebendo nutrição parenteral total. A bomba de infusão foi programada para 200 ml/h em 24 horas ao invés de 125 ml/h em 24 horas, com início às 4 horas da manhã. Na troca do plantão, portanto às 7 horas da manhã, um membro da				
Isto é um Erro de Medicação?*	123	79,9	31	20,1
Deve-se notificar ao médico?*	75	54,3	63	45,7
Deve-se notificar ao enfermeiro?*	149	95,5	7	4,5
É necessário preencher o relatório de ocorrências?*	106	73,6	38	26,4
4. Um paciente foi admitido em sua unidade com mal asmático às 4 horas da manhã do dia 25/Dez, com prescrição de inalação a cada 4 horas. A enfermagem não deu a dose das 16h00 desse dia de natal porque o paciente estava dormindo.				
Isto é um Erro de Medicação?*	116	74,8	39	25,2
Deve-se notificar ao médico?*	67	48,2	72	51,8
Deve-se notificar ao enfermeiro?*	151	96,8	5	3,2
É necessário preencher o relatório de ocorrências?*	95	63,8	54	36,2
5. Um médico prescreveu Tylex 1 comprimido para caso de dor no pós-operatório. Às 16h00 o paciente queixou-se de dor requisitando o medicamento e foi medicado. Às 18h30min, um segundo comprimido foi solicitado pelo paciente e foi dado pelo funcionário responsável.				
Isto é um Erro de Medicação?*	127	81,4	29	18,6
Deve-se notificar ao médico?*	102	72,4	39	27,6
Deve-se notificar ao enfermeiro?*	146	96,7	5	3,3
É necessário preencher o relatório de ocorrências?*	105	72,9	39	27,1

\*n<170: por falta de resposta

## DISCUSSÃO

Os HPP são instituições estratégicas e participam fortemente do Sistema Único de Saúde (SUS). Representam importante parcela dos leitos e da produção do SUS, com diferenças entre as regiões brasileiras e funcionam em muitos casos, como porta de entrada no sistema(9). Todavia, não foram encontrados na literatura, estudos sobre EA ou EM em instituições desta natureza, confirmando a necessidade de se pesquisar sobre Segurança do Paciente, também em HPP.

A amostra é representada por um contingente maior de auxiliares e técnicos de enfermagem e é majoritariamente feminina, confirmando os achados sobre a distribuição de categorias e sexo divulgado em pesquisa sobre o perfil da enfermagem brasileira<sup>(10)</sup>.

Há, no HPP, um percentual maior de pessoas com idade acima de 40 anos, caracterizando um grupo de profissionais adultos e também com maior experiência na atuação dentro do sistema de saúde. Esse dado é diferente de um estudo que objetivou identificar erros cometidos pela equipe de enfermagem e averiguou que 52% população estudada era de idade inferior a 35 anos e 50% tinha até cinco anos em relação ao tempo de profissão<sup>(7)</sup>.

Verificou-se que a maioria dos profissionais trabalhava apenas na instituição pesquisada, diferentemente do estudo que alerta para o crescimento do multiemprego na enfermagem devido aos baixos salários, fato que colabora com a precarização das condições de trabalho, colocando em risco a segurança do paciente<sup>(11)</sup>.

Em relação aos cenários, todos eles apresentam um tipo de erro. Nos Cenários 1 e 4 é o erro de omissão que se caracteriza pela não administração de um medicamento prescrito para o paciente; no Cenário 2, a princípio trata-se de erro de horário que é a administração do medicamento fora do intervalo de tempo estabelecido pela instituição, conforme o aprazamento da prescrição; no Cenário 3 verifica-se o erro de administração que remete à administração do medicamento em velocidade de infusão incorreta e, no caso, com utilização de suporte tecnológico; e, no Cenário 5 apresenta-se o erro de dose em que se inclui a administração de uma dose extra do medicamento(1). A equipe de enfermagem reconheceu o EM em quatro dos cinco cenários apresentados, configurando um conhecimento do que são os erros.

Para os participantes, a situação do Cenário 1 não se caracterizou como EM, trazendo à reflexão de que nem sempre é claro o conceito do que são os erros e como se dá seu reconhecimento no cotidiano de trabalho. Estudos indicam de que há diferenças no conhecimento e sensibilização entre os profissionais de saúde e enfatizam a necessidade de se adotar medidas para mudar esta realidade<sup>(6)</sup>. Além disto, independente do local da assistência ocorreu um EM, portanto

há necessidade de se reforçar que a responsabilidade pela segurança do paciente é de todos os profissionais<sup>(12)</sup>.

Ao se comparar os Cenários 1 e 2, em que o primeiro apresenta um erro de omissão e o segundo, o atraso de quatro horas porque a unidade estava sobrecarregada, verifica-se que as opiniões são divergentes para contextos equivalentes, reforçando o entendimento de que se o paciente está em outro setor ou serviço a responsabilidade sobre o erro não recai sobre a unidade de origem<sup>(12)</sup>. Ainda no Cenário 2 deve-se considerar o aprazamento da prescrição e neste caso o atraso ultrapassa em meia hora, identificando-se um EM do tipo omissão<sup>(1)</sup>.

Verificou-se que em todos os cenários os profissionais referiram que o médico e o enfermeiro devem ser notificados e o relatório de ocorrências preenchido. É possível que haja uma preocupação em narrar todos os passos em relação à assistência, no entanto, esse achado pode demonstrar insegurança nas condutas a serem tomadas em situações deste tipo. Estudos apresentam como primordial que as instituições definam os tipos de erros e EA e implementem medidas que promovam um aprendizado institucional para melhorar a segurança do paciente<sup>(12)</sup>.

Os resultados demonstraram a importância do papel do enfermeiro no processo de assistência durante a terapêutica medicamentosa, uma vez que em todos os cenários os respondentes foram praticamente unânimes em relação à necessidade de se notificar a ele. Estudos corroboram esse contexto, destacando o papel outorgado legalmente ao enfermeiro quanto à sua competência técnica em planejar ações no processo de administração de medicamentos aos pacientes sob sua responsabilidade<sup>(13)</sup>.

Em todos os cenários os profissionais apontaram para necessidade do preenchimento do relatório de ocorrências, no entanto, quando foi perguntado se alguns EM não são notificados porque o membro da equipe de enfermagem teme a reação que vai sofrer dos enfermeiros responsáveis ou colegas de trabalho, a resposta foi positiva para a maioria, inferindo-se que pode haver subnotificações e uma cultura de medo. Estudos referem que as instituições devem criar mecanismos para que a identificação dos erros seja vista como um processo importante e esclarecedor a fim de instaurar medidas para que eles sejam evitados. A cultura punitiva deve ser revista no sentido de modificá-la e se conduza para a cultura de segurança, onde a responsabilidade pela segurança do paciente seja compartilhada por todos os profissionais, instituição e paciente<sup>(14)</sup>.

A presente pesquisa apresenta como limitação ter sido realizada em uma instituição com cultura específica e com resultados restritos a ela.

## CONCLUSÃO

Em quatro dos cinco cenários os profissionais responderam corretamente como sendo erro de medicação. Em todos, eles afirmaram que seria importante comunicar ao médico, ao enfermeiro e que seria necessário preencher o relatório de ocorrências. Verificaram-se opiniões paradoxais

onde os pesquisados relataram que é importante preencher o relatório de ocorrências, contrapondo a afirmativa de que alguns erros não são notificados porque o membro da equipe de enfermagem teme a reação que vai sofrer dos enfermeiros responsáveis ou colegas de trabalho.

## REFERÊNCIAS

1. Conselho Regional de Enfermagem do Estado de São Paulo. Rede Brasileira de Enfermagem e Segurança do Paciente – Polo São Paulo; 2011. Erros de medicação: definições e estratégias de Prevenção [internet]. São Paulo (SP) [Cited 2017 Jul 04]. Available from: [http://www.rebraensp.com.br/phocadownload/publicacoes/erros\\_de\\_medicao-definicoes\\_e\\_estrategias\\_de\\_prevencao.pdf](http://www.rebraensp.com.br/phocadownload/publicacoes/erros_de_medicao-definicoes_e_estrategias_de_prevencao.pdf)
2. Ministério da Saúde (BR). Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente. Ministério da Saúde; Fundação Oswaldo Cruz; Agência Nacional de Vigilância Sanitária. [internet]. Brasília (DF); 2014 [Cited 2017 Jul 05]. Available from: [http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/documento\\_referencia\\_programa\\_nacional\\_seguranca.pdf](http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/documento_referencia_programa_nacional_seguranca.pdf)
3. Zyoud AH, Abdullah NA. The Effect of Individual Factors on the Medication Error. *Glob J Health Sci.* [internet] 2016;29:8(12):197-205. doi: <http://dx.doi.org/10.5539/gjhs.v8n12p197>. [Cited 2017 Jul 04] Available from: <http://www.ccsenet.org/journal/index.php/gjhs/article/view/57756>
4. Ministério da Saúde (BR). Portaria n. 529, de 1 de abril de 2013. Institui o programa nacional de Segurança do Paciente (PNSP). Diário Oficial da República Federativa do Brasil [internet]. Brasília (DF); 2014 Dec 1 [Cited 2017 Jul 01]. Available from: [http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529\\_01\\_04\\_2013.html](http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html)
5. World Health Organization. Medication Without Harm - Global Patient Safety Challenge on Medication Safety. Geneva: World Health Organization, 2017. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. [Cited 2017 Jul 05]. Available from: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/255263/1/WHO-HIS-SDS-2017.6-eng.pdf?ua=1&ua=1>
6. Chang Y, Mark B. Moderating effects of learning climate and registered nurse staffing on medication errors. *Nurs Res.* [internet] 2011;60(1):32-9. doi: <http://dx.doi.org/10.1097/NNR.0b013e3181ff73cc>. [Cited 2017 Jul 01] Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3086538/>
7. Telles Filho PCP, Praxedes MFS, Pinheiro MLP. Measurement errors: analysis of the nursing staff's knowledge in a hospital. *Rev. Gaúcha Enferm* [internet]. 2011 Sep [Cited 2017 Jul 01]; 32(3):539-45. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-14472011000300015&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472011000300015&lng=en).
8. Abdel-Latif MMM. Knowledge of healthcare professionals about medication errors in hospitals. *J Basic Clin Pharm.* [internet] 2016;7(3):87-92. doi: <http://dx.doi.org/10.4103/0976-0105.183264> [Cited 2017 Jul 01] Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4910473/>.
9. Mendes JDV, Cecílio MAM, Osiano VLRL. Small sized hospitals from SUS in the state of São Paulo. *BEPA* [internet] 2014;11(128):25-40. [Cited 2017 Jul 04]. Available from: [http://portal.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/profissional-da-saude/destaques/saude\\_em\\_dados\\_gais\\_17\\_hospitais\\_de\\_pequeno\\_porte.pdf](http://portal.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/profissional-da-saude/destaques/saude_em_dados_gais_17_hospitais_de_pequeno_porte.pdf)
10. Fiocruz. Fundação Oswaldo Cruz. Agência Fiocruz de Notícias. Pesquisa inédita traça perfil da enfermagem no Brasil. [internet]. 2015 [Cited 2017 Jul 01]. Available from: <https://portal.fiocruz.br/pt-br/content/pesquisa-inedita-traca-perfil-da-enfermagem-no-brasil>
11. Machado MH, Vieira ALS, Oliveira E. Construindo o perfil da enfermagem. *Enfermagem em Foco.* [internet]. 2012 [Cited 2017 Jul 01]; 3(3):119-22. Available from: <http://revista.portalcofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/294/156>
12. Lawton R, Carruthers S, Gardner P, Wright J, McEachan RR. Identifying the latent failures underpinning medication administration errors: an exploratory study. *Health Serv Res.* [internet] 2012; 47(4):1437-59. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1475-6773.2012.01390.x>. [Cited 2017 Jul 01]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3401393/>
13. Silva L, Carvalho M. Revisão integrativa da produção científica de enfermeiros acerca de erros com medicamentos. *Rev Enferm UERJ* [internet]. 2012 [Cited 2016 Jul 21]; 20(4):519-25. Available from: <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/5670>
14. Mira JJ, Lorenzo S, Carrillo I, Ferrús L, Pérez-Pérez P, Iglesias F, et al. Interventions in health organizations to reduce the impact of adverse events in second and third victims. *BMC Health Serv Res* [internet] 2015; 22:15:341. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/s12913-015-0994-x>. [Cited 2016 Jul 21]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4546284/>