

Análise da disponibilidade e adequação de medicamentos e materiais nos carros de emergência: estudo observacional

Analysis of availability and adequacy of medicines and materials in emergency vehicles: observational study

Análisis de disponibilidad y adecuación de medicamentos y materiales en vehículos de emergencia: estudio observacional

Thaíssa Lange Guarçoni¹

ORCID: 0000-0002-3764-338X

Flavia Giron Camerini¹

ORCID: 0000-0002-4330-953X

Danielle Mendonça Henrique¹

ORCID: 0000-0002-0656-1680

Cintia Silva Fassarella¹

ORCID: 0000-0002-2946-7312

¹Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Brasil.

Como citar este artigo:

Guarçoni TL, Camerini FG, Henrique DM, Fassarella CS. Análise da disponibilidade e adequação de medicamentos e matérias nos carros de emergência: estudo observacional. Glob Acad Nurs. 2021;2(4):e191.
<https://dx.doi.org/10.5935/2675-5602.20200191>

Autor correspondente:

Thaíssa Lange Guarçoni
E-mail: thaissalange@gmail.com

Editor Chefe: Caroliny dos Santos Guimarães da Fonseca
Editor Executivo: Kátia dos Santos Armada de Oliveira

Submissão: 20-09-2021

Aprovação: 19-10-2021

Resumo

Objetiva-se analisar a disponibilidade e adequação de medicamentos e materiais dos carros de emergência de acordo com as normas de segurança e recomendações vigentes. Trata-se de um estudo observacional e quantitativo, realizado nos setores abertos e fechados de atendimento adulto em um hospital cardiológico. Os cálculos estatísticos foram realizados pelo *software Statistical Package for the Social Sciences*, versão 2.0 e p valor foi considerado significativo quando ≤ 0.05 . Resulta-se a análise de 5130 itens, dispostos em 11 carros de emergência, sendo 6 de setores abertos e 5 de setores fechados. Foram identificados 1780 (34,70%) medicamentos, 1241 (24,19%) materiais de acesso vascular, 742 (14,46%) materiais de via aérea e 1367 (26,65%) materiais de avaliação e diagnóstico. A maioria dos itens encontrados foram classificados como padrão (69,98%), enquanto 30,02% como não padrão. Em relação aos materiais, não houve diferença estatística significativa entre os setores abertos e fechados (p valor 2,71). Porém ao comparar os grupos de medicamentos, os eletrólitos e as amins vasoativas apresentaram diferença significativa, ambos estavam em maior quantidade nos setores abertos.

Descritores: Parada Cardíaca; Enfermagem em Emergência; Segurança do Paciente; Equipamentos e Provisões Hospitalares; Reservas de Emergência.

Abstract

The aim is to analyze the availability and adequacy of medicines and materials for emergency vehicles in accordance with current safety standards and recommendations. This is an observational and quantitative study, carried out in open and closed sectors of adult care in a cardiology hospital. Statistical calculations were performed using the *Statistical Package for the Social Sciences* software, version 2.0 and p value was considered significant when ≤ 0.05 . The result was the analysis of 5130 items, arranged in 11 emergency cars, 6 from open sectors and 5 from closed sectors. A total of 1780 (34.70%) medications, 1241 (24.19%) vascular access materials, 742 (14.46%) airway materials and 1367 (26.65%) materials for assessment and diagnosis were identified. Most items found were classified as standard (69.98%), while 30.02% as non-standard. Regarding materials, there was no statistically significant difference between open and closed sectors (p value 2.71). However, when comparing the drug groups, electrolytes and vasoactive amines showed a significant difference, both were in greater quantity in the open sectors.

Descriptors: Heart Arrest; Emergency Nursing; Patient Safety; Equipment and Supplies, Hospital; Stockpile.

Resumen

El objetivo es analizar la disponibilidad y adecuación de medicamentos y materiales para vehículos de emergencia de acuerdo con las normas y recomendaciones de seguridad vigentes. Se trata de un estudio observacional y cuantitativo, realizado en sectores abiertos y cerrados de atención de adultos en un hospital de cardiología. Los cálculos estadísticos se realizaron utilizando el *software Statistical Package for Social Sciences*, versión 2.0 y el valor de p se consideró significativo cuando ≤ 0.05 . El resultado fue el análisis de 5130 ítems, ordenados en 11 carros de emergencia, 6 de sectores abiertos y 5 de sectores cerrados. Se identificaron 1780 (34,70%) medicamentos, 1241 (24,19%) materiales de acceso vascular, 742 (14,46%) materiales de vía aérea y 1367 (26,65%) materiales para evaluación y diagnóstico. La mayoría de los ítems encontrados se clasificaron como estándar (69,98%), mientras que el 30,02% como no estándar. En cuanto a los materiales, no hubo diferencia estadísticamente significativa entre los sectores abiertos y cerrados (valor de p 2.71). Sin embargo, al comparar los grupos de fármacos, los electrolitos y las amins vasoactivas mostraron una diferencia significativa, ambos se encontraban en mayor cantidad en los sectores abiertos.

Descritores: Paro Cardíaco; Enfermería de Urgencia; Seguridad del Paciente; Equipos y Suministros de Hospitales; Reservas de Emergencia.



Introdução

Este estudo aborda a disponibilidade e adequação de medicamentos e materiais dos carros de emergência (CE). Entende-se que a temática deste estudo tem repercussão direta no sucesso e qualidade do atendimento da parada cardiorrespiratória (PCR) no ambiente intra-hospitalar.

Dados estatísticos demonstram que a PCR é a principal causa de morte nos Estados Unidos, Europa e Canadá, e de acordo com o ritmo cardíaco causador ou com a identificação precoce do evento, a taxa de sobrevivência pode variar de 2% a 49%. O Registo Nacional de Reanimação Cardiopulmonar dos Estados Unidos apresentou cerca de 14.720 PCR em adultos, demonstrando que 44% das vítimas de PCR intra-hospitalar tiveram retorno da circulação espontânea (RCE) e apenas 17% sobreviveram até a alta hospitalar¹⁻³.

Estima-se que no Brasil ocorram cerca de 200 mil PCRs ao ano, e apesar dos avanços relacionados à prevenção e tratamento das doenças cardiovasculares, pesquisas demonstram que no ano de 2016 ocorreram 339 mil mortes por estas causas, o que equivale aproximadamente a 30% das mortes no país^{4,5}.

Alguns autores descrevem que cerca de 30% das manobras de ressuscitação cardiopulmonar (RCP) são bem-sucedidas, uma vez que a sobrevida dos pacientes pós-PCR depende de fatores como profissionais qualificados e recursos materiais adequados. Neste sentido, medicamentos e materiais utilizados para a reversão da PCR situam-se no CE, que funciona como um “armário”, cuja padronização é proposta pela Sociedade Brasileira de Cardiologia com base nas recomendações da *American Heart Association* (AHA)⁶⁻⁹.

Ao garantir que o CE possua todos os materiais e medicamentos necessários para um atendimento eficaz, assegura-se a melhoria da segurança do cuidado em saúde, prevenindo possíveis incidentes e danos aos pacientes¹⁰.

Desse modo, o objetivo deste estudo foi analisar a disponibilidade e adequação de medicamentos e materiais dos CE de acordo com as recomendações vigentes.

Metodologia

Estudo descritivo, observacional transversal, com abordagem quantitativa, em um hospital cardiológico no município do Rio de Janeiro, nos setores abertos e fechados. Foram cumpridas todas as 22 etapas propostas pelo *checklist Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE) para estudos observacionais.

A amostra foi intencional, composta por 11 CE que atenderam ao critério de inclusão e exclusão. O critério de inclusão foi a utilização do CE especificamente para reversão da PCR. Enquanto o critério de exclusão foi a utilização do CE para outros fins que não fossem exclusivamente para o atendimento da PCR. Durante a coleta de dados, foram excluídos os CE do centro cirúrgico, pois estes eram utilizados rotineiramente para anestesia durante as cirurgias, e não para emergências.

Para coleta de dados foi utilizado um instrumento estruturado com questões abertas e fechadas, formulado

pelas pesquisadoras e baseado nas características definidas para os CE de acordo com a Diretriz de apoio ao suporte avançado de vida em cardiologia da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) e o *Guideline* da AHA de 2015.

O instrumento foi estruturado em 4 partes, a partir do qual foram avaliados os medicamentos, materiais para acesso vascular, de avaliação e de diagnóstico e de controle de vias aéreas. Destaca-se que para a construção do grupo dos medicamentos, não foi considerado a procainamida neste estudo, pois se trata de um medicamento não mais disponível no Brasil.

As variáveis analisadas no instrumento contemplam a identificação dos materiais e medicamentos de acordo com sua organização, identificação e acessibilidade. Também há perguntas a respeito da disposição e localização dos CE nos setores, disposição dos medicamentos de acordo com suas embalagens semelhantes (“*look alike*”) e nomes semelhantes (“*sound alike*”).

Após a coleta dos dados, foi realizada uma classificação em grupos de acordo com a utilização e característica dos materiais e medicamentos encontrados. Tais materiais e medicamentos foram classificados nos respectivos grupos: medicamentos, acesso vascular, via aérea, avaliação e diagnóstico. Esses grupos posteriormente foram separados em subgrupos de acordo com suas características e propriedades semelhantes.

Os itens encontrados nos CE avaliados foram ainda divididos em 2 grupos recomendados e não recomendados. Foram considerados como “recomendados” todos os medicamentos e materiais que estavam descritos no instrumento. Enquanto os itens considerados “não recomendados” foram os materiais e medicamentos encontrados nos CE que não estavam em conformidade com a norma vigente da AHA e da literatura utilizada.

Os dados foram organizados em uma planilha para tabulação no *software Microsoft Excel*® versão 2010. Foi realizada ainda uma análise estatística descritiva, com medidas de tendência central e de dispersão. Com objetivo de comparar a disponibilidade de medicamentos e materiais dos CE entre os setores abertos e fechados, foi realizado o teste U *Mann-Whitney*, sendo expressos seus resultados em frequência simples, porcentagem (%) e o p valor dado pelo U que avalia o grau de entrelaçamento dos dados dos dois grupos após a ordenação.

Todos os cálculos estatísticos foram realizados pelo *software Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 2.0 SPSS 2.0 (SPSS IncTM, Chicago, IL, USA)¹¹ e foi considerado quando p valor ≤ 0.05 .

Este estudo foi submetido ao comitê de ética em pesquisa, seguindo os aspectos éticos, bioéticos e legais da Resolução n.º 466/2012. Posteriormente foi aprovado em 13 de dezembro de 2017, sob número 79902417.1.0000.5272.

Resultados

Foram analisados um total de 11 CE, sendo 6 de setores abertos e 5 de fechados. Em relação à disponibilidade, encontrou-se um total de 5130 itens, sendo destes 1780 (34,70%) medicamentos, 1367 (26,65%) materiais de avaliação e diagnóstico, 1241 materiais de



acesso vascular (24,19%) e 742 materiais de via aérea (14,46%).

A maioria dos itens dispostos nos CE foram identificados como recomendado n=3590 (69,98%). Dentre os itens avaliados, destaca-se que o grupo de medicamentos

apresentou o maior quantitativo recomendado n=1346 (75,62%), seguido do grupo de acesso vascular, que apresentou 1028 itens recomendados (82,84%), conforme apresenta a Tabela 1.

Tabela 1. Distribuição dos itens recomendado e não recomendado encontrados nos carros de emergência. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2019 (n=5130)

Grupos	Recomendado		Não recomendado		Total	
	n	%	n	%	N	%
Medicamentos	1346	75,62	434	24,38	1780	34,70
Avaliação e Diagnóstico	674	49,31	693	50,69	1367	26,65
Acesso Vascular	1028	82,84	213	17,16	1241	24,19
Via aérea	542	73,05	200	26,95	742	14,46
Total	3590	69,98	1540	30,02	5130	100,00

Em relação à disposição dos CE, em sua maioria, n=9 (81,82%) possuíam acessibilidade física adequada dentro do setor. Enquanto na organização de medicamentos, todos os 11 (100%) CEs possuíam os medicamentos "look a like" e "sound a like" próximos, apesar de todos esses apresentaram estratégias físicas de distinção. Todos os CE apresentaram algum tipo de medicamento não recomendado.

Em relação aos materiais, não houve diferença estatística significativa entre os CE dos setores abertos e fechados. Contudo, na análise referente os materiais de acesso vascular, constatou-se nos setores fechados uma diferença estatística p=0.04. Destaca-se que nos setores fechados a presença de materiais de avaliação e diagnóstico foi menor (20,88%) quando comparado com os setores abertos (31,16%). Ver Tabela 2.

Tabela 2. Comparação dos grupos entre setores abertos (n=6) e fechados (n=5). Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2019 (n=2879)

Grupos	Aberto		Fechado		U (p-valor)
	n	%	n	%	
Medicamentos	953	33,10	827	36,74	13,50 (0,78)
Avaliação e Diagnóstico	897	31,16	470	20,88	6,00 (0,05)
Acesso Vascular	660	22,92	581	25,81	5,40 (0,04)
Via Aérea	369	12,82	373	16,57	10,00 (0,35)
Total	2879	100,00	2251	100,00	9,00 (2,71)

Sendo o grupo de medicamentos, o item mais encontrado nos CE avaliados, optou-se por avaliar os subgrupos referentes aos medicamentos. Identificou-se que o subgrupo de eletrólitos e as amins vasoativas

apresentaram uma diferença estatística significativa, respectivamente p valor= 0,04 e 0,02. Observa-se na Tabela 3, que esses dois grupos de medicamentos estavam em maior quantidade nos setores abertos do que nos fechados.

Tabela 3. Comparação dos subgrupos medicamentosos distribuídos nos CE nos setores abertos (n=6) e fechados (n=5). Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2019 (n=1780)

Medicamentos	Aberto		Fechado		Total		U (p-valor)
	n	%	n	%	n	%	
Soluções	256	26,86	308	37,24	564	31,69	13,40 (0,98)
Anti-arrítmico	207	21,72	195	23,58	402	22,58	11,00 (0,35)
Eletrólitos	202	21,20	170	20,56	372	20,90	5,00 (0,04)*
Amins vasoativas	237	24,87	112	13,54	349	19,61	12,50 (0,02)*
Sedativos	18	1,89	17	2,06	35	1,97	9,00 (2,71)
Analgésicos	12	1,26	17	2,06	29	1,63	13,60 (0,59)
Outros	21	2,20	8	0,97	29	1,63	16 (2,86)
Total	953	100,00	827	100,00	1780	100,00	7 (1,28)

Discussão

A disponibilidade e adequação dos CE é um tema recente, pois teve sua primeira publicação em 1972 na

revista americana *Injury*, acredita-se que essa publicação tenha sido a primeira a descrever os itens necessários, por outro lado, o artigo não especificava a relação nominal e



quantidade de medicamentos e materiais no CE, o nome de qualquer medicação ou o quantitativo dos materiais listados¹².

Os resultados demonstram que o item encontrado em menor frequência foi relacionado à materiais de vias aéreas (14,46%), um dado que se torna preocupante, pois cerca de 26,95% foram considerados como não recomendado. Assim, caso uma emergência tivesse ocorrido, somente 73,05% dos materiais de via aérea encontrados nos CE estariam de acordo com recomendado pela literatura, semelhantemente à um estudo prospectivo que descreve sobre avaliação da frequência do "uso global adequado" do material de ventilação e identificou apenas que 62% dos CE tinham disponíveis todo o material de ventilação necessário para a RCP¹³.

Sobre a presença de materiais de vias aéreas, sabe-se que são fundamentais em uma PCR, visto que nesta situação, a função respiratória encontra-se comprometida, e assim estes materiais são os responsáveis por manter uma boa ventilação e possibilitar que a troca gasosa ocorra nas melhores condições¹⁴.

Com relação à acessibilidade, a maioria dos CE (81,82%) possuíam acessibilidade física adequada. Esse dado reflete uma gestão de organização institucional, pois estudos demonstraram que o sucesso da reversão da PCR está diretamente ligado ao tempo de início da realização das manobras de RCP. Um estudo que corrobora com a disposição efetiva, aponta que o CE deve ser mantido em local mais visível, que permita fácil acesso quando for necessário ser movido para outro local¹²⁻¹⁵.

Neste estudo identificou-se que somente 1 (9,09%) dos CE avaliados possuíam medicamentos de fácil identificação e organização. Constatou-se ainda que todos os CE (100%) possuíam medicamentos "look a like" e "sound a like" fisicamente próximos e em sua maioria sem nenhuma marcação que chamasse atenção para aquele tipo de medicamento, conforme as literaturas recomendam, uma vez que estudos comprovam que aproximadamente 15% dos erros oriundos da troca de medicamentos são relacionados aos nomes semelhantes¹²⁻¹⁶.

Um estudo que avaliou o conteúdo que o CE deveria possuir, baseado na Diretriz Brasileira – Código Azul de 2003, demonstrou que em unidade de terapia intensiva UTI os CE apresentavam-se melhor equipados quando comparado às demais unidades de internação. Todavia, quanto à avaliação dos itens encontrados nos CE neste estudo, observou-se que não houve diferença estatística entre os itens dos CE entre setores abertos e fechados¹⁷.

Entretanto observou-se uma diferença estatística (p valor= 0.05) no grupo de avaliação e diagnóstico entre os setores, no qual foi identificado que as unidades fechadas possuíam um quantitativo estatisticamente menor de materiais de avaliação e diagnóstico quando comparadas aos setores abertos. Esse resultado pode ser compreendido devido ao fato de unidades fechadas, acredita-se que a UTI, tendem a possuir maior acesso à dispositivos possivelmente utilizados na avaliação e diagnósticos de PCR, como por exemplo, a monitorização cardíaca e oximetria de pulso¹⁸.

Ainda sobre os materiais necessários na RCP, a obtenção de um acesso vascular durante a PCR é facilitada por meio de materiais de punção e preparo para acesso vascular, que se encontram organizados e situados no CE para tal fim¹⁹.

No presente estudo constatou-se que os CE das unidades fechadas possuíam um quantitativo menor de materiais para acesso vascular quando comparados aos setores abertos (p=0,04). Tal resultado pode ser associado ao fato de que pacientes críticos internados em unidades fechadas fazem uso regular de mais medicamentos via intravascular e assim apresentam, com mais frequência, de um acesso vascular, podendo ser periférico ou central.

Durante a análise constatou-se diferença estatística entre os subgrupos de eletrólitos e aminas vasoativas, p valor= 0,04 e 0,02 respectivamente. Em tal diferença, ambas as classes se encontravam em menor quantidade nos setores fechados.

Sendo os vasopressores medicamentos responsáveis por influenciar no aumento da pressão de perfusão cerebral e coronariana durante a RCP, torna-se preocupante a ausência significativa destes no CE de setores fechados, uma vez que tais setores possuem um perfil de pacientes em um estado de saúde crítico como relata em um trabalho¹⁸.

Sobre a distribuição das aminas vasoativas nos CE entre os setores abertos e fechados, torna-se fundamental refletir sobre o resultado encontrado, sendo as aminas vasoativas um medicamento potencialmente perigoso (MPP) devido suas propriedades, estas durante seu uso passam a requerer cuidados específicos com vistas a monitorização do débito cardíaco e perfusão de órgãos, uma vez que estas medicações possuem ação peculiar sobre parâmetros²⁰.

Além das aminas vasoativas, têm-se os eletrólitos também como um MPP, como elevado potencial de gerar danos aos pacientes quando utilizados de forma errada ou quando em elevados níveis séricos, sendo capazes de gerar graves arritmias, levando possivelmente à ritmos de PCR^{21,22}.

Conclusão

O desenvolvimento desta pesquisa possibilitou a identificação e análise acerca dos medicamentos e materiais situados nos CE de um hospital cardiológico.

A partir dos dados obtidos, verificou-se que a disponibilidade e a adequação dos medicamentos não se encontravam de acordo com as recomendações descritas nas literaturas vigentes. Contudo, todos os CE avaliados foram encontrados em locais de fácil acesso.

Ainda sobre os CE, não foi observada diferença estatística entre os setores abertos e fechados, entretanto quando se analisou especificamente o grupo de medicamentos, foi constatado que os eletrólitos e aminas vasoativas encontravam-se em maior quantidade nos setores abertos, sendo este dado um resultado preocupante visto que tais medicamentos são considerados MPP e necessitam de um cuidado singular durante seu armazenamento, preparo e administração.



Este estudo apresentou como limitação o quantitativo de CE avaliados, embora estes não tenham apresentado diferenças estatísticas, seria pertinente um número maior de CE, bem como um cenário diferente do cardiológico.

A análise dos CE com foco na disposição e adequação efetivas de medicamentos e de materiais é de fundamental importância, visto que é capaz de influenciar diretamente no desfecho da PCR, bem como na qualidade e segurança da assistência prestada ao paciente.

Referências

- Oliveira ECS, Oliveira RCS, Felicialle PS, Nunes CS. Padronização de fármacos em carros de emergência nas unidades de terapia intensiva e emergência. *Revista de Enfermagem Referência* 2019;4(22):97-105. DOI: 10.12707/RIV19021
- Cid JLH, Núñez AR, Álvarez AC, Sarrato GZ, Fernández-Llamazares CM, Macías CC. Recomendaciones de expertos sobre el material deli carro y mochila de reanimación cardiopulmonar pediátrica y neonatal. *Anales de Pediatría* 2018;88(3). DOI: 10.1016/j.anpedi.2017.05.010
- Pereira ER, Souza VM, Broca PV, Silva ME, Silva TCJ, Guilherme FJA, Hanzelmann RS, Rocha RG. Nursing care for patient after cardiorespiratory arrest: An integrative review. *RSD* 2021;10(4):e9310413861. DOI: 10.33448/rsd-v10i4.13861
- Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). Atualização da Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia – 2019. *Arq Bras Cardiol* 2019;113(3):449-663. DOI: 10.5935/abc.20190203
- Ministério da Saúde (BR) Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Indicadores de mortalidade: C.4 Mortalidade proporcional por grupos de causas [Internet]. Brasília (DF): MS; 2021 [acesso em 20 mar 2021]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/vigilancia-em-saude-svs/sistemas-de-informacao/sistema-de-informacoes-sobre-mortalidade-sim>
- Silva SC, Padilha KG. Parada cardiorrespiratória na unidade de terapia intensiva: considerações teóricas sobre os fatores relacionados às ocorrências iatrogênicas. *Rev Esc Enferm USP* 2001;35(4):360-5. DOI: 10.1590/S0080-62342001000400008
- Citolino Filho CM, Santos ES, Silva RCG. Fatores que comprometem a qualidade da ressuscitação cardiopulmonar em unidades de internação: percepção do enfermeiro. *Rev Esc Enferm USP* 2015;49(6):908-914. DOI: 10.1590/S0080-62342015000600005
- Sociedade Brasileira de Cardiologia. Diretriz de Apoio ao Suporte Avançado de Vida em Cardiologia – Código Azul – Registro de Ressuscitação – Normatização do Carro de Emergência. *Arq. Bras. Cardiol* 2003;81(4):3-14. DOI: 10.1590/S0066-782X2003001800001
- Silva HC, Silva AKM, Dantas RAN, Pessoa RL, Menezes RMP. Carros de emergencia: disponibilidad de los artículos esenciales en un hospital de urgencia norteriograndense. *Enfermería Global* [Internet]. 2013 [acesso em 20 jan 2020];12(3):177-86. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4349410>
- Beccaria LM, Santos KF, Trombeta JC, Rodrigues AMS, Barbosa TP, Jacon JC. Conhecimento teórico da enfermagem sobre parada cardiorrespiratória e reanimação cardiocerebral em unidade de terapia intensiva. *Cuid Arte. Enfermagem* [Internet]. 2017 [acesso em 20 jan 2020];11(1):51-58. Disponível em: <http://www.webfipa.net/facfipa/ner/sumarios/cuidarte/2017v1/7%20Artigo%20Conhecimento%20Enfermagem%20Parada%20cardiorre spirat%C3%B3ria%20PCR.pdf>
- Statistical Package for the Social Sciences (Spss). Inc. Released. SPSS Statistics for Windows, Version 1.7. Chicago: SPSS; 2008
- Jacquet GA, Hamade B, Diab KA, Sawaya R, Dagher GA, Hitti E, et al. The Emergency Department Crash Cart: A systematic review and suggested contents. *World J Emerg Med* 2018;9(2):93-98. DOI: 10.5847/wjem.j.1920-8642.2018.02.002
- Sendin EB, Grande MCP, Pablos DL, Bonis AM, Velasco NU, Pumarega TM et al. Real-time safety audits in a neonatal unit. *Anales de Pediatría* 2017;87(3):125-76. DOI: 10.1016/j.anpedi.2016.08.010
- Smith A, Kinross J, Bailey M, Aggarwal R, Toresen D, Vincent C. Restocking the resuscitation trolley: how good is compliance with checking procedures? *Clinical Risk* 2008;14(1). DOI: 10.1258/cr.2007.070008
- Espíndola MCM, Espíndola MMM, Moura LTR, Lacerda LCA. Parada cardiorrespiratória: conhecimento dos profissionais de enfermagem em uma unidade de terapia intensiva. *Revista de enfermagem UFPE on line* 2017;11(7). DOI: 10.5205/reuol.10939-97553-1-RV.1107201717
- Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos (ISMP). Nomes de medicamentos com grafia ou som semelhantes: como evitar os erros? *Boletim ISMP* [Internet]. 2014 [acesso em 20 jan 2020];3(6). Disponível em: <https://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2015/07/V3N1.pdf>
- Valle MM, Cruz ED, Santos T. Incidentes com medicamentos em unidade de urgência e emergência: análise documental. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. 2017;51:e03271. DOI: 10.1590/s1980-220x2016033303271
- Reis MA, Gabriel CS, Zanetti AC, Bernardes AL, Pereira LR. Medicamentos potencialmente perigosos: identificação de riscos e barreiras de prevenção de erros em terapia intensiva. *Texto & Contexto Enfermagem* 2018; 27(2):e5710016. DOI: 10.1590/0104-07072018005710016
- Herce CJ, Núñez AR, Álvarez AC, Sarrato GZ, Llamazares MF, Macías CC, et al. Materials for the paediatric resuscitation trolley or backpack: Expert recommendations. *An Pediatr (Barc)* 2018;88(3):e1-173. DOI: 10.1016/j.anpedi.2017.05.010
- Camerini FG, Silva LD, Gonçalves TG. Preventive strategies of adverse events with potentially dangerous medications. *Rev. fundam. care. online* 2013;5(3):142-52. DOI: 10.9789/2175-5361.2013.v5i3.142-152
- Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos (ISMP). Desafio Global de Segurança do Paciente Medicação sem Danos [Internet]. 2018 [acesso em 20 jan 2020];7(1). Disponível em: https://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2018/02/ISMP_Brasil_Desafio_Global.pdf
- Silva RM, Silva BA, Silva FJ, Amaral CF. Ressuscitação cardiopulmonar de adultos com parada cardíaca intra-hospitalar utilizando o estilo Utstein. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva* 2016;28(4):427-35. DOI: 10.5935/0103-507x.20160076

