

Notification of adverse events and characterization of the triggering factors in the pediatric surgery unit

Diana Maria Leandro Freire da Silva*

Viviane Ferreira de Araújo**

Liliane Bauer Feldman***

Abstract

The study aimed to identify the incident-adverse events reported in a surgical pediatric unit and characterize triggering factors. This is a retrospective field study, with a documentary and descriptive quantitative approach, developed at the Pediatric Public Hospital in São Paulo, and data were collected for twelve months in 2015. 142 adverse events-incidents were identified related to skin lesions, loss of central venous catheter, loss of nasogastric, enteral and gastrostomy tube, fall, administration of medication, drainage loss, loss of epidural catheter and phlebitis, resulting in mild damage in infants. The triggering factors were: inadequate fixation of peripheral venous access, serum infiltration, use of inappropriate adhesive tape; leakage, disconnection, rupture or breakage of the central venous catheter; accidental removal of the tube, cracks; deflated balloon; medication not available, lack of attention or error, lack of training; recklessness; ineffective communication; divergence in the standard operating procedure and late material replenishment process. It was concluded that the nurse was the professional who stood out in the identification and notification of the event, that the multiprofessional team and the patient-family should be encouraged to notify them, and that the detailed notifications generate preventive actions and strategies.

Keywords: Adverse events. Patient safety. Nursing. Pediatric nursing.

INTRODUCTION

Improving patient safety and quality of health care is a priority for the World Health Organization (WHO), resulting in a new movement that replaces guilt and the shame of those who have erred by rethinking care processes¹. The professionals' resistance to reporting adverse events, due to fear of punishment, creates difficulties in the records and a bias in the results obtained^{2,3}.

The hospital organization must understand that systems and professionals fail and that incidents can spread, causing adverse events to the patients⁴.

Ordinance No. 529 and Resolution RDC No. 36 are safety regulations in Brazil that adopt in their definitions that the adverse event is an incident that results in damage, compromising the structure or function of the body. However, when the event happened

and did not result in damage, it is only defined as an incident^{5,6}.

The reporting of adverse events are outcome indicators that point to aspects of care that can be improved, to safer actions, free of risks and failures⁷. The fact that there are adverse events is worrying, as these demonstrate the quality of care. Notification of the incident and/or adverse event helps in the investigation and analysis of the triggering factors⁸.

Notifications are important sources of alertness and information regarding these unexpected and unwanted facts. It allows for thinking about changes in the process and contributes to the planning of safer actions, especially if the system is electronic⁹. All professionals should be encouraged to agree to notify¹⁰.

DOI: 10.15343/0104-7809.20184202349368

* Institute of Radiology of HCFMUSP. São Paulo - SP, Brazil.

** Children's Institute of the HCFMUSP. São Paulo - SP, Brazil.

*** NUMESP da REBRAENSP - Rede Brasileira de Enfermagem e Segurança do Paciente.

E-mail: viviane.araujo@hc.fm.usp.br

Reporting on a daily basis has stirred us up to carry out this study, because from the characterization of the triggering factors, it is possible to propose actions to prevent the risks avoiding damages to the patients, family and reducing the length of hospitalization.

The study is justified by the necessity and relevance of notifying the adverse event in the nursing care and is relevant because by the notification it is possible to unveil and correct the errors. This study contributes to the fact that nursing managers can propose actions that lead to the prevention or reduction of risks and events, resulting in higher quality and safety in the care provided.

In this context the hypothesis of the notification being multiprofessional and if the triggering factors characterized help in the strategies of minimizing risks and prevention of events in the pediatric surgery unit.

The objective is to identify the incidents and/or adverse events reported in the pediatric surgery unit and to characterize the triggering factors.

METHODOLOGY

This is a field-based, retrospective study with a documentary and descriptive quantitative approach developed at the pediatric surgery in-patient unit of a large Pediatric Public Hospital in São Paulo, which provides highly complex assistance to newborn, children and adolescents. It is integrated into teaching and research and is part of the Sentinel Hospital Program promoted by ANVISA, which has an electronic notification system of nonconformity where adverse events are included. The pediatric surgery unit has 22 beds and provides assistance to patients in the pre- and postoperative of low, medium and high complexity surgeries.

In order to collect data, the electronic records of notifications of this unit's nonconformities were made available through the intranet, and the data was transported to a collection instrument.

Thus, the inclusion criteria were notifications of adverse events related to nursing care of patients up to 18 years old.

To analyze the data, descriptive statistics were used, which applied several techniques to describe and summarize a set of data. Summaries were provided concerning the sample and observations were made. This content could be part of a more extensive statistical analysis or is sufficient by itself.

Retrospective data were collected from January 1 to December 31, 2015, after approval by the Research Ethics Committee of the Hospital das Clínicas of the Medical School of the University of São Paulo (Protocol No. 14827 and Opinion No. 1274/15/2016).

The identified adverse events-incidents were quantified and categorized using the following variables:

- Age range: newborn (0 to 28 days old); infant (29 days to 2 years old); pre-school (from 2 to 6 (incomplete) years old); school (from 6 to 12 (incomplete) years old) and adolescents (12 to 18 years old).
- Type of event: skin lesion, loss of central venous catheter, tube loss, fall, related to medication administration, drainage loss, phlebitis and loss of epidural catheter.
- Consequence of the event: personal injury (impairment of the structure or function of the body, which may be physical, social or psychological); professional harm (impairment of integrity); institutional impairment (impairment of their image, which may become negative in the face of an adverse event and lead to a lack of trust of clients and partners, as well as an increase in costs due to prolonged hospitalization); and damage to the environment (compromise to the environment and safety of human health caused by chemical, physical or biological agents)^{5,6,11}.
- Degree of patient damage: event without damage (patient asymptomatic, requiring no treatment); mild adverse event (patient with mild symptomatology, no need for intervention or minimal intervention and short duration); Moderate adverse event (symptomatic patient, requiring additional

intervention, prolongation of hospitalization, additional examinations, causing moderate or permanent injury); serious adverse event (necessary intervention to save life, or major medical/surgical intervention, causing a decrease in life expectancy, with great damage or permanent or long term loss of function); and death (within the probabilities, the event caused the death in the short term or accelerated it)¹².

- Presence of the accompanying person (yes or no at the time of the event).
- The professionals or others that may be involved with the event (nurse, technician and nursing assistant, doctor and visitors).
- Work shift (morning - 7 a.m. to 1p.m., afternoon - 1 p.m. to 7 p.m., and 7 p.m. to 7 a.m.).
- Factors that contributed to the incident-adverse event.

For the presentation of the results a table was used to demonstrate the main types of incident-adverse events identified, containing the absolute and relative frequency of the values, by descriptive statistics and the analysis discussed with the literature. As a theoretical reference, the Safety Manuals published by the National Agency of Sanitary Surveillance - ANVISA were used following the current regulations.

RESULTS

A total of 142 incidents and/or adverse events were identified in the year 2015, reported by the electronic records of non-compliance of the pediatric surgery unit. Of these, 79 (55.6%) occurred in infants, 37 (26.1%) in pre-school children, 17 (12%) schoolchildren, 7 (4.9%) adolescents and 2 (1.4%) newborns. Of these reports, 110 (77.5%) were considered adverse events because they caused harm to the patient, while 32 (22.5%) were considered incidents, as they did not result in damage. The age group with the highest number of events was the infant group (from 29 days to 2 years),

totaling 79 cases (55.6%).

According to ANVISA's Notivisa, reports of adverse events from March 2014 to September 2016 reached children in the age group from 28 days to 17 years with 10,633 cases, losing to the age group between 66 and 75 years with 12,778 cases¹³.

The types of adverse events reported were: 37 (26.1%) skin lesions, 34 (23.9%) losses of central venous catheter, 29 (20.4%) losses of tubes (nasogastric, enteral and gastrostomy), 17 (12%) falls, 12 (8.5%) events related to medication administration, 7 (4.9%) drainage losses, 4 (2.8%) phlebitis and 2 (1.4%) epidural catheter losses, which are presented in Table 1.

Among the 37 (100%) reported skin lesions, they were categorized into: 10 (27%) hyperemias; 8 (21.6%) perineal and perianal lesions; 7 (19%) oedemas in limbs due to serum infiltration; 5 (13.5%) abrasions; 4 (10.8%) hematomas; 2 (5.4%) bruises; and 1 (2.7%) erythema. The factors triggering the adverse events analyzed are presented in the following tables, according to each type of notified event.

The triggering factors in the skin lesions due to hyperemia indicated some peri-stoma reports and others close to peripheral venous access insertions due to inadequate fixations causing pressure of the device on the skin; the perineal and perianal lesions were due to the presence of liquid or semi-liquid feces, some were associated with the use of antibiotics and the diagnosis of the child was as the Short Intestine Syndrome; the edema in limbs was triggered by serum infiltration; the abrasions were from the use of adhesive tapes; the bruising injuries resulted from a fall or beating of part of the body on surfaces; for both ecchymoses the triggering factor was due to inadequate use of immobilization splint and subcutaneous injections; and finally an erythema between the fingers was related to an immunosuppressed patient using antibiotics.

In the 34 (100%) losses of central venous catheter, 22 (64.7%) were in central peripheral insertion catheters (CPIC) and 12 (35.3%) were

double or triple lumen catheters.

The factors triggering the losses were: 10 (29.4%) accidentally withdrawn; 8 (23.5%) accidentally drawn; 8 (23.5%) with leakage in some part of the catheter; 6 (17.7%) due to disconnection or rupture/breakage in some part of the catheter; and 2 (5.9%) due to the presence of phlogistic signs.

In the case of accidental losses, by traction and disconnection or rupture/breakage of the catheter, various conditions have been identified that may have contributed to the losses, such as: a very agitated child, a child walking inside the crib and entangling in extensions of equipment, excessive manipulation of child, problems with catheter fixation or loose dressing, child sleeping in the armchair with the mother, thus, over stretching the extensions of the equipment and pulling the catheter, and finally, the catheter found loose in the child's bed.

Regarding the 29 tube losses (nasogastric, enteral and gastrostomy), 13 (44.8%) were oral or nasoenterals tubes for administration of diets and medications; 11 (38%) oral or nasogastric drainage tubes and 5 (17.2%) gastrostomies.

Of these, 20 (69%) were accidentally removed by children; 3 (10.4%) due to cracks in the tubes leading to leaks; 2 (3.4%) after vomiting in a large quantity eventually expelling the probe; 2 (3.4%) accidental exits when companions were transferring child from the armchair to the bed; 1 (3.4%) when blowing the nose and 1 case (3.4%) because the gastrostomy tube had the balloon deflated.

The main triggering factors for catheter losses were problems with fixation, wetness, vomiting, excessive handling, and some related to care once the child was in the companion's lap. In this case, there was the mother's refusal to place restriction on the hands of a child who was very agitated, or the mother removed the restriction from the child's hands without authorization.

In 17 (100%) events related to falls, 9 (52.9%) were of their own height or inside the crib; 6 (35.3%) falls from the crib or bed; 1 (5.9%) fell after climbing in a chair, and 1 case (5.9%) fell from the armchair as the child slept with his mother.

Of these falls, it is highlighted that the

triggering factors were when the child walked on the ground or inside the crib without support (52.9%); the crib bed was lowered and/or closed improperly (35.3%); when climbing in a chair without help or without authorization (5.9%); and falling from the armchair as a child slept with the mother due to carelessness and deep sleep (5.9%).

Among the children's falls, 11 (64.7%) were unaccompanied at the time, 5 (29.4%) were accompanied and in only 1 case (5.9%) this information was not identified in the notification. In one of the cases, it was necessary to perform a CT scan, requiring no radiological examination in other situations.

In the 12 (100%) adverse events (AE) related to medication administration, 3 (25%) were categorized for non-administration of medication, 3 (25%) for administration delay, 2 (16.7%), inadequate use of the infusion pump, and 3 (25%) cases by administration of the wrong dose; administration of medication in an allergic child; divergent dilution of the drug and 1 (8.3%) use of damaged equipment.

The triggering factors related to medication administration were varied according to the table below. They consist of lack of attention or error; error in equipment programming due to lack of knowledge or insufficient training; recklessness; noise in communication that creates conflict; divergence in the standard operating procedure for dilution of the same medication at different shifts; excessive time to replace material.

In the 7 (100%) events with drains, 6 (85.7%) were Jackson Pratt drains and only 1 (14.3%) was a Waterman drain. Of these, 6 were accidentally removed and 1 exited spontaneously. The triggering factors were because the child was agitated and because the fixation points of the drains were loose.

The 4 (100%) cases of phlebitis were in peripheral venous accesses and in 1 (25%) reported adverse event there was a description of the patient being on antibiotic therapy. In these cases, the triggering factors were not identified due to lack of evidence due to discharge.

Finally, in the 2 cases of epidural catheter loss, 1 (50%) left accidentally and the other (50%) broke in extension. The triggering factors

identified were inadequate child manipulation; and the fixation of the dressing and incorrect handling of the catheter, which when left it exposed to contamination and therefore was withdrawn. Regarding the consequences of these events, they can cause harm to the patient, the professional, the institution and the environment. It was possible to identify the occurrence of damages through the notifications, in which 110 (77.5%) children were affected. They underwent treatment for skin lesions and phlebitis, which increased the length of hospital stay.

The tubes and catheters needed to be

passed on, and many of these catheters were from procedures performed in a surgical center under sedation, in addition to performing radiological exams to confirm their positioning, and in cases in which no new central catheter was passed, there was a need for a peripheral venous access puncture.

The patient was maintained with continuous monitoring of vital signs and constant control of capillary glycemia due to a drug related event.

In the event of a fall, a tomography was performed after the occasion. In the other 32 cases (22.5%), the event affected the patient, but did not cause any damage.

Table 1 – Types of events identified in the pediatric surgery unit. São Paulo, SP, 2015.

Types of Events	Number	Percentage
Skin leasion	37	26.1%
Loss of central venous catheter	34	23.9%
Loss of tube (nasogastric, enteral and gastrostomy)	29	20.4%
Fall	17	12.0%
Medication Administration	12	8.5%
Drainage loss	7	4.9%
Phlebitis	4	2.8%
Loss of epidural catheter	2	1.4%
Total	142	100.0%

Table 2 – Factors that trigger skin lesions identified in the pediatric surgery unit. São Paulo, SP, 2015.

Triggering factors of skin leasions	Number	Percentage
Inadequate attachment of peripheral venous access	10	27%
Presence of feces	8	21.6%
Infiltration of serum	7	19%
Adhesive tapes	5	13.5%
Bruising injury	4	10.8%
Inadequate procedure and setting of splints	2	5.4%
Immunosuppressed patient	1	2.7%
Total	37	100.0%

It was noticed that professionals are rarely mentioned in the notifications. This, on the one hand, avoided professional exposure and preserved anonymity; however, on the other hand, it left a gap for making more specific actions, such as professional engagement in the safety culture, possible. In this regard, we highlight the action of providing feedback to those who notified, valuing the professional by reporting and involving him in the participation of decision-making regarding the notified event.

Concerning the risk assessment matrix that

classifies the risk in two axes: probability and consequence, and in which the graduation establishes 4 levels being mild, moderate, severe and catastrophic-death, the concept of light damage is highlighted; that is, the patient presents mild symptoms, minimal damages or short-term intermediates, without intervention or with minimal intervention¹⁴. In relation to the degree of injury categorized in the risk matrix, no-harm events 32 (22.5%) and mild damage events (77.5%) were identified in the reports. There were no events with moderate, severe or fatal damage.

Table 3 – Factors triggering the losses of nasogastric, enteral and gastrostomy tubes in the pediatric surgery unit. São Paulo, SP, 2015.

Factors causing adverse events	Number	Percentage
Accidentally taken out by the child	20	69%
Crack in the probe and leak	3	10.4%
Expulsion of the probe after vomiting	2	3.4%
Transport/ movement of the child	2	3.4%
Blow the nose	1	3.4%
Deflated balloon	1	3.4%
Total	29	100.0%

Table 4 – Factors that trigger adverse events related to administration of medication in the pediatric surgery unit. São Paulo, SP, 2015.

AE triggering factors with drugs	Number	Percentage
No administration due to lack of attention or error	3	25%
Administration time delay	3	25%
Medication not available		
Error in programming infusion pump	2	16.7%
Administration of wrong dose	1	8.3%
Medication made in allergic child	1	8.3%
Ineffective communication		
Divergent procedure for dilution	1	8.3%
Equipment-bag damaged	1	8.3%
Total	12	100.0%

Regarding the presence or not of the companion at the time of the incident-event, 70 (49.3%) were accompanied. Firstly by mothers, followed respectively by a minority of grandparents, parents and unidentified companions; 16 (11.3%) were unaccompanied and 56 (39.4%) were not able to identify the presence of companions in the reports.

Concerning the work shift with the highest occurrence of these events, 51 (35.9%) occurred in the morning shift, followed by 46 (32.4%) in the night shift and later, and 45 (31.7%) in the afternoon.

The 142 notifications were made by nurses in the computerized system of the hospital, with no notification made by another professional, which suggests the low involvement of other professionals in relation to the act of notifying occurrences, and that the nurse is the most engaged professional in the safety culture of this hospital.

The subjects identified, who primarily took decisions and measures facing the event, so that there were no other damages, were 40 (28.2%) nurses, 37 (26%) nursing technicians, 3 (2.1%) nursing assistants, 2 (1.4%) physicians, and 19 (13.4%) patients. A majority of 41 (28.9%) were not included.

DISCUSSION

The most frequent incidents and/or adverse events were skin lesions. However, this data is not very prevalent in the initial positions in other studies. It is also the third type of incident categorized by Notivisa published in 2016, with 13,541 cases of pressure ulcers¹³. Perhaps this is due to the fact that the skin lesions identified in the reports were slight and were not reported at all. In a study in which the incidents-adverse events related to skin integrity were in 4th place, only pressure ulcers from stage II were considered⁹.

Several studies have identified events related to catheters, tubes and drains, which are usually shown together in the same category. One study listed 151 events (27.2%) collected over a period of eight months and the majority were for non-scheduled withdrawals¹⁵. If we

add up all these events in this study, we would have 72 events (50.6%), corresponding a little more than half of the identified events, taking the first position in the list of events and most of them were also by unscheduled withdrawals. In an integrative review study, these types of events were categorized as adverse events related to patient surveillance, meaning that greater professional vigilance is required in patients using these devices¹⁶.

Falling is another well-studied event that is also related to patient surveillance. In the 17 cases shown in this study (12%), 11 of them were unaccompanied at the time of the occurrence. The fact that the attendants of this infirmary make their meals in a cafeteria, bath in a dressing room, outside the ward of the infirmary, may have collaborated, since children end up staying a few moments of the day without a companion. It is noted that the nursing staff cannot keep continuous surveillance of all patients at the same time, since they are responsible for four to six children on their shift depending on the day's work scale.

Safety strategies to prevent falls have been used in health services, such as the colored bracelet to identify patients at risk of falling, in which it is important for professionals to prioritize vigilance; the orientating the companions in order to contribute to this prevention; more frequent visits for patients with this risk, among others.

The study had few events related to medication administration, only 12 (8.5%), quite different from an intensive care unit study with 94 events in a 10-month period and an integrative review study that first highlighted the errors in medication administration^{8,16}. The fact that the pediatric surgery unit has instituted the unit dose, that is, medications prepared and identified at the pharmacy, have a reference manual containing basic information about medications and use of electronic medical prescriptions, may have collaborated for the smaller number; however, the possibility of underreporting has not been ruled out either.

Regarding the 4 (2.8%) phlebitis cases, there is little evidence in studies of adverse event in children and is cited in a pediatric clinical study within the category of vascular access events

in 17 cases (7.6%)¹⁵. Regarding the factors triggering the occurrence of the incidents and/or adverse events, the main aspects identified in the skin lesions were related to inadequate fixation of the peripheral venous access, presence of feces near the lesion, infiltration of serum, and use of inappropriate adhesive tape.

In relation to the central venous catheter, the triggering factors were exiting or accidental retraction, leakage, disconnection, rupture or breakage in some part of the catheter; The losses of probes (nasogastric, enteral and gastrostomy), had as triggering factors the accidental removal by the child; crack leading to leaks; vomiting that caused the catheter to expel; accidental exit by movement from the chair to the bed; and when blowing the nose; besides the balloon being deflated.

The triggering factors related to medication administration were lack of attention or error of the professional for not administering the medication; delay in administration due to unavailable medicine or child not in the unit; error in the infusion pump-equipment programming due to lack of knowledge or training; incorrect administration of the dose by carelessness; ineffective communication to know following the administration of the drug that the child was allergic to it; divergence in the standard operating procedure for dilution of the same medication at different shifts; excessive time to replace damaged material.

It is necessary to increase the attention of professionals in the manipulation and monitoring of the patients in use of these devices, along with orienting the companion and child to involve them in the safety culture¹⁵.

Regarding the presence of companions at the time of the events, 70 (49.3%) were accompanied, being almost half of the cases. A study of childhood domestic accidents showed that the presence of parents does not prevent the occurrence of events, for 97 children (93.3%) were accompanied, and that this may occur due to parents' lack of knowledge about how to avoid accidents or lack of supervision of the child¹⁷. The study showed that the daytime period presented the highest number of incidents-adverse events, representing 96 cases (67.6%), adding together the morning and afternoon shifts. This may be due to the

fact that during this period, a greater number of procedures and manipulation are performed in the patients, prioritizing the nocturnal period for rest, avoiding much manipulation.

The nurse was the nursing professional who stood out in the identification of the presence of incidents-adverse events, followed by the nursing technician. A higher level of knowledge on the part of the nurse may have collaborated to facilitate the faster identification of these events. However, as for notifying, only the nurses stood out, and it is therefore necessary to break this paradigm.

CONCLUSION

We identified 142 incidents and/or adverse events in the pediatric surgery unit, with the infant being the most affected among the pediatric age groups. The most reported by professionals were skin lesions, followed by loss of central venous catheter, loss of nasogastric, enteral and gastrostomy tubes, falling, medication administration, drainage loss, phlebitis and loss of the epidural catheters.

The triggering factors that stood out were related to inadequate peripheral venous access fixation, serum infiltration, and the use of inappropriate adhesive tape. Regarding the central venous catheter, there were accidental exits or retractions, leakage, disconnection, rupture or breakage.

The losses of tubes (nasogastric, enteral and gastrostomy), had as triggering factors the accidental removal by the child or by movement; cracks; along with the balloon being deflated. The triggering factors of events related to medication administration were a lack of attention or professional error; the medication not being available or the child was absent from the unit; a lack of knowledge or training to use the pump; recklessness; ineffective communication; a divergence in the standard operating procedure and late material replenishment process.

As a consequence of the event, mild damage to the child was identified, with no moderate, severe or fatal damage.

It was verified that almost half of the children

were accompanied at the moment of the incident and/or adverse event, which suggests the proposition and the adherence of more effective strategic actions to avoid damages, unveiled in new studies.

The daytime period presented a greater number of events compared with the work at night time, and the nurse professional was the one that highlighted the identification of the incident and/or adverse event. The hypothesis that the notification is multiprofessional was refuted because the nurse stood out as the one who performs the notification.

It is necessary that other nursing professionals, such as assistants and technicians, be encouraged to make notifications, as well as the whole multiprofessional team of the hospital, including family members and companions, and relevantly participate in the notifications

in order to carry out risk management and optimize the safety culture.

It is noted that most of the reports were described succinctly or incompletely, making it difficult to identify other triggering factors, in terms of the best disclosure and characterization of the adverse event. It is therefore necessary to create in the notification form other items capable of providing a more detailed description of each case.

There was a low number of notifications in some types of events comparing with other similar studies, which suggests to us that underreporting occurred. However, it was possible in this study to identify the factors triggering the adverse events so that strategies and actions can be elaborated to minimize the risks and prevent damages in the pediatric surgery unit.

REFERENCES

1. Anvisa (Brasil). Boletim Informativo. Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde. Brasília: GGES/Anvisa, jan/jul 2011. 12 p. [acesso 10 maio 2018]. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/272031/Boletim+Seguran%C3%A7a+do+Paciente+e+Qualidade+em+Servi%C3%A7os+de+Sa%C3%BAde+n%C2%BA+01+Jan-Jul+de+2011/aa36fe6e-f5d5-46ae-9eb6-e93af520fafc>.
2. Silva LA, Terra FS, Macedo FRM, Santos SVM, Maia LG, Batista MHJ. Notificação de eventos adversos: caracterização de eventos ocorridos em uma instituição hospitalar. *Rev enferm UFPE on line* [Internet]. 2014 set [acesso 10 maio 2018]; 8(9):3015-23. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/10020/10404>.
3. Moura GMSS, Juchem BC, Falk MLR, Magalhães AMM, Suzuki, LM. Construção e implantação de dois indicadores de qualidade assistencial de enfermagem. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2009 mar [acesso 10 maio 2018]; 30(1):136-40. Disponível em: <http://www.seer.ufrgs.br/RevistaGauchadeEnfermagem/article/viewFile/4720/6572>.
4. Silva AEBC. Segurança do paciente: desafios para a prática e a investigação em Enfermagem. *Rev Eletr Enf* [Internet]. 2010 [acesso 10 maio 2018]; 12(3):422. Disponível em: https://www.fen.ufg.br/fen_revista/v12/n3/v12n3a01.htm.
5. Ministério da Saúde (Brasil). Portaria nº 529, de 1º de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) [Internet]. *Diário Oficial da União* 1 abr 2013. [acesso 10 maio 2018]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html.
6. Ministério da Saúde (Brasil). Resolução RDC nº 36, de 25 de julho de 2013. Institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências [Internet]. *Diário Oficial da União* 2013. [acesso 10 maio 2018]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2013/rdc0036_25_07_2013.html.
7. Nascimento CCP, Tofoletto MC, Gonçalves LA, Freitas, WG, Padilha KG. Indicadores de resultados da assistência: análise dos eventos adversos durante a internação hospitalar. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2008 jul/ago [acesso 10 maio 2018]; 16(4):746-51. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692008000400015&lng=en&nrm=iso&tlng=pt.
8. Beccaria LM, Pereira RAM, Contrin LM, Lobo SMA, Trajano DHL. Eventos adversos na assistência de enfermagem em uma unidade de terapia intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva* [Internet]. 2009 ago [acesso 10 maio 2018]; 21(3):276-82. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0103-507X2009000300007&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt.
9. Paiva MCMS, Paiva SAR, Berti HW. Eventos adversos: análise de um instrumento de notificação utilizado no gerenciamento de enfermagem. *Rev esc enferm USP* [Internet]. 2010 jun [acesso 10 maio 2018]; 44(2):287-94. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v44n2/07.pdf>.
10. Paiva MCMS, Popim RC, Melleiro MM, Tronchim DMR, Lima SAM, Juliani, CMC. Motivos da equipe de enfermagem para a notificação de eventos adversos. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2014 out [acesso 10 maio 2018]; 22(5):747-54. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n5/pt_0104-1169-rlae-22-05-00747.pdf.
11. Ruppenthal JE. Gerenciamento de riscos [Internet]. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, Colégio Técnico Industrial de Santa Maria, Rede e-Tec Brasil; 2013 [acesso 10 maio 2018]. Disponível em: http://estudio01.proj.ufsm.br/cadernos_seguranca/sexta_etapa/gerenciamento_riscos.pdf.
12. World Health Organization (WHO). Conceptual Framework for the International Classification for Patient Safety. Final Technical Report [Internet]. WHO; 2009 jan [acesso 2018 may 10]. 154 p.

Available from: http://www.who.int/patientsafety/taxonomy/icps_full_report.pdf.

13. Anvisa (Brasil). Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde. Belo Horizonte: GGES/Anvisa, nov 2016. 36 p. [acesso 10 maio 2018]. Disponível em: <http://ameci.org.br/wp-content/uploads/2017/03/SALA-01-15H30-DIOGO-SOARES-RM.pdf>.
14. Feldman LB, Harada MJCS, Gabriel CS, Schmidt EA, Cadah L. Uso Seguro de Medicamentos: Guia para preparo, administração e monitoramento. Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo. São Paulo: COREN-SP. 2017 [acesso 10 maio 2018]. Disponível em: <http://portal.coren-sp.gov.br/sites/default/files/uso-seguro-medicamentos.pdf>.
15. Rocha JP, Silva AEBC, Bezerra ALQ, Sousa MRG, Moreira IA. Eventos adversos identificados nos relatórios de enfermagem em uma clínica pediátrica. Cienc enferm [Internet]. 2014 ago [acesso 10 maio 2018]; 20(2):53-63. Disponível em: http://www.scielo.cl/pdf/cienf/v20n2/art_06.pdf.
16. Duarte SCM, Stipp MAC, Silva MM, Oliveira FT. Eventos adversos e segurança na assistência de enfermagem. Rev Bras Enferm [Internet]. 2015 jan-fev [acesso 10 maio 2018]; 68(1):144-54. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v68n1/0034-7167-reben-68-01-0144.pdf>.
17. Gomes LMX, Rocha RM, Barbosa TLA, Silva CSO. Descrição dos acidentes domésticos ocorridos na infância. Mundo Saúde (Impres.) [Internet]. 2013 out [acesso 10 maio 2018]; 37(4):394-400. Disponível em: http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/artigos/mundo_saude/descricao_acidentes_domesticos_ocorridos_infancia.pdf.

Notificação de eventos adversos e caracterização dos fatores desencadeantes na unidade de cirurgia pediátrica

Diana Maria Leandro Freire da Silva*

Viviane Ferreira de Araújo**

Liliane Bauer Feldman***

Resumo

O estudo objetivou identificar os incidentes-eventos adversos notificados na unidade cirúrgica pediátrica e caracterizar fatores desencadeantes. Trata-se de pesquisa de campo, retrospectiva, com abordagem quantitativa descritiva e documental, desenvolvida no Hospital Público Pediátrico em São Paulo, sendo os dados coletados por doze meses em 2015. Identificou-se 142 incidentes-eventos adversos relacionados à lesão de pele, perda de cateter venoso central, perda de sonda nasogástrica, enteral e gastrostomia, queda, administração de medicação, perda de dreno, perda de cateter peridural e flebite, resultando em danos leves nos lactentes. Os fatores desencadeantes foram: fixação inadequada do acesso venoso periférico, infiltração de soro, uso de fita adesiva não apropriada; vazamento, desconexão, rompimento ou quebra do cateter venoso central; sacada acidental da sonda, rachadura; balão desinsuflado; medicamento não disponível, falta de atenção ou erro, falta de capacitação; imprudência; comunicação ineficaz; divergência no procedimento operacional padrão e processo tardio de reposição de material. Concluiu-se que o enfermeiro foi o profissional que se destacou na identificação e notificação do evento, que a equipe multiprofissional e o paciente-família devem ser encorajados a notificar, e que as notificações detalhadas geram ações e estratégias preventivas.

Palavras-chave: Eventos adversos. Segurança do paciente. Enfermagem. Enfermagem pediátrica.

INTRODUÇÃO

Melhorar a segurança do paciente e a qualidade da assistência à saúde tem sido prioridade para a Organização Mundial de Saúde (OMS) fazendo surgir um novo movimento que substitui a culpa e a vergonha de quem errou, pelo repensar dos processos assistenciais¹. A resistência dos profissionais em notificar os eventos adversos, pelo medo da possibilidade de punição, gera dificuldades nos registros e um viés nos resultados obtidos^{2,3}.

A organização hospitalar deve compreender que sistemas e profissionais falham e que os incidentes podem se propagar, causando eventos adversos aos paciente⁴.

A Portaria nº 529 e a Resolução RDC nº 36 são normatizações de segurança no Brasil que adotam nas suas definições que o evento adverso é um incidente que resulta em dano, comprometendo a estrutura ou função do corpo. Porém, quando o evento aconteceu e não resultou em dano é definido apenas como

incidente^{5,6}.

A notificação de eventos adversos são indicadores de resultado que apontam aspectos do cuidado que podem ser melhorados, para ações mais seguras, livre de riscos e falhas⁷. O fato de existir eventos adversos é preocupante, pois estes evidenciam a qualidade da assistência. A notificação do incidente e ou evento adverso ajuda na investigação e análise dos fatores desencadeantes⁸.

As notificações são importantes fontes de alerta e informação a respeito destes fatos inesperados e indesejados. Permite pensar em modificações no processo e contribui no planejamento de ações mais seguras, especialmente se o sistema for eletrônico⁹. Todos os profissionais devem ser encorajados ao compromisso de notificar¹⁰.

Fazer notificação quase que diariamente, despertou-nos a realização deste estudo, pois a partir da caracterização dos fatores

DOI: 10.15343/0104-7809.20184202349368

* Instituto de Radiologia do HCFMUSP. São Paulo - SP, Brasil.

** Instituto da Criança do HCFMUSP. São Paulo - SP, Brasil.

*** NUMESP da REBRAENSP - Rede Brasileira de Enfermagem e Segurança do Paciente.

E-mail: viviane.araujo@hc.fm.usp.br

desencadeantes, seja possível propor ações preventivas aos riscos evitando prejuízos aos pacientes, família e reduzindo o tempo de internação.

A pesquisa justifica-se pela necessidade e relevância de notificar o evento adverso na assistência de enfermagem e é relevante porque pela notificação é possível desvelar e corrigir os erros. Esse estudo contribui para que os gestores de enfermagem possam propor ações que levem a prevenção ou diminuição dos riscos e eventos, resultando em maior qualidade e segurança na assistência prestada.

Nesse contexto se verificará a hipótese da notificação ser multiprofissional e se os fatores desencadeantes caracterizados auxiliam nas estratégias de minimização de riscos e prevenção de eventos na unidade de cirurgia pediátrica. O objetivo é identificar os incidentes e ou eventos adversos notificados na unidade de cirurgia pediátrica e caracterizar os fatores desencadeantes.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de campo, retrospectiva, com abordagem quantitativa descritiva e documental, desenvolvida na unidade de internação de cirurgia pediátrica de um Hospital Público Pediátrico de grande porte em São Paulo, que presta assistência de alta complexidade ao recém-nascido, criança e adolescente. Está integrado ao ensino e pesquisa e faz parte do Programa Hospital Sentinela promovido pela ANVISA, possuindo um sistema de notificação eletrônico de não conformidade onde estão inclusos os eventos adversos. A unidade de cirurgia pediátrica possui 22 leitos e presta assistência a pacientes no pré e pós-operatório de cirurgias de baixa, média e grande complexidade.

Para a coleta de dados foram consultadas as fichas eletrônicas de notificações de não conformidades desta unidade, disponibilizadas via intranet, sendo os dados transportados para um instrumento de coleta.

Desta forma, foram utilizadas como critérios de inclusão as notificações de eventos adversos relacionados à assistência de enfermagem de

pacientes com até 18 anos.

Para análise dos dados foi utilizada a estatística descritiva que aplica várias técnicas para descrever e sumarizar um conjunto de dados. Fornece resumos sobre a amostra e observações feitas. Esse conteúdo pode ser parte de uma análise estatística mais extensa, ou suficiente por si mesmo.

Os dados retrospectivos foram coletados do dia 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2015, após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (Protocolo nº 14827 e Parecer nº 1274/15/2016).

Os incidentes-eventos adversos identificados foram quantificados e categorizados utilizando as seguintes variáveis:

- Faixa etária: recém-nascido (0 a 28 dias de vida); lactente (29 dias até 2 anos de vida); pré-escolar (de 2 até 6 anos incompletos); escolar (de 6 até 12 anos incompletos) e adolescente (12 a 18 anos de vida).

- Tipo de evento: lesão de pele, perda de cateter venoso central, perda de sonda, queda, relacionado com administração de medicação, perda de dreno, flebite e perda de cateter peridural.

- Consequência do evento: dano pessoal (comprometimento da estrutura ou função do corpo, podendo ser físico, social ou psicológico); dano profissional (comprometimento da sua integridade); dano institucional (comprometimento da sua imagem, podendo se tornar negativa diante de um evento adverso e ocasionar falta de confiança de clientes e parceiros, além de aumento dos custos devido prolongamento do período de hospitalização); e dano ao meio ambiente (comprometimento ao meio ambiente e segurança da saúde humana provocados por agentes químicos, físicos ou biológicos)^{5,6,11}.

- Grau do dano no paciente: evento sem dano (paciente assintomático, não necessitando de nenhum tratamento); evento adverso leve (paciente com sintomatologia leve, sem necessidade de intervenção ou de intervenção mínima e de curta duração); evento adverso moderado (paciente sintomático, com necessidade de intervenção adicional, prolongamento da internação,

exames adicionais, causando lesão de moderada duração ou permanente); evento adverso grave (necessária intervenção para salvar a vida, ou grande intervenção médico/cirúrgica, causando diminuição da expectativa de vida, com grande dano ou perda de função permanente ou de longo prazo); e óbito (dentro das probabilidades, o evento causou a morte em curto prazo ou acelerou-a)¹².

- Presença do acompanhante (sim ou não no momento do evento).
- Categoria profissional ou outros que possam estar envolvidos com o evento (enfermeiro, técnico e auxiliar de enfermagem, médico e acompanhantes).
- Turno de trabalho (manhã - 7 às 13h, tarde - 13 às 19h e noturno 19 às 7h).
- Fatores desencadeantes que colaboraram para o incidente-evento adverso.

Para a apresentação dos resultados foi utilizado tabela para demonstrar os principais tipos de incidentes-eventos adversos identificados, contendo a frequência absoluta e relativa dos valores, por estatística descritiva e a análise discutida com a literatura. Como referencial teórico foi usado os Manuais de Segurança publicados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária-ANVISA, seguindo a normatização vigente.

RESULTADOS

Foram identificados 142 incidentes e ou eventos adversos no ano de 2015, notificados pelas fichas eletrônicas de não conformidade da unidade de cirurgia pediátrica, sendo que destes, 79 (55,6%) ocorreram em lactentes, 37 (26,1%) em pré-escolares, 17 (12%) escolares, 7 (4,9%) adolescentes e 2 (1,4%) recém-nascidos. Destas notificações, 110 (77,5%) foram considerados eventos adversos porque ocasionaram danos ao paciente, enquanto 32 (22,5%) foram considerados incidentes, pois não resultaram em dano. A faixa etária que apresentou maior número de eventos foi o lactente (de 29 dias a 2 anos) totalizando 79 casos (55,6%).

Segundo o Notivisa da ANVISA, as notificações de eventos adversos de março de 2014 a setembro de 2016, atingiram crianças

na faixa etária de menores de 28 dias a 17 anos com 10.633 casos, perdendo para a faixa etária entre 66 a 75 anos com 12.778 casos¹³.

Os tipos de eventos adversos notificados foram: 37 (26,1%) lesões de pele, 34 (23,9%) perdas de cateter venoso central, 29 (20,4%) perdas de sondas (nasogástricas, enterais e gastrostomia), 17 (12%) quedas, 12 (8,5%) eventos relacionados com administração de medicação, 7 (4,9%) perdas de drenos, 4 (2,8%) flebites e 2 (1,4%) perdas de cateter peridural, que estão apresentados na tabela 1.

Dentre as 37 (100%) lesões de pele notificadas, categorizou-se em: 10 (27%) hiperemias; 8 (21,6%) lesões perineais e perianais; 7 (19%) edemas em membros por infiltração de soro; 5 (13,5%) escoriações; 4 (10,8%) hematomas; 2 (5,4%) equimoses; e 1 (2,7%) eritema. Os fatores desencadeantes dos eventos adversos analisados, são apresentados nas tabelas a seguir, de acordo com cada tipo de evento notificado.

Os fatores desencadeantes nas lesões de pele por hiperemia, apontaram alguns relatos peri-estomas e outras próximas de inserções de acessos venosos periféricos devido inadequadas fixações causando pressão do dispositivo na pele; nas lesões perineais e perianais por conta da presença de fezes líquidas ou semi-líquidas, algumas associadas ao uso de antibióticos e ao diagnóstico da criança como a Síndrome do Intestino Curto; nos edemas em membros desencadeados por infiltração de soro; nas escoriações foi o uso de fitas adesivas; nas lesões de hematomas decorrente de queda ou batida de parte do corpo em superfícies; nas duas equimoses o fator desencadeante foi por uso inadequado da tala de imobilização e pelo procedimento de injeções via sub-cutânea; e finalmente um eritema entre os dedos relacionado ao paciente imunodeprimido em uso de antibióticos.

Nas 34 (100%) perdas de cateter venoso central, 22 (64,7%) foram em cateteres centrais de inserção periférica (PICC) e 12 (35,3%) cateteres de duplo ou triplo lúmen.

Os fatores desencadeantes das perdas foram: 10 (29,4%) sacados acidentalmente; 8 (23,5%) tracionados acidentalmente; 8 (23,5%) com vazamento em alguma parte do cateter; 6 (17,7%) por desconexão ou rompimento/

quebra em alguma parte do cateter; e 2 (5,9%) por presença de sinais flogísticos.

No caso das perdas acidentais, por tracionamento e desconexão ou rompimento/quebra do cateter foram identificadas variadas condições que podem ter colaborado para as perdas como: criança muito agitada, criança andando dentro do berço e enrolando-se nas extensões dos equipos, manipulação excessiva da criança, problemas com a fixação do cateter ou curativo solto, criança dormindo na poltrona com a mãe acabando por esticar em demasia as extensões do equipo e puxando o cateter, e por fim, cateter encontrado solto no leito da criança.

Em relação às 29 perdas sondas (nasogástricas, enterais e gastrostomia), 13 (44,8%) foram sondas oro ou nasoenterais para administração de dietas e medicações; 11 (38%) sondas oro ou nasogástricas para drenagem e 5 (17,2%) gastrostomias.

Destas, 20 (69%) foram sacadas acidentalmente pelas crianças; 3 (10,4%) por motivo de rachaduras nas sondas levando a vazamentos; 2 (3,4%) após vômito em grande quantidade acabando por expelir a sonda; 2 (3,4%) saídas acidentais quando acompanhantes foram transferir criança da poltrona para o leito; 1 (3,4%) ao assoar o nariz e outro 1 caso (3,4%) porque a sonda de gastrostomia estava com o balão desinsuflado.

Os principais fatores desencadeantes das perdas das sondas foram por problemas com a fixação, por estar molhada, por vômito, manuseio excessivo e algumas relacionadas com o cuidado uma vez que a criança estava no colo da acompanhante. Neste caso, houve a recusa da mãe em colocar restrição nas mãos de criança que se encontrava muito agitada, ou a mãe retirou a restrição das mãos da criança sem autorização.

Nos 17 (100%) eventos relacionados a quedas, 9 (52,9%) foram da própria altura ou dentro do berço; 6 (35,3%) quedas do berço ou cama; 1 (5,9%) queda após subir em cadeira, e outro 1 caso (5,9%) queda da poltrona enquanto criança dormia com a mãe.

Destas quedas destaca-se que os fatores desencadeantes foram quando a criança andava no chão ou dentro dos berço sem apoio (52,9%); a grade do berço estava abaixada e ou

fechada inadequadamente (35,3%); ao subir em cadeira sem ajuda ou sem autorização (5,9%); e queda da poltrona enquanto criança dormia com a mãe por descuido e sono profundo (5,9%).

Nas quedas das crianças, 11 (64,7%) estavam sem acompanhante no momento, 5 (29,4%) estavam acompanhadas e apenas 1 caso (5,9%) esta informação não foi identificada na notificação. Em um dos casos houve necessidade de realizar tomografia de crânio, não necessitando de nenhum exame radiológico nas outras situações.

Nos 12 (100%) eventos adversos (EA) relacionados com administração de medicação, foram categorizados: 3 (25%) por não administração do medicamento, 3 (25%) por atraso no horário da administração, 2 (16,7%) uso inadequado da bomba de infusão, e 3 (25%) casos por administração de dose errada; administração de medicamento em criança alérgica; diluição divergente do medicamento e 1 (8,3%) uso de equipamento danificado.

Os fatores desencadeantes relacionados à administração de medicação, foram variados conforme a tabela a seguir. Consta de falha de atenção ou erro; erro na programação do equipamento por desconhecimento ou treinamento insuficiente; imprudência; ruído na comunicação que gera conflito; divergência no procedimento operacional padrão quanto a diluição de uma mesma medicação nos diferentes plantões; tempo excessivo para substituição de material.

Nos 7 (100%) eventos com drenos, 6 (85,7%) foram drenos de Jackson Pratt e apenas 1 (14,3%) era de Waterman. Destes, 6 foram sacados acidentalmente e 1 saiu espontaneamente. Os fatores desencadeantes foram por a criança estar agitada e devido aos pontos de fixação dos drenos estarem soltos.

Os 4 (100%) casos de flebite foram em acessos venosos periféricos e em 1 (25%) evento adverso notificado houve a descrição do paciente estar em uso de antibioticoterapia. Nestes casos não foram identificados os fatores desencadeantes, por falta de evidencia devido a alta.

Por fim, nos 2 casos de perda do cateter peridural, 1 (50%) saiu acidentalmente e o outro (50%) quebrou na extensão. Os

fatores desencadeantes identificados foram a manipulação inadequada da criança; e a fixação do curativo e manuseio incorreto do cateter, que ao quebrar deixou exposto à contaminação e por isso foi retirado.

Em relação às consequências dos eventos, estes podem causar dano ao paciente, ao profissional, a instituição e ao meio ambiente. Foi possível identificar a ocorrência de danos por meio das notificações, no qual 110 (77,5%) crianças foram afetadas. Estas passaram por tratamento para as lesões de pele e flebites, o que aumentou o tempo de internação. As sondas e cateteres precisaram ser repassados,

sendo que muitos desses cateteres foram procedimentos realizados em centro cirúrgico sob sedação, além de realização de exames radiológicos para confirmar o posicionamento, e nos casos em que não houve passagem de novo cateter central, houve a necessidade de punção de acesso venoso periférico.

O paciente foi mantido com monitorização contínua de sinais vitais e controle constante de glicemia capilar devido ao evento relacionado com medicamento. No evento de queda, houve realização de tomografia após ocorrência. Nos outros 32 casos (22,5%) o evento atingiu o paciente, porém, não ocasionou danos.

Tabela 1 – Tipos de eventos identificados na unidade de cirurgia pediátrica. São Paulo, SP, 2015.

Tipos de eventos	Número	Porcentagem
Lesão de pele	37	26,1%
Perda de cateter venoso central	34	23,9%
Perda de sonda (nasogástrica, enteral e gastrostomia)	29	20,4%
Queda	17	12,0%
Administração de medicação	12	8,5%
Perda de dreno	7	4,9%
Flebite	4	2,8%
Perda de cateter peridural	2	1,4%
Total	142	100,0%

Tabela 2 – Fatores desencadeantes das lesões de pele identificadas na unidade de cirurgia pediátrica. São Paulo, SP, 2015.

Fatores desencadeantes das lesões de pele	Número	Porcentagem
Fixação inadequada do acesso venoso periférico	10	27%
Presença de fezes	8	21,6%
Infiltração de soro	7	19%
Fitas adesivas	5	13,5%
Lesão por batida em superfície	4	10,8%
Procedimento e fixação de tala inadequados	2	5,4%
Paciente imunodeprimido	1	2,7%
Total	37	100,0%

Percebeu-se que raramente os profissionais são citados nas notificações. Isso, por um lado, evitou a exposição profissional e preservou o anonimato, entretanto, por outro, deixou um gap para que ações mais específicas, como o engajamento do profissional na cultura de segurança, fosse possível.

A esse despeito, destaca-se a ação de fornecer a devolutiva a quem notificou, valorizar o profissional pelo relato e envolvê-lo na participação da tomada de decisão relativa ao evento notificado. Sobre a matriz de avaliação de risco que classifica o risco

em dois eixos: probabilidade e consequência, e no qual a graduação estabelece 4 níveis sendo leve, moderado, grave e catastrófico-morte, destaca-se o conceito de dano leve, ou seja, o paciente apresenta sintomas leves, danos mínimos ou intermediários de curta duração, sem intervenção ou com uma intervenção mínima¹⁴. Em relação ao grau de lesão categorizado na matriz de risco foram identificados nas notificações eventos sem danos 32 (22,5%) e eventos com danos leves 110 (77,5%). Não houve eventos com dano moderado, grave ou óbito.

Tabela 3 – Fatores desencadeantes das perdas de sonda nasogástricas, enterais e gastrostomia na unidade de cirurgia pediátrica. São Paulo, SP, 2015.

Fatores desencadeantes dos eventos adversos	Número	Porcentagem
Sacadas acidentalmente pela criança	20	69%
Rachadura na sonda e vazamento	3	10,4%
Expulsão da sonda após vômito	2	3,4%
Transporte/movimentação da criança	2	3,4%
Assoar o nariz	1	3,4%
Balão desinsuflado	1	3,4%
Total	29	100,0%

Tabela 4 – Fatores desencadeantes dos eventos adversos relacionados com administração de medicação na unidade de cirurgia pediátrica. São Paulo, SP, 2015.

Fatores desencadeantes do EA com medicamentos	Número	Porcentagem
Não administração por falha de atenção ou erro	3	25%
Atraso no horário da administração	3	25%
Medicamento não disponível	2	16,7%
Erro na programação do equipamento-bomba de infusão	1	8,3%
Administração de dose errada	1	8,3%
Medicamento realizado em criança alérgica	1	8,3%
Comunicação ineficaz	1	8,3%
Procedimento divergente para diluição	1	8,3%
Equipamento-bolsa danificada	1	8,3%
Total	12	100,0%

Em relação à presença ou não de acompanhante no momento do incidente-evento, 70 (49,3%) estavam acompanhados. Em primeiro lugar por mães, seguido

respectivamente por uma minoria de avós, pais e acompanhantes não identificados; 16 (11,3%) estavam sem acompanhante e 56 (39,4%) casos não foi possível identificar a

presença de acompanhante nas notificações.

Sobre o turno de trabalho em que houve maior ocorrência desses eventos, 51 (35,9%) ocorreram no turno da manhã, seguido de 46 (32,4%) no turno da noite e depois, 45 (31,7%) a tarde.

As 142 notificações foram realizadas por enfermeiros no sistema informatizado do hospital, não havendo nenhuma notificação feita por outro profissional, o que sugere o baixo envolvimento de outros profissionais em relação a ato de notificar ocorrências, e que o enfermeiro é o profissional mais engajado na cultura de segurança desse hospital.

Foram identificados os sujeitos que, primeiramente, tomaram decisões e providências frente ao evento, para que não houvesse outros prejuízos. Foram 40 (28,2%) enfermeiros, 37 (26%) técnicos de enfermagem, 3 (2,1%) auxiliares de enfermagem, 2 (1,4%) médicos, 19 (13,4%) acompanhantes dos pacientes. A maioria 41 (28,9%) não constou.

DISCUSSÃO

Os incidentes e ou eventos adversos mais frequentes foram lesão de pele, porém, esse dado é pouco prevalente nas primeiras posições, em outros estudos. Inclusive é o terceiro tipo de incidente categorizado pelo Notivisa publicado em 2016, com 13.541 casos de ulcera por pressão¹³. Talvez isto se deva ao fato de que as lesões de pele identificadas nas notificações foram leves, sendo pouco notificadas. Em um estudo em que os incidentes-eventos adversos relacionados com a integridade da pele apresentaram-se em 4º lugar, foram levadas em consideração apenas as úlceras por pressão a partir do estágio II⁹.

Vários estudos identificaram eventos relacionados com cateteres, sondas e drenos, os quais geralmente são demonstrados juntamente em uma mesma categoria. Um estudo listou 151 eventos (27,2%) coletados em um período de oito meses e a maioria foi por retirada não programada¹⁵. Se somarmos neste estudo todos esses eventos, teremos 72 eventos (50,6%), correspondendo um pouco mais da metade dos eventos identificados, passando a assumir a primeira posição na

lista dos eventos e a maioria deles também foram por retirada não programada. Em um estudo de revisão integrativa, estes tipos de eventos foram categorizados como eventos adversos relacionados à vigilância do paciente, entendendo-se portanto que é necessário maior vigilância profissional em pacientes com uso destes dispositivos¹⁶.

Queda é outro evento bastante estudado e que também está relacionado à vigilância do paciente. Nos 17 casos evidenciados neste estudo (12%), 11 deles estavam sem acompanhante no momento da ocorrência. O fato de que os acompanhantes desta enfermaria realizam suas refeições em refeitório, banho em vestiário, fora do local da enfermaria, pode ter colaborado, já que, as crianças acabam permanecendo alguns momentos do dia sem acompanhante. Nota-se que o funcionário da enfermagem não consegue manter vigilância contínua a todos ao mesmo tempo, já que ficam responsáveis por quatro à seis crianças no plantão, dependendo da escala de trabalho do dia. Estratégias de segurança para evitar a queda tem sido usadas nos serviços de saúde, como por exemplo, a pulseira colorida para identificação dos pacientes com risco de queda, no qual chama a atenção para os profissionais priorizarem a vigilância; a orientação dos acompanhantes com intuito de contribuir nessa prevenção; a passagem de visita mais frequente em pacientes com esse risco, entre outros.

O estudo apresentou poucos eventos relacionados à administração de medicação, apenas 12 (8,5%), bem diferente de um estudo em unidade de terapia intensiva com 94 eventos em período de dez meses e um estudo de revisão integrativa que destacou em primeiro lugar os erros na administração de medicação^{8,16}. Acredita-se que o fato da unidade de cirurgia pediátrica ter instituído a dose unitária, ou seja, medicações preparadas e identificadas na farmácia, possuir manual para consulta contendo informações básicas sobre medicações e o usar prescrições médicas eletrônicas, possam ter colaborado para o menor número de eventos, contudo, também não se descarta a possibilidade de ter ocorrido subnotificações.

As flebites 4 (2,8%), tem pouca evidência nos estudos de evento adverso infantil, sendo

citadas em um estudo em clínica pediátrica dentro da categoria de eventos relacionados ao acesso vascular em 17 casos (7,6%)¹⁵.

Sobre os fatores desencadeantes para a ocorrência dos incidentes e ou eventos adversos, os principais aspectos identificados nas lesões de pele foram relacionados com fixação inadequada do acesso venoso periférico, presença de fezes perto da lesão, infiltração de soro, uso de fita adesiva não apropriada. Em relação ao cateter venoso central, os fatores desencadeantes foram saída ou tração acidental, vazamento, desconexão, rompimento ou quebra em alguma parte do cateter;

As perdas de sondas (nasogástricas, enterais e gastrostomia), tiveram como fatores desencadeantes a sacada acidental pela criança; rachadura levando a vazamentos; vômito que gerou expelir a sonda; saída acidental por movimentação da poltrona para o leito; e ao assoar o nariz; além do balão estar desinsuflado.

Os fatores desencadeantes relacionados a administração de medicação, foram falha de atenção ou erro do profissional por não administrar a medicação; atraso no horário da administração devido o medicamento não disponível ou a criança não estar na unidade; erro na programação do equipamento-bomba de infusão por falta de conhecimento ou capacitação; administração errada da dose por imprudência; comunicação ineficaz ao saber posteriormente a administração do medicamento que a criança era alérgica; divergência no procedimento operacional padrão quanto a diluição de uma mesma medicação nos diferentes plantões; tempo excessivo para substituição do material danificado.

É necessário maior atenção dos profissionais na manipulação e monitorização dos pacientes em uso destes dispositivos, além de orientações ao acompanhante e criança para envolvê-los na cultura de segurança¹⁵.

Em relação a presença de acompanhante no momento dos eventos, 70 (49,3%) estavam acompanhados, sendo quase metade dos casos. Em um estudo sobre acidentes domésticos na infância mostrou que a presença dos pais não evita a ocorrência dos eventos, pois, 97

crianças (93,3%) estavam acompanhadas e que isto talvez ocorra por falta de conhecimento dos pais de como evitar acidentes ou por falta de supervisão da criança¹⁷.

O estudo mostrou que o período diurno apresentou maior número de incidentes-eventos adversos, representando 96 casos (67,6%) somando os turnos da manhã e tarde. Isto talvez se deva ao fato que neste período são realizados maior número de procedimentos e manipulação nos pacientes, priorizando o período noturno para descanso, evitando muita manipulação.

O enfermeiro foi o profissional da enfermagem que se destacou na identificação da presença de incidentes-eventos adversos, seguido pelo técnico de enfermagem. Um maior nível de conhecimento por parte do enfermeiro pode ter colaborado para facilitar na identificação mais rápida destes eventos. Porém, para notificar, apenas os enfermeiros se destacaram, sendo, portanto, necessário romper esse paradigma.

CONCLUSÃO

Identificou-se 142 incidentes e ou eventos adversos na unidade de cirurgia pediátrica, sendo o lactente o mais atingido dentre as faixas etárias pediátrica. Os mais notificados pelos profissionais foram as lesões de pele, seguido por perda de cateter venoso central, perda de sonda nasogástrica, enteral e gastrostomia, queda, administração de medicamentos, perda de dreno, flebite e perda do cateter peridural.

Os fatores desencadeantes que se destacaram foram relacionados com fixação inadequada do acesso venoso periférico, infiltração de soro, uso de fita adesiva não apropriada. Em relação ao cateter venoso central, saída ou tração acidental, vazamento, desconexão, rompimento ou quebra.

As perdas de sondas (nasogástricas, enterais e gastrostomia), tiveram como fatores desencadeantes a sacada acidental pela criança ou por movimentação; rachadura; além do balão estar desinsuflado.

Os fatores desencadeantes de eventos relacionados a administração de medicação,

foram falta de atenção ou erro do profissional; medicamento não disponível ou a criança ausente na unidade; falta de conhecimento ou capacitação para uso da bomba; imprudência; comunicação ineficaz; divergência no procedimento operacional padrão e processo tardio de reposição de material. Como consequência do evento foi identificado dano leve a criança, não havendo nenhum dano moderado, grave ou óbito.

Constatou-se que quase metade das crianças estavam acompanhadas no momento do incidente e ou evento adverso, o que sugere a propositura e a aderência de ações estratégicas mais efetivas para evitar os danos, desveladas em novos estudos. O período diurno apresentou maior número de eventos comparando com o período noturno de trabalho, e o profissional enfermeiro foi o que realçou a identificação do incidente e ou evento adverso. A hipótese de que a notificação é multiprofissional foi refutada pois o enfermeiro se destacou na realização das notificações. É necessário que outros profissionais da enfermagem, como

auxiliares e técnicos, sejam estimulados a realizar notificações, bem como a equipe multiprofissional do hospital, sendo todos e inclusive os familiares e acompanhantes, relevantes na participação da notificação para efetivar a gestão de riscos e otimizar a cultura de segurança.

Nota-se que grande parte das notificações foram descritas de forma sucinta ou incompleta, dificultando identificar outros fatores desencadeantes, no que tange a melhor revelar e caracterizar o evento adverso. É necessário, portanto, criar no formulário de notificação outros itens capazes de proporcionar a descrição mais detalha de cada caso.

Houve baixo número de notificações em alguns tipos de eventos comparando com outros estudos semelhantes, o que nos sugere ter ocorrido a subnotificação. Entretanto, foi possível neste estudo identificar os fatores desencadeantes dos eventos adversos para que estratégias e ações possam ser elaboradas na minimização dos riscos e prevenção de danos na unidade de cirurgia pediátrica.

REFERÊNCIAS

1. Anvisa (Brasil). Boletim Informativo. Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde. Brasília: GGES/Anvisa, jan/jul 2011. 12 p. [acesso 10 maio 2018]. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/272031/Boletim+Seguran%C3%A7a+do+Paciente+e+Qualidade+em+Servi%C3%A7os+de+Sa%C3%BAde+n%C2%BA+01+Jan-Jul+de+2011/aa36fe6e-f5d5-46ae-9eb6-e93af520f4fc>.
2. Silva LA, Terra FS, Macedo FRM, Santos SVM, Maia LG, Batista MHJ. Notificação de eventos adversos: caracterização de eventos ocorridos em uma instituição hospitalar. Rev enferm UFPE on line [Internet]. 2014 set [acesso 10 maio 2018]; 8(9):3015-23. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/10020/10404>.
3. Moura GMSS, Juchem BC, Falk MLR, Magalhães AMM, Suzuki, LM. Construção e implantação de dois indicadores de qualidade assistencial de enfermagem. Rev Gaúcha Enferm [Internet]. 2009 mar [acesso 10 maio 2018]; 30(1):136-40. Disponível em: <http://www.seer.ufrgs.br/RevistaGauchadeEnfermagem/article/viewFile/4720/6572>.
4. Silva AEBC. Segurança do paciente: desafios para a prática e a investigação em Enfermagem. Rev Eletr Enf [Internet]. 2010 [acesso 10 maio 2018]; 12(3):422. Disponível em: https://www.fen.ufg.br/fen_revista/v12/n3/v12n3a01.htm.
5. Ministério da Saúde (Brasil). Portaria nº 529, de 1º de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) [Internet]. Diário Oficial da União 1 abr 2013. [acesso 10 maio 2018]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html.
6. Ministério da Saúde (Brasil). Resolução RDC nº 36, de 25 de julho de 2013. Institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências [Internet]. Diário Oficial da União 2013. [acesso 10 maio 2018]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2013/rdc0036_25_07_2013.html.
7. Nascimento CCP, Tofolotto MC, Gonçalves LA, Freitas, WG, Padilha KG. Indicadores de resultados da assistência: análise dos eventos adversos durante a internação hospitalar. Rev Latino-Am Enfermagem [Internet]. 2008 jul/ago [acesso 10 maio 2018]; 16(4):746-51. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692008000400015&lng=en&nrm=iso&tlng=pt.
8. Beccaria LM, Pereira RAM, Contrin LM, Lobo SMA, Trajano DHL. Eventos adversos na assistência de enfermagem em uma unidade de terapia intensiva. Rev Bras Ter Intensiva [Internet]. 2009 ago [acesso 10 maio 2018]; 21(3):276-82. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0103-507X2009000300007&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt.
9. Paiva MCMS, Paiva SAR, Berti HW. Eventos adversos: análise de um instrumento de notificação utilizado no gerenciamento de enfermagem. Rev esc enferm USP [Internet]. 2010 jun [acesso 10 maio 2018]; 44(2):287-94. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v44n2/07.pdf>.
10. Paiva MCMS, Popim RC, Melleiro MM, Tronchim DMR, Lima SAM, Juliani, CMC. Motivos da equipe de enfermagem para a notificação de eventos adversos. Rev Latino-Am Enfermagem [Internet]. 2014 out [acesso 10 maio 2018]; 22(5):747-54. Disponível

em: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n5/pt_0104-1169-rlae-22-05-00747.pdf.

11. Ruppenthal JE. Gerenciamento de riscos [Internet]. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, Colégio Técnico Industrial de Santa Maria, Rede e-Tec Brasil; 2013 [acesso 10 maio 2018].

Disponível em: http://estudio01.proj.ufsm.br/cadernos_seguranca/sexta_etapa/gerenciamento_riscos.pdf.

12. World Health Organization (WHO). Conceptual Framework for the International Classification for Patient Safety. Final Technical Report [Internet]. WHO; 2009 jan [access 2018 may 10]. 154 p.

Available from: http://www.who.int/patientsafety/taxonomy/icps_full_report.pdf.

13. Anvisa (Brasil). Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde. Belo Horizonte: GGES/Anvisa, nov 2016. 36 p. [acesso 10 maio 2018]. Disponível em: <http://ameci.org.br/wp-content/uploads/2017/03/SALA-01-15H30-DIOGO-SOARES-RM.pdf>.

14. Feldman LB, Harada MJCS, Gabriel CS, Schmidt EA, Cadah L. Uso Seguro de Medicamentos: Guia para preparo, administração e monitoramento. Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo. São Paulo: COREN-SP. 2017 [acesso 10 maio 2018]. Disponível em: <http://portal.coren-sp.gov.br/sites/default/files/uso-seguro-medicamentos.pdf>.

15. Rocha JP, Silva AEBC, Bezerra ALQ, Sousa MRG, Moreira IA. Eventos adversos identificados nos relatórios de enfermagem em uma clínica pediátrica. Cienc enferm [Internet]. 2014 ago [acesso 10 maio 2018]; 20(2):53-63. Disponível em: http://www.scielo.cl/pdf/cienf/v20n2/art_06.pdf.

16. Duarte SCM, Stipp MAC, Silva MM, Oliveira FT. Eventos adversos e segurança na assistência de enfermagem. Rev Bras Enferm [Internet]. 2015 jan-fev [acesso 10 maio 2018]; 68(1):144-54. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v68n1/0034-7167-reben-68-01-0144.pdf>.

17. Gomes LMX, Rocha RM, Barbosa TLA, Silva CSO. Descrição dos acidentes domésticos ocorridos na infância. Mundo Saúde (Impres.) [Internet]. 2013 out [acesso 10 maio 2018]; 37(4):394-400. Disponível em: http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/artigos/mundo_saude/descricao_acidentes_domesticos_ocorridos_infancia.pdf.