



## Eventos adversos relacionados ao uso de equipamentos e materiais na assistência de enfermagem a pacientes hospitalizados\*

Adverse events associated to the use of equipment and materials in nursing care of hospitalized patients

Eventos adversos relacionados con el uso de equipos y materiales en la asistencia de enfermería a pacientes hospitalizados

### Como citar este artigo:

Xelegati R, Gabriel CS, Dessotte CAM, Zen YP, Évora YDM. Adverse events associated to the use of equipment and materials in nursing care of hospitalized patients. Rev Esc Enferm USP. 2019;53:e03503. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2018015303503>

-  Rosicler Xelegati<sup>1</sup>
-  Carmen Silvia Gabriel<sup>1</sup>
-  Carina Aparecida Marosti Dessotte<sup>1</sup>
-  Yara Pedroso Zen<sup>2</sup>
-  Yolanda Dora Martínez Évora<sup>1</sup>

\* Extraído da tese: “Eventos adversos relacionados ao uso de equipamentos e materiais na assistência de enfermagem a pacientes hospitalizados”, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, 2016.

<sup>1</sup> Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Departamento de Enfermagem Geral e Especializada, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup> Hospital Ribeirânia, Grupo São Lucas, Departamento de Qualidade, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil.

### ABSTRACT

**Objective:** To analyze the occurrence of adverse events associated to the use of equipment and materials in nursing care. **Method:** Quantitative, descriptive study, using the electronic records of adverse events notifications in an accredited hospital. **Results:** A total of 1,065 adverse events were reported, of which 180 (16.9%) were related to the use of equipment and materials. The most frequent events were: loss of feeding tube (45.0%), loss of central venous catheter (15.5%), skin injury (10.5%) and accidental extubation (10.0%). The main causes and immediate actions recorded were: loss of feeding tube – removal of the tube by the patient (53.1%) and reinsertion of the device (83.9%); loss of central venous catheter – agitated or disoriented patient (32.1%) and insertion of peripheral venous catheter (46.2%); skin injury – agitated or disoriented patient (26.3%) and application of occlusive dressing (73.7%); and accidental extubation – weaning from sedation, disconnected sedation or inadequate doses of sedation (50.0%) and reintubation (50.0%). The degrees of harm were: mild (23.3%), severe (62.2%), very severe (13.9%) and extremely severe (0.6%). **Conclusion:** The investigation of the occurrence of adverse events related to the use of equipment and materials in care can prevent and minimize harm to the patient.

### DESCRIPTORS

Patient Harm; Hospitalization; Equipment and Supplies; Nursing Care; Patient Safety.

### Autor correspondente:

Rosicler Xelegati  
Av. dos Bandeirantes, n. 3900, Campus  
Universitário, Bairro Monte Alegre  
CEP 14040-902 – Ribeirão Preto, SP, Brasil  
[rxelegati@eerp.usp.br](mailto:rxelegati@eerp.usp.br)

Recebido: 20/04/2018  
Aprovado: 26/02/2019

## INTRODUÇÃO

Os eventos adversos (EA) são definidos como “uma lesão não intencional que resulte em incapacidade temporária ou permanente e/ou prolongamento do tempo de permanência ou morte como consequência de um cuidado de saúde prestado”<sup>(1-2)</sup>.

O Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) instituído pelo Ministério da Saúde em 2013 destaca temáticas relevantes para investigação de EA, dentre elas o uso seguro de equipamentos e materiais<sup>(3)</sup>.

Os incidentes relacionados ao uso de equipamentos e dispositivos para a saúde representam uma fonte de risco para a ocorrência de erros. A variedade de dispositivos, fabricantes e especificações técnicas do funcionamento de cada equipamento confere complexidade ao ambiente de cuidado em saúde e pode igualmente provocar EA no paciente<sup>(4)</sup>.

Inúmeros são os equipamentos utilizados na assistência à saúde, como bomba de infusão, ventilador mecânico pulmonar, cardioversor/desfibrilador, monitor multiparamétrico, capnógrafo, aparelho de hemodiálise, entre outros. Uma bomba de infusão inadequadamente programada pode ocasionar uma resposta retardada à terapia ou reação potencializada/tóxica à droga; um ventilador pulmonar mecânico que não ofereça precisão no funcionamento pode causar instabilidade respiratória ao paciente; um cardioversor que não funcione vai impedir o disparo do choque e não reverter uma parada cardíaca; um monitor multiparamétrico ajustado inadequadamente pode manter alarmes inoperantes e gerar erros de monitorização; o superaquecimento de aparelhos pode provocar queimaduras nos doentes<sup>(4-5)</sup>.

Quanto aos materiais ou dispositivos amplamente utilizados nos serviços de saúde encontram-se cânulas, catéteres, drenos, sondas, instrumentais cirúrgicos, entre outros. Esses produtos conferem um risco elevado para ocorrência de EA, exemplificado por meio de incidentes, como: a extubação não programada de cânula endotraqueal; a saída não planejada de sonda oro/nasogastrointestinal; a perda de catéter venoso periférico e central e arterial; a perda de drenos; os instrumentais cirúrgicos com sujidade após processo de esterilização, dentre outros.

Quando os equipamentos e materiais são de qualidade reconhecida, utilizados corretamente e submetidos à manutenção sistemática, contribuem para a segurança do paciente e para o bom desempenho dos profissionais de saúde. Porém, não se pode desconsiderar o potencial de riscos que a utilização de equipamentos na assistência à saúde pode trazer ao paciente, profissional e ambiente<sup>(6)</sup>.

Diante do exposto e da preocupação mundial com a segurança do paciente, o objetivo deste estudo foi analisar a ocorrência de EA relacionados ao uso de equipamentos e materiais na assistência de enfermagem, considerando as características do paciente/serviço, tipo de evento, turno de trabalho e setor de ocorrência do evento, assim como as causas e ações imediatas adotadas e o grau de dano ao paciente.

## MÉTODO

### TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo quantitativo, do tipo descritivo, com delineamento de pesquisa não experimental.

### CENÁRIO

Foram consultadas as fichas informatizadas do Sistema de Notificação de Ocorrências (SNO) de um hospital geral privado de médio porte do município de Ribeirão Preto – SP, com acreditação Nível III (Excelência em Gestão) pela Organização Nacional de Acreditação (ONA). O SNO destina-se ao registro de notificações de eventos/incidentes inesperados, que podem causar ou causaram danos ao paciente. Mediante as notificações, é possível avaliar as causas e instituir ações, barreiras ou melhorias com vistas a minimizar ou eliminar as causas. Tal sistema foi implementado nesse estabelecimento de saúde visando às correções de processos internos; não se trata do apontamento de erros pessoais, mas de correção de processos para prevenir danos graves aos usuários.

### COLETA DE DADOS

Foram consultadas todas as fichas informatizadas do SNO registradas na instituição hospitalar em estudo no período de 1º de janeiro de 2011 (data em que a instituição iniciou a notificação eletrônica das fichas) a 30 de junho de 2015 (data final estipulada para a coleta de dados na instituição) e selecionados os eventos ocasionados pelo uso de equipamentos e materiais. Vale destacar que foram excluídos da amostra deste estudo EA que também poderiam estar relacionados ao uso de materiais e equipamentos, porém associados à infecção, como Flebite, Infecção Primária de Corrente Sanguínea e Pneumonia.

O instrumento de coleta de dados foi baseado na Estrutura Conceitual da Classificação Internacional para Segurança do Paciente da Organização Mundial de Saúde (OMS)<sup>(7)</sup>, validado por cinco juízes, três deles docentes de uma universidade pública com *expertise* nas áreas de Segurança do Paciente, Cuidados de Enfermagem de Pacientes Críticos e/ou Gerenciamento em Enfermagem, e duas enfermeiras do Setor da Qualidade da instituição onde foi realizada a coleta de dados. Tal instrumento foi dividido em quatro partes: Características do Paciente (idade, sexo, data de admissão, data da alta e diagnóstico médico); Características do EA (data, hora e setor da ocorrência, equipamento ou material causador, categoria profissional que notificou, tipo e descrição do evento, principais causas e grau de dano ocasionado); Ações Imediatas/Corretivas Tomadas; e Ações Preventivas.

### ANÁLISE E TRATAMENTO DOS DADOS

Os dados coletados foram duplamente digitados em planilha no programa Microsoft Excel 2010, posteriormente transportados para o Programa IBM SPSS versão 16.0 para Windows (SPSS, Inc., Chicago, IL, USA), para a análise

descritiva das variáveis do estudo. Foram realizadas análises descritivas de frequência simples para variáveis nominais ou categóricas.

### ASPECTO ÉTICOS

O projeto de pesquisa foi elaborado de acordo com os preceitos éticos da Resolução n.466/12, do Conselho Nacional de Saúde e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo sob o Parecer n.º 69/2015. Foi elaborada e aprovada uma solicitação de dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, considerando o número elevado de fichas de notificações dos pacientes a serem avaliados para o desenvolvimento deste estudo.

### RESULTADOS

Por meio da *intranet* da instituição em estudo, foram consultadas e lidas, na íntegra, 3.552 fichas do SNO, notificadas no período de 1º de janeiro de 2011 a 30 de junho de 2015.

Dentre essas fichas, 1.065 (30%) destacaram EA. Considerando a totalidade de 26.330 internações realizadas no período, a ocorrência de EA deste estudo foi de 4,05 casos por 100 pacientes internados.

Foram identificados 180 (16,9%) EA relacionados ao uso de equipamentos e materiais na assistência de enfermagem. Esses EA ocorreram, majoritariamente, em idosos na faixa etária de 60 a 89 anos (n=91; 50,5%), do sexo masculino (n=75; 41,7%), internados no período de tempo de 8 a 30 dias (n=47; 26,1%) e de 31 a 180 dias (n=54; 30,0%), para tratamento clínico pneumológico (n=40; 22,2%) e que receberam alta hospitalar (n=93; 51,7%).

Em relação ao número de dias entre a admissão do paciente e a ocorrência do EA relacionado ao uso de equipamentos e materiais, 54 casos (30,0%) aconteceram entre 31 e 180 dias. Quanto ao turno de trabalho que ocorreu o evento, encontrou-se uma predominância do período da manhã (n=75; 41,7%), seguido pelo noturno (n=51; 28,3%). Quanto ao setor, tais EA ocorreram nas Enfermarias (n=95; 52,8%), seguida das Unidades de Tratamento Intensivo (UTI) (Geral/Adulto, Pediátrica, Neonatal) e Unidade Coronariana (UCO) (n=62; 34,4%).

A Tabela 1 lista os tipos de EA relacionados a equipamentos e materiais mais frequentemente encontrados neste estudo, a saber: Perda de Sonda de Alimentação (n=81; 45,0%), Perda de Catéter Venoso Central (n=28; 15,5%), Lesão de Pele (n=19; 10,5%), Extubação Acidental (n=18; 10,0%), Perda de Sonda Vesical de Demora (n=8; 4,4%) e Erros de Administração de Medicamentos (por programação inadequada de bomba de infusão) (n=7; 3,9%).

**Tabela 1** – Tipos de eventos adversos, relacionados a equipamentos e materiais na assistência de enfermagem, registrados nas fichas do Sistema de Notificação de Ocorrências – Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2015.

Tipos de eventos adversos relacionados a equipamentos e materiais	n	%
Perda de Sonda de Alimentação (nasoentérica, nasogástrica, orogástrica e gastrostomia)	81	45,0
Perda de Catéter Venoso Central	28	15,5
Lesão de Pele	19	10,5
Extubação Acidental	18	10,0
Perda de Sonda Vesical de Demora	8	4,4
Erros de Administração de Medicamentos (bomba de infusão)	7	3,9
Perda de Dreno	5	2,8
Tecnovigilância	5	2,8
Obstrução de Cânula de Traqueostomia	3	1,7
Perda de Catéter de Pressão Arterial Invasiva	3	1,7
Quedas	2	1,1
Perda de Catéter de Analgesia (epidural)	1	0,6
<b>Total</b>	<b>180</b>	<b>100</b>

As causas e as ações imediatas adotadas nos quatro mais frequentes EA, relacionados a equipamentos e materiais, registrados pelos enfermeiros nas fichas do SNO, são apresentados a seguir.

Quanto à perda de sonda de alimentação, as principais causas da retirada não programada foram: retirada da sonda pelo próprio paciente (n=43; 53,1%); paciente em quadro de agitação e desorientação (n=29; 35,8%); e obstrução do dispositivo (por administração de comprimidos não macerados/diluídos adequadamente ou por falta de lavagem da sonda após término de

dieta ou administração de medicamentos) (n=20; 24,7%). As ações imediatas adotadas e registradas com maior frequência pelos enfermeiros neste tipo de EA foram: repassar o dispositivo (n=68; 83,9%); retirar a sonda (que estava exteriorizada, tracionada, obstruída e/ou danificada) (n=19; 23,4%); e suspender a infusão da dieta enteral (n=16; 19,7%).

As causas mais frequentes de perda de cateter venoso central encontraram-se: paciente em quadro de agitação e desorientação (n=9; 32,1%); retirada do catéter pelo próprio paciente (n=7; 25,0%); e obstrução do dispositivo (por manipulação ou

heparinização inadequadas ou por retorno sanguíneo) (n=7; 25,0%). As ações imediatas adotadas e registradas com maior frequência pelos enfermeiros foram: realizar punção de catéter venoso periférico (n=13; 46,4%); comunicar a equipe médica (n=10; 35,7%); retirar o dispositivo (que estava exteriorizado, tracionado, obstruído e/ou danificado) (n=10; 35,7%); e realizar curativo oclusivo e/ou compressivo no local (n=7; 25,0%).

As principais causas de ocorrência de lesões de pele foram: paciente em quadro de agitação e desorientação (n=5; 26,3%); paciente contido fisicamente de maneira inadequada (n=4; 21,0%); falta de proteção da pele antes de colocar o dispositivo (n=3; 15,8%); e não realização do rodízio dos dedos para a manutenção do sensor de oximetria (n=3; 15,8%). As ações imediatas, adotadas e registradas com maior frequência pelos enfermeiros, foram: realizar curativo oclusivo no local (n=14; 73,7%); avaliar a lesão e comunicar para a equipe médica (n=5; 26,3%); e orientar a equipe de enfermagem quanto ao rodízio de locais e fixação do dispositivo (n=3; 15,8%).

Já as extubações acidentais foram causadas, sobretudo, pelo paciente estar em desmame da sedação, com a sedação desligada ou com doses inadequadas de sedação (n=9; 50,0%); pelo paciente estar agitado e/ou confuso (n=7; 38,9%); pelo acompanhante ter retirado ou “afrouxado” a contenção física (n=3; 16,6%); e pelo paciente estar em desmame ventilatório (n=3; 16,6%). As ações imediatas mais frequentes, praticadas pelos enfermeiros, nestes casos, foram: reintubação do paciente (n=9; 50,0%); comunicação do evento ao médico (n=9; 50,0%); e instalação de catéter de oxigênio ou máscara de Venturi/Reservatório (n=6; 33,3%).

Pode-se observar na Tabela 2 que o grau de dano gerado aos pacientes pelos EA, relacionados ao uso de equipamentos e materiais, foi classificado pelos enfermeiros como: ligeiro (n=42; 23,3%), grave (n=112; 62,2%), muito grave (n=25; 13,9%) e gravíssimo (n=1; 0,6%). Com relação ao grau de dano gerado ao paciente pelo EA, o hospital em estudo utiliza a seguinte classificação: Ligeiro – pode desencadear lesões leves (irritação ou desconforto passageiro); Grave – pode provocar incapacidade temporária (queimadura, pequenas lesões de pele, pequenas fraturas); Muito Grave – pode provocar lesões muito graves, com sequelas ou necessidade de tratamentos crônicos; Gravíssimo – pode ter contribuído para a morte iminente. Essa classificação foi mantida no presente estudo, uma vez que estava “enraizada” na cultura organizacional de notificação de EA da instituição, que a utilizava antes da publicação da Classificação Internacional para a Segurança do Paciente<sup>(7)</sup>.

**Tabela 2** – Grau de dano gerado pelos eventos adversos, relacionados a equipamentos e materiais registrados nas fichas do Sistema de Notificação de Ocorrências – Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2015.

Grau de dano gerado pelos eventos adversos relacionados a equipamentos e materiais	n	%
Ligeiro	42	23,3
Grave	112	62,2
Muito Grave	25	13,9
Gravíssimo	1	0,6
<b>Total</b>	<b>180</b>	<b>100</b>

## DISCUSSÃO

Uma revisão sistemática sobre a avaliação da ocorrência de EA em hospitais identificou, em nove estudos publicados nos Estados Unidos, Austrália, Nova Zelândia, França, Inglaterra, Dinamarca e Canadá, que a incidência de EA variou de 2,9 a 16,6 por 100 pacientes<sup>(2)</sup>. O presente estudo encontrou a ocorrência de 4,05 casos de EA por 100 pacientes. Quanto à idade, sexo e motivo da internação, os dados encontrados assemelham-se a outras pesquisas<sup>(8-10)</sup>.

Uma pesquisa realizada em um hospital público e cardiológico do município do Rio de Janeiro abordou a ocorrência de EA com medicamentos e constatou que a probabilidade de um paciente sobreviver sem sofrer um EA varia conforme o tempo de internação (até 30, 60 e 100 dias a probabilidade foi, respectivamente de 96%, 93% e 73%), portanto, quanto maior o tempo, menor são as chances de ocorrência do EA<sup>(11)</sup>. Tais dados corroboram os encontrados nesta pesquisa, visto que 47 (26,1%) e 54 (30,0%) dos pacientes que sofreram EA estiveram internados no período de tempo de 8 a 30 dias e de 31 a 180 dias, respectivamente.

Todavia, quanto ao turno de trabalho de ocorrência dos EA, os dados de um estudo realizado na clínica cirúrgica de um hospital universitário de Goiânia, em que os eventos aconteceram no plantão noturno (10,61%), seguido pelo turno da manhã (4,92%)<sup>(12)</sup>, contrariaram os achados desta pesquisa, que constatou 75 (41,7%) eventos ocorridos no período da manhã.

Em relação ao setor de ocorrência dos eventos, um estudo que analisou os EA de um hospital terciário privado do município de São Paulo encontrou resultados diferentes desta investigação, pois a maioria dos EA ocorreram em pacientes internados em UTI (44,9%) e, posteriormente, em Enfermarias/unidades de internação (33,2%)<sup>(9)</sup>. A presente pesquisa apontou, contrariamente, que 95 (52,8%) dos eventos aconteceram nas Enfermarias e 62 (34,4%) nas UTI e UCO.

Pesquisa realizada em um hospital universitário, da região Centro-Sul do estado de São Paulo, analisou 750 EA em Boletins de Notificação em um período de 2,5 anos e constatou que 73 eventos (9,7%) estavam relacionados à perda de sondas e catéteres. Entre os 73 EA, 27,4% foram referentes à perda da sonda nasoentérica e 27,4% à perda de catéter venoso central<sup>(13)</sup>.

Estudo realizado em uma clínica cirúrgica de um hospital universitário de Goiânia observou a ocorrência de 264 EA durante os anos de 2005 a 2009 e concluiu que o EA mais prevalente foi a retirada de sondas, drenos e catéteres (61,36%). Destes, 64,82% envolveram as sondas dos tipos nasoentérica, nasogástrica, orotraqueal, vesical, cistostomia e gastrostomia, 17,28% os catéteres venosos periféricos, 14,20% os catéteres venosos centrais e 3,70% os drenos tubulares<sup>(12)</sup>.

O estudo em questão também constatou uma prevalência de EA relacionados a retirada/perda de sondas, catéteres e drenos, sendo 81 (45,0%) eventos de perda de sonda

de alimentação, 28 (15,5%) de catéter venoso central, 18 (10,0%) do tudo orotraqueal (extubação acidental), oito (4,4%) de sonda vesical de demora, cinco (2,8%) de drenos, e quatro (2,2%) de outros tipos de catéteres.

Entre os EA relacionados a equipamentos e materiais identificados em um estudo transversal, retrospectivo, conduzido com prontuários de pacientes internados na clínica cirúrgica de um hospital pertencente à Rede de Hospitais Sentinela, foram encontrados os relacionados a procedimentos/processos clínicos (53,26%) e à manutenção inadequada de equipamento médico (1,38%). Entre os EA relacionados ao processo clínico encontraram-se as retiradas não programadas de catéteres, sondas e drenos (10,6%), obstrução de catéteres/sondas/tubo traqueal (5,96%) e fixação inadequada de catéteres (0,46%) e outros<sup>(14)</sup>.

Observa-se, portanto, semelhança nos resultados encontrados sobre os tipos de EA relacionados a equipamentos e materiais com vários estudos publicados em periódicos científicos<sup>(9,12-14)</sup>.

Quanto às causas da perda de sonda de alimentação e ações corretivas/imediatas encontradas na literatura, há um estudo retrospectivo, transversal, realizado no ano de 2010, na UTI de um hospital privado da cidade do Rio de Janeiro, onde foram registradas 141 ocorrências de retiradas não planejadas de sondas de alimentação, e, destas, 67% eram do tipo enteral, e 33% ostomias alimentares (gastrostomias e jejunostomias). Como causas desses eventos, registraram-se a retirada pelo próprio paciente (50%), seguida por obstrução (36%) e por demais fatores, tais como: “causa desconhecida, êmese, sepultamento da sonda de gastrostomia, tosse, sonda enrolada na boca, ruptura da conexão da sonda enteral durante a endoscopia digestiva alta, nó na sonda enteral, higiene corporal, recuo interno da sonda jejunal” (14%)<sup>(15)</sup>. A presente investigação também registrou, entre as principais causas da retirada não programada da sonda de alimentação, a retirada da sonda pelo próprio paciente (n=43; 53,1%) e a obstrução do dispositivo (n=20; 24,7%).

Fixar o dispositivo adequadamente, manter vigília periódica ao paciente, medir o comprimento externo da sonda em intervalos regulares e conter o paciente se necessário (conforme prescrição médica) são algumas das intervenções de enfermagem preventivas indicadas para evitar a perda/saída não programada da sonda de alimentação. Já para minimizar a obstrução dessas sondas, recomenda-se a sua lavagem com água antes e após a administração de dietas e medicamentos, a cada 4 horas durante alimentação contínua e após a retirada do líquido aspirado e dissolver completamente em líquido os fármacos macerados (se o medicamento não disponibilizar a apresentação líquida)<sup>(16)</sup>.

Em relação à perda de catéter venoso central, estudos reforçam que os pacientes e seus familiares devem ser orientados a não manipularem os dispositivos venosos, nem realizarem conexões ou desconexões, e que os cuidados devem ser feito pelo profissional de enfermagem<sup>(6,17)</sup>. Além disso, para evitar a obstrução dos catéteres venosos centrais é recomendado lavar as vias utilizando soro fisiológico ou heparina (de acordo com o protocolo da instituição)<sup>(18)</sup> ou

manter infusão contínua de solução endovenosa<sup>(19)</sup>. Dados encontrados no estudo realizado reforça quão importante são as orientações e intervenções sugeridas nas literaturas citadas, visto que entre as causas mais frequentes da perda de catéter venoso central, encontram-se a sua retirada pelo próprio paciente (n=7; 25,0%) e a obstrução do dispositivo (n=7; 25,0%).

A respeito do evento lesão de pele, para a escolha e adequação de um dispositivo médico na assistência à saúde e visando à manutenção da integridade da pele, devem ser consideradas algumas recomendações: análise e seleção de dispositivos médicos na instituição de acordo com a sua capacidade para induzir o mínimo grau de dano provocado por forças de pressão e/ou cisalhamento; utilização de dispositivos mais flexíveis e suaves pelas instituições para minimizar os danos à pele; aplicar todos os dispositivos médicos seguindo as especificações do fabricante; reposicionamento do dispositivo sempre que necessário e possível para prevenir lesões<sup>(20)</sup>.

Para evitar as lesões de pele causadas por contenção física/mecânica do paciente, há a necessidade de monitoramento clínico do nível de consciência, de dados vitais e de condições de pele e circulação nos locais e membros contidos, os quais devem ser verificados com regularidade (no mínimo a cada hora) para prevenir eventos adversos<sup>(21)</sup>. Essas medidas devem ser ressaltadas, pois esta pesquisa apresentou cinco (26,3%) EA relacionados a lesões de pele ocorridos pelo quadro de agitação e desorientação do paciente e quatro (21,0%) pela contenção física do paciente de maneira inadequada.

O evento extubação acidental pode ocorrer quando o paciente apresenta agitação psicomotora, foi sedado inadequadamente, teve o tubo orotraqueal fixado ou movimentado inadvertidamente durante a troca da fixação, apresenta vazamento do *cuff* da cânula endotraqueal, ocorre a tração do tubo devido ao peso das extensões do ventilador pulmonar mecânico e durante a realização de procedimentos pela equipe de enfermagem, como banho no leito, mudança de débito, movimentação e transferência intra-hospitalar<sup>(22-24)</sup>. Confirmando os dados citados anteriormente, o presente estudo expôs que as duas maiores causas de extubações acidentais foram o paciente estar em desmame da sedação, com a sedação desligada ou com doses inadequadas de sedação (n=9; 50,0%) e o paciente estar agitado e/ou confuso (n=7; 38,9%).

Estudo descritivo, realizado com profissionais de enfermagem de uma UTI Geral de um hospital universitário de João Pessoa, sugere que ações, como as de checagem do nível de sedação do paciente, do posicionamento do paciente em decúbito dorsal elevado, da avaliação da insuflação do *cuff*, da troca de fixação da cânula com cadarço mantendo uma das mãos no tubo endotraqueal, do posicionamento centralizado da cânula orotraqueal e da manutenção de sua numeração no nível da comissura labial do paciente são medidas preventivas de extubação acidental<sup>(24)</sup>.

Quanto ao grau de dano gerado pelos EA, estudo que constatou a ocorrência de 264 eventos concluiu que 52,27% dos eventos contribuíram para um dano temporário, que

requeriu intervenção ou prolongou a internação, 1,14% causou dano e requereu intervenção para a manutenção da vida e 0,38% contribuiu para ou resultou na morte do paciente<sup>(12)</sup>. Os resultados da atual investigação apontaram que 137 (76,1%) pacientes que sofreram um EA relacionado ao uso de equipamentos e materiais na assistência de enfermagem requereram intervenção ou houve prolongamento do período de internação (112 (62,2%) casos considerados graves e 25 (13,9%) muito graves). Ocorreu um (0,6%) evento gravíssimo, que pode ter contribuído para a morte iminente do paciente.

As limitações do presente estudo relacionam-se ao fato de a coleta de dados ter sido realizada em um único hospital de médio porte e à ocorrência de falhas e/ou lacunas no preenchimento das fichas de notificações de EA. Para a realização de futuras pesquisas sobre esta temática, as autoras sugerem a realização de um estudo multicêntrico

e a utilização de outros métodos de detecção de EA, como observação de campo e auditoria retrospectiva de prontuários.

## CONCLUSÃO

O uso de equipamentos e materiais na assistência à saúde contribuiu substancialmente para os cuidados, o tratamento e a recuperação dos pacientes hospitalizados, porém, também representou riscos quando utilizados incorretamente, desrespeitando as especificações e/ou manutenções preventivas recomendadas. Identificar quais equipamentos e materiais podem ocasionar EA, bem como as causas, as ações adotadas e o grau de dano gerado pode alertar os profissionais da área da saúde quanto à prevenção desse tipo de evento e direcionar programas de educação permanente em serviço, assim minimizando danos ao paciente e garantindo sua segurança.

## RESUMO

**Objetivo:** Analisar a ocorrência de eventos adversos relacionados ao uso de equipamentos e materiais na assistência de enfermagem. **Método:** Estudo quantitativo, descritivo, com consulta às fichas informatizadas de notificação de eventos adversos de um hospital acreditado. **Resultados:** Foi constatada a notificação de 1.065 eventos adversos, 180 (16,9%) deles relacionados ao uso de equipamentos e materiais, sendo os mais frequentes: perda de sonda de alimentação (45,0%), perda de catéter venoso central (15,5%), lesão de pele (10,5%) e extubação acidental (10,0%). As principais causas e ações imediatas registradas foram, respectivamente: perda de sonda de alimentação – retirada da sonda pelo paciente (53,1%) e repassado o dispositivo (83,9%); perda de catéter venoso central – paciente agitado ou desorientado (32,1%) e puncionado catéter venoso periférico (46,2%); lesão de pele – paciente agitado ou desorientado (26,3%) e realizado curativo oclusivo (73,7%); e extubação acidental – paciente em desmame da sedação ou com sedação desligada/inadequada (50,0%) e reintubação (50,0%). Os graus de danos encontrados foram: ligeiro (23,3%), grave (62,2%), muito grave (13,9%) e gravíssimo (0,6%). **Conclusão:** A investigação da ocorrência de eventos adversos relacionados ao uso de equipamentos e materiais na assistência pode prevenir e minimizar danos ao paciente.

## DESCRITORES

Dano ao Paciente; Equipamentos e Provisões; Cuidados de Enfermagem; Segurança do Paciente.

## RESUMEN

**Objetivo:** Analizar la ocurrencia de eventos adversos relacionados con el uso de equipos y materiales en la asistencia de enfermería. **Método:** Estudio cuantitativo, descriptivo, con consulta a las fichas informatizadas de notificación de eventos adversos de un hospital acreditado. **Resultados:** Fue constatada la notificación de 1.065 eventos adversos, 180 (16,9%) de ellos relacionados con el empleo de equipos y materiales, siendo los más frecuentes: pérdida de sonda de alimentación (45,0%), pérdida de catéter venoso central (15,5%), lesión de piel (10,5%) y extubación accidental (10,0%). Las principales causas y acciones inmediatas registradas fueron, respectivamente: pérdida de sonda de alimentación – retirada de la sonda por el paciente (53,1%) y reintroducido el dispositivo (83,9%); pérdida de catéter venoso central – paciente agitado o desorientado (32,1%) y puncionado el catéter venoso periférico (46,2); lesión de piel – paciente agitado o desorientado (26,3%) y realizado apósito oclusivo (73,7%); y extubación accidental – paciente en discontinuación de la sedación o bajo sedación desconectada/inadecuada (50,0%) y reintubación (50,0%). Los grados de daños encontrados fueron: ligero (23,3%), severo (62,2%), muy severo (13,9%) y severísimo (0,6%). **Conclusión:** La investigación de la ocurrencia de eventos adversos relacionados con el uso de equipos y materiales en la asistencia puede prevenir y minimizar los daños al paciente.

## DESCRIPTORES

Daño del Paciente; Hospitalización; Equipos y Suministros; Atención de Enfermería; Seguridad del Paciente.

## REFERÊNCIAS

1. Leape LL, Brennan TA, Laird N, Lawthers AG, Localio AR, Barnes BA, et al. The nature of adverse events in hospitalized patients: results of the Harvard Medical Practice Study II. *N Engl J Med*. 1991;324(6):377-84. DOI: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199102073240605>
2. Mendes W, Travassos C, Martins M, Noronha JC. Review of studies on the assessment of adverse events in hospitals. *Rev Bras Epidemiol*. 2005;8(4):393-406. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2005000400008>
3. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 529, de 01 de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) [Internet]. Brasília; 2013 [citado 2018 abr. 12]. Disponível em: <http://portalms.saude.gov.br/acoes-e-programas/programa-nacional-de-seguranca-do-paciente-pnsp>
4. Brasil. Ministério da Saúde; Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Assistência segura: uma reflexão teórica aplicada à prática [Internet]. Brasília; 2013 [citado 2018 abr. 16]. Disponível em: [https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/images/documentos/livros/Livro1-Assistencia\\_Segura.pdf](https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/images/documentos/livros/Livro1-Assistencia_Segura.pdf)

5. Brasil. Ministério da Saúde; Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Manual de Tecnovigilância: abordagens de vigilância sanitária de produtos para a saúde comercializados no Brasil. Brasília: MS; 2010.
6. Rede Brasileira de Enfermagem e Segurança do Paciente. Estratégias para a segurança do paciente: manual para profissionais da saúde [Internet]. Porto Alegre: EDIPUCRS; 2013 [citado 2018 abr. 16]. Disponível em: [http://www.rebraensp.com.br/images/publicacoes/manual\\_seguranca\\_paciente.pdf](http://www.rebraensp.com.br/images/publicacoes/manual_seguranca_paciente.pdf)
7. World Health Organization. Conceptual framework for the international classification for patient safety - version 1.1: final technical report [Internet]. Geneva: WHO; 2009 [cited 2018 Apr 20]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/70882>
8. Aranaz-Andrés JM, Aibar-Remón C, Vítaller-Murillo J, Ruiz-López P, Limón-Ramírez R, Terol-García E, et al. Incidence of adverse events related to health care in Spain: results of the Spanish National Study of Adverse Events. *J Epidemiol Community Health*. 2008;62(12):1022-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/jech.2007.065227>
9. Nascimento CCP, Toffoletto MC, Gonçalves LA, Freitas WG, Padilha KG. Indicators of healthcare results: analysis of adverse events during hospital stays. *Rev Latino Am Enferm*. 2008;16(4):746-51. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692008000400015>
10. Aranaz-Andrés JM, Limón R, Mira JJ, Aibar C, Gea MT, Agra Y. What makes hospitalized patients more vulnerable and increases their risk of experiencing an adverse event? *Int J Qual Health Care*. 2011;23(6):705-12. DOI: <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzr059>
11. Roque KE, Melo ECP. The length of stay and the occurrence of adverse drug: a question of nursing. *Esc Anna Nery Rev Enferm*. 2011;15(3):595-601. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-81452011000300022>
12. Carneiro FS, Bezerra ALQ, Silva AEBC, Souza LP, Paranaíba TTB, Branquinho NCSS. Adverse events in the surgical clinic of a university hospital: a tool for assessing quality. *Rev Enferm UERJ* [Internet]. 2011 [cited 2018 Mar 22];19(2):204-11. Available from: <http://www.facenf.uerj.br/v19n2/v19n2a06.pdf>
13. Paiva MCMS, Paiva SAR, Berti HW. Adverse events: analysis of a notification instrument used in nursing management. *Rev Esc Enferm USP*. 2010;44(2):287-94. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342010000200007>
14. Paranaíba TTB, Bezerra ALQ, Silva AEBC, Azevedo Filho FM. Prevalence of no harm incidents and adverse events in a surgical clinic. *Acta Paul Enferm*. 2013;26(3):256-62. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002013000300009>
15. Pereira SEM, Coelho MJ, Mesquita AMF, Teixeira AO, Graciano SA. Causes for the unplanned removal of the feeding tube in intensive care. *Acta Paul Enferm*. 2013;26(4):338-44. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002013000400007>
16. Potter PA, Perry AG. Nutrição. In: Stockert PA, Hall AM, editores. *Fundamentos de enfermagem*. 9ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2018. p. 1045-92.
17. Patel A. Preventing tubing and catheter misconnections. *J Clin Eng*. 2008;33(2):82-4. DOI: 10.1097/01.JCE.0000305871.86942.bd
18. Potter PA, Perry AG. Administração de medicamentos. In: Stockert PA, Hall AM, editores. *Fundamentos de enfermagem*. 9ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2018. p. 601-79.
19. Brasil. Ministério da Saúde; Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde [Internet]. Brasília: ANVISA, 2013 [citado 2018 abr. 16]. Disponível em: <http://www.segurancadopaciente.com.br/wp-content/uploads/2015/09/ebook-anvisa-04-medidas-de-prevencao-de-de-infeccao-relacionada-a-assistencia-a-saude.pdf>
20. National Pressure Ulcer Advisory Panel. Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide [Internet]. Perth: Cambridge Media; 2014 [cited 2018 Apr 16]. Available from: <https://www.npuap.org/wp-content/uploads/2014/08/Updated-10-16-14-Quick-Reference-Guide-DIGITAL-NPUAP-EPUAP-PPPIA-16Oct2014.pdf>
21. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução n. 427, de 07 de maio de 2012. Normatiza os procedimentos da enfermagem no emprego de contenção mecânica de paciente [Internet]. Brasília; 2012 [citado 2018 abr. 16]. Disponível em: [http://www.cofen.gov.br/resoluco-cofen-n-4272012\\_9146.html](http://www.cofen.gov.br/resoluco-cofen-n-4272012_9146.html)
22. Birkett KM, Southerland KA, Leslie GD. Reporting unplanned extubation. *Intensive Crit Care Nurs*. 2005;21(2):65-75. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.iccn.2004.07.012>
23. Castellões TMFW, Silva LD. Nursing interventions for the prevention of accidental extubation. *Rev Bras Enferm*. 2009;62(4):540-5. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672009000400008>
24. Ramalho Neto JM, Nascimento LB, Silva GNS, Menezes MS, Nóbrega MML. Accidental extubation and intensive care nursing. *Rev Enferm UFPE On line* [Internet]. 2014 [cited 2017 June 28]; 8(11):3945-52. Available from: <http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/5139>

