



ADMINISTRACIÓN - GESTIÓN - CALIDAD

Carros de emergência: disponibilidade dos itens essenciais em um hospital de urgência norteriograndense

Carros de emergencia: disponibilidad de los artículos esenciales en un hospital de urgencia norteriograndense

Car emergency: availability of essential items in a hospital emergency norteriograndense

***Da Silva, Hilderjane C **Da Silva, Alanny K M ***Dantas, Rodrigo A N**

Pessoa, Renata L *Menezes, Rejane M P**

*Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. E-mail: hilderjanecarla@hotmail.com

Discente do Curso de Graduação em Enfermagem. *Enfermeiro, professor do Departamento de Enfermagem. **** Professora Dr^a do Curso de Graduação e Pós-Graduação em Enfermagem. Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, RN, Brasil..

Palavras chave: Parada cardiorrespiratória; urgência; emergência; enfermagem

Palabras clave: Parada cardiorrespiratoria; urgencia; emergencia; enfermería

Keywords: Cardiopulmonary arrest; Urgency; Emergency; Nursing.

RESUMO

Trata-se de uma pesquisa descritiva, exploratória e quantitativa com o objetivo de avaliar, sob os padrões da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC), a disponibilidade dos itens de nível I dos Carros de Emergência (CE) do maior hospital de urgência do Rio Grande do Norte. Os dados foram coletados durante o mês de novembro de 2010, sendo a amostra composta por 12 CE. Todos os CE analisados apresentaram falhas na disponibilidade de itens essenciais, estando as maiores deficiências relacionadas aos materiais destinados ao acesso vascular, controle circulatório e medicamentos voltados ao tratamento das causas de PCR. Percebeu-se que a falta de recursos humanos e materiais na instituição, bem como de um protocolo, dificulta a rotina de checagem do CE, tarefa atribuída ao enfermeiro.

RESUMEN

Se trata de una investigación descriptiva, exploratoria y cuantitativa con el objetivo de evaluar, bajo los patrones de la Sociedad Brasileña de Cardiología (SBC), la disponibilidad de los artículos de nivel I de los Carros de Emergencia (CE) del mayor hospital de urgencia de Rio Grande do Norte. Los datos fueron colectados durante el mes de noviembre de 2010, estando compuesta la muestra por 12 CE. Todos los CE analizados presentaron fallos en la disponibilidad de artículos esenciales, estando las mayores deficiencias relacionadas con los materiales destinados al acceso vascular, control circulatorio y medicamentos dirigidos al tratamiento de las causas de PCR. Se percibe que la falta de recursos

humanos y materiales en la institución, así como de un protocolo, dificulta la rutina de comprobación del CE, tarea atribuida al enfermero.

ABSTRACT

It is a descriptive, exploratory and quantitative study that evaluates, by the standards of the Brazilian Society of Cardiology (SBC), the availability of the items of the Level I Emergency Cars (EC) of the largest emergency hospital in Rio Grande do Norte. Data were collected during the month of November 2010, the sample consists of 12 EC. All EC analyzed showed gaps in availability of essential items, being the greatest deficiencies related to materials intended for vascular access, circulation control and drugs aimed at treating the causes of cardiac arrest. It was felt institution, as well as a protocol, difficult routine check of the EC, the nurse assigned task.

INTRODUÇÃO

A parada cardiorrespiratória (PCR), considerada como a cessação súbita da função cardíaca e da respiração¹, está entre as principais ocorrências que exige atendimento de emergência, o qual é possibilitado por uma equipe devidamente capacitada e pela disponibilidade dos materiais e equipamentos necessários para o suporte básico e avançado de vida²⁻³.

As drogas e equipamentos utilizados para a reversão da PCR situam-se no Carro de Emergência (CE), que funciona como um armário e cuja padronização é proposta pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) com base nas normas da *American Heart Association* (AHA)².

O CE armazena materiais destinados à avaliação e diagnóstico da PCR, controle de vias aéreas, acesso vascular, controle circulatório e medicamentos. Para sua organização considera-se como setor de permanência para o CE o Centro Cirúrgico (CC), as Unidades de Internação (UI), as Unidades de Terapia Intensiva (UTI) ou o Pronto Socorro (PS) e inclui-se a idade da vítima (adulto ou criança) e a demanda de PCR no local⁴⁻⁵.

A disponibilidade do conteúdo do CE baseia-se em três níveis de prioridade: os itens de nível I, que são considerados como essenciais, pois devem estar disponíveis no momento imediato à PCR; os de nível II, que são altamente recomendados e que devem estar disponíveis em, no máximo, quinze minutos; os itens classificados como de nível III são recomendados, mas de disponibilidade opcional².

Entre os itens de nível I estão: desfibrilador externo automático, equipamentos de proteção individual (EPI), cânula orofaríngea, bolsa valva-máscara com reservatório de oxigênio, tubo endotraqueal, cânula para traqueostomia, laringoscópio (com lâmina curva, para adulto, e reta, para criança), cânula nasal tipo óculos, cânula de aspiração flexível, jelco, agulha de *intracath*, equipo, frasco a vácuo, gaze, micropore, agulha, soro fisiológico (1000 ml), ringer lactato (1000 ml) e soro glicosado 5% (500 ml). Há ainda os medicamentos essenciais, como água destilada (10 ml, 250 ml, 500 ml), aspirina, atropina, adrenalina, amiodarona, lidocaína, adenosina, β -bloqueador, nitroprussiato, nitroglicerina, cloreto de cálcio, gluconato de cálcio, sulfato de magnésio, procainamida, bicarbonato de sódio, glicose 50%, furosemida e broncodilatador².

A organização e reposição dos materiais dos CE são de responsabilidade do enfermeiro, pois este profissional tem as atribuições de realizar a assistência direta ao

paciente e a administração de recursos humanos e materiais. Portanto, o enfermeiro deve conferir diariamente, fazer reposição de materiais e estar atento à adequação do CE^{2,6}.

A partir da vivência na graduação de Enfermagem no decorrer das práticas de estágio supervisionado, no maior hospital público de urgência do Rio Grande do Norte, foi possível perceber que o déficit de recursos materiais comumente leva a equipe da instituição a utilizar os itens do CE para a realização de procedimentos de rotina, que não se constituem como emergência.

Realizou-se então a presente pesquisa com o objetivo de avaliar se os itens de nível I, considerados como essenciais, estão disponíveis nos CE dos setores CC, UTI, UI e PS do hospital supracitado. A relevância deste estudo encontra-se no fato de que o CE constitui-se como um elemento fundamental para a reversão das PCR, porém ainda há lacunas na literatura acerca de sua organização e disponibilização de seus itens.

METODOLOGIA

Estudo descritivo e exploratório, a fim de avaliar a disponibilidade dos itens de nível I dos CE dos setores UI, UTI, CC e PS do complexo formado pelo Hospital Monsenhor Walfredo Gurgel e Pronto Socorro Clóvis Sarinho (HMWG/PSCS), maior hospital de referência no atendimento de urgência pelo Sistema Único de Saúde no Rio Grande do Norte. O HMWG possui capacidade para 264 leitos fixos e o atendimento corresponde a uma média de 21 mil pacientes, dos quais 1100 são internados. Já o PSCS possui capacidade para 62 leitos fixos e recebe aproximadamente 13 mil pacientes por mês.

Após envio de uma carta de anuência à diretoria do hospital, solicitando autorização para a realização do estudo, foi realizada a coleta de dados no mês de novembro de 2010, utilizando um instrumento adaptado do formulário para avaliação dos CE, proposto pela SBC. Após a coleta, os dados foram analisados através de estatística descritiva simples, apresentados em tabelas através da frequência em percentuais obtidos.

Este trabalho não necessitou da apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa, por não envolver em nenhuma etapa seres humanos ou informações referentes a estes. A população da pesquisa foi composta pelos CE disponíveis para uso nos setores supracitados, sendo a amostra composta por 12 CE.

RESULTADOS

Foram encontrados 14 CE, dos quais 12 estavam disponíveis para o atendimento às emergências dos seguintes setores: UTI geral, UTI adulto, UTI pediátrica, duas UTI cardiológicas, cinco UI, setor de unitrauma, reanimação e dois setores de observação. Não foi possível avaliar os CE do CC devido à falta de disponibilidade da roupa cirúrgica, exigida para entrar no setor, e à grande demanda de cirurgias realizadas na instituição. Nos setores de Observação 1 e 2, que fazem parte do PSCS, não havia CE, sendo feito o deslocamento do equipamento da Reanimação, setor de localização mais próxima.

Nenhum dos CE apresentou todos os materiais considerados como de prioridade I, preconizados pela SBC. Os dados agrupados nas tabelas 01 e 02 evidenciam os resultados. Dentre os CE analisados, nenhum apresentou jelco e agulha de todos os calibres preconizados, bem como todos os equipamentos de proteção individual, estando os óculos presentes em apenas um deles; pouco mais de 50% possuíam seringas de todos os volumes e a minoria dos CE apresentou todos os tamanhos de tubo endotraqueal e de cânula de aspiração.

Foram consideradas na pesquisa a Solução Fisiológica, Solução Ringer Lactato e Solução Glicosada de 500 ml, por serem estas mais empregadas no Brasil, estando todas elas presentes em menos da metade dos CE.

As maiores deficiências foram encontradas nas Unidades de Internação, cujo problema mais nítido é a falta de recursos materiais aliada ao elevado número de leitos, que corresponde a uma média de 37,6 leitos por carrinho.

Somente duas, das cinco UI avaliadas, possuíam o Desfibrilador Externo Automático (DEA), enquanto outras duas apresentaram o cardioversor e uma, que se tratava do Centro de Tratamento de Queimados, não apresentou nenhum desses equipamentos voltados para reverter a parada cardíaca. Nenhuma das UI apresentou cânula nasal tipo óculos; agulha de *intracath* (para tamponamento e pneumotórax hipertensivo); nebulizador; micropore e bureta. No que se refere aos medicamentos, nenhum dos CE das unidades de internação apresentou aspirina, β -bloqueador, procainamida e broncodilatador.

Entre os materiais que não foram encontrados em nenhuma das UTI estão: oxímetro de pulso, cânula nasal tipo óculos, conjunto de perfusão, frasco a vácuo e bureta. Quanto aos medicamentos, 100% dos carrinhos das UTI não dispunham de aspirina, cloreto de cálcio, procainamida, broncodilatador e β -bloqueador.

Tabela 01: Distribuição dos itens de nível I disponíveis nos CE para o atendimento de pacientes adultos, HMWG/PSCS, Natal-RN. 2010.

	Fixador de cânula orotraqueal	0	0	0
	Jelco nº14, 16, 18, 20 e 22	100	80	100
Acesso Vascular e Controle Circulatório	Torneirinhas	0	20	0
	Conjunto de perfusão	0	20	0
	Agulha de <i>intracath</i> (para tamponamento e pneumotórax hipertensivo)	0	0	0
	SF 1000 ml, RL 1000 ml, SG 5% 500 ml	100	80	0
	Equipo macrogotas	75	60	0
	Equipo para hemoderivados	50	60	0
	Bureta	0	0	0
	Seringa de 3ml, 5ml, 10ml, 20ml	75	100	100
	Agulha 36x12 ou 36x10	25	80	100
	Frasco a vácuo	0	0	0
Medicamentos	Gaze	50	80	0
	Micropore	0	0	0
	Água destilada 10ml	75	80	50
	Água destilada 250ml	0	20	0
	Água destilada 500ml	25	20	0
	Aspirina 300mg	0	0	0
	Atropina 1mg	100	100	50
	Adrenalina 1mg	100	100	100
	Amiodarona	100	100	100
	Lidocaina	100	100	100
	Adenosina	25	0	0

	B-bloqueador	0	0	0
	Nitroglicerina	75	25	50
	Nitroprussiato	50	40	0
	Cloreto de Cálcio	0	20	0
	Gluconato de Cálcio	75	100	0
	Sulfato de Magnésio	50	60	0
	Procainamida	0	0	0
	Furosemida	100	80	100
	Bicarbonato de Sódio	100	80	100
	Glicose 50%	100	80	100
	Broncodilatador	0	0	0

UTI=Unidade de Terapia Intensiva; UI=Unidade de Internação; PS=Pronto Socorro; NA=Não se Aplica (materiais que não estão recomendados para o setor); SF=Solução Fisiológica; RL=Ringer Lactato; SG=Solução Glicosada

* Em um dos Carros de Emergência do Pronto Socorro, não foi possível abrir uma das gavetas, pois a mesma estava travada devido ao excesso de materiais.

** Em 40% dos CE das UI e em 50% das UTI não estava disponível o DEA ou o monitor/defibrilador com marcapasso externo, mas estava presente o cardioversor.

*** Dos EPI, foram encontrados somente luvas e máscaras, o óculos estava presente somente em um dos CE.

Fonte: Própria da pesquisa.

Tabela 02: Disponibilidade dos itens de nível I para o atendimento em pediatria, HMWG/PSCS, Natal-RN, 2010.

<i>Finalidade</i>	<i>Material/Equipamento/Medicamento</i>	<u>Disponibilidade</u>
		UTI*
Avaliação e Diagnóstico	Monitor/defibrilador com marcapasso externo, com monitorização nas pás, mínimo 3 derivações, onda bifásica	N**
	Material de Proteção (luvas, máscaras e óculos)	S***
Controle de Vias Aéreas	Cânula orofaríngea (nº 00, 1, 2)	S
	Bolsa valva-máscara com reservatório de O ₂	S
	Máscara facial tamanho neonato, bebê, criança	N
	Tubo endotraqueal (7,0)	S
	Laringoscópio com lâmina reta (nº 00, 0, 1, 2)	S
	Máscara de oxigênio com reservatório	N
	Cânula nasal tipo óculos	N
	Umidificador	N
	Nebulizador	N
	Extensão para nebulizador	S
	Extensão de PVC para oxigênio	N
	Cânula de aspiração flexível nº 6, 8	N
	Fixador de cânula orotraqueal	N

Acesso Vascular e Controle Circulatorio	Jelco nº 22 e 24	S
	Agulha de punção intra-óssea	N
	Torneirinha	N
	Conjunto de perfusão	N
	Agulha de intracath (para tamponamento e pneumotórax hipertensivo)	S
	SF 1000 ml, RL 1000 ml, SG 5% 500 ml	N
	Equipo macrogotas	N
	Equipo para hemoderivados	N
	Bureta	N
	Seringa de 3ml, 5ml, 10ml, 20ml	S
	Agulha 36x12 ou 36x10	S
	Frasco a vácuo	N
	Micropore	N
	Medicamentos	Água destilada 10ml
Água destilada 250ml		N
Água destilada 500ml		N
Aspirina 300mg		N
Atropina 1mg		S

Adrenalina 1mg	N
Amiodarona	S
Lidocaina	S
Adenosina	S
B-bloqueador	N
Nitroglicerina	N
Nitroprussiato	N
Cloreto de Cálcio	N
Gluconato de Cálcio	N
Sulfato de Magnésio	S
Procainamida	N
Furosemida	S
Bicarbonato de Sódio	S
Glicose 50%	S
Broncodilatador	N

UTI=Unidade de Terapia Intensiva; S=Sim; N=Não.

*Alguns materiais estavam em falta devido ao uso do Carro de Emergência para o atendimento de uma Parada Cardiorrespiratória poucos minutos antes da análise.

** No CE estava disponível o Desfibrilador Externo Automático (DEA).

***Dos EPI, estavam presentes somente luvas e máscaras.

Fonte: Própria da pesquisa.

DISCUSSÃO

Estudos apontam que o déficit de recursos humanos e materiais estão entre as principais dificuldades encontradas para o atendimento à PCR⁷. Na presente pesquisa, pôde-se perceber que 100% dos CE avaliados possuíam deficiências na disponibilidade de materiais essenciais, resultados semelhantes aos que foram obtidos em estudo realizado em Pernambuco, em que todos os CE apresentaram falhas,⁸ e no México, onde 90% dos CE possuíam deficiências⁹.

Nas situações de emergência, devido à dinâmica dos procedimentos realizados, é de extrema importância que os profissionais utilizem todos os EPI para que estejam menos expostos às fontes químicas e biológicas de contaminação¹⁰. Porém, o que se pôde ver no presente estudo foi a deficiência dos EPI, denotando maior preocupação dos profissionais com a disponibilidade de medicações e materiais para acesso vascular e suporte ventilatório, contrapondo-se à sua proteção contra fluidos biológicos.

A despeito dos itens de controle de vias aéreas, a maioria dos CE apresentou todos os tamanhos de tubo endotraqueal. No entanto, nenhum dos CE apresentou a cânula nasal tipo óculos e apenas 16,66% apresentaram todos os tamanhos de cânula de aspiração.

O manejo das vias aéreas é uma prioridade em situações nas quais existe comprometimento cardiocirculatório, pois pode causar grande influência na eficácia da recuperação e quando dificultada pode levar a seqüela permanente ou morte¹¹.

De acordo com as tabelas 01 e 02, podemos ver que dentre os CE analisados, nenhum apresentou bureta, frasco a vácuo e micropore, bem como jelco e agulha de todos os calibres preconizados pela SBC e pouco mais de 80% apresentaram seringas de todos os volumes.

No atendimento à PCR, muitas vezes a administração de fármacos é considerada como de segunda prioridade. Todavia, é de extrema relevância a obtenção de acesso vascular para administrar medicamentos e fluidos, na tentativa de restabelecer e manter as condições dos batimentos cardíacos e a circulação. Desta forma, a disponibilidade dos materiais para a instalação do acesso venoso, tais como jelcos, seringas e agulhas, deve ser respeitada nos CE, já que nas situações de emergência torna-se necessária a infusão de grandes volumes e drogas, pois se está diante de limitada reserva cardiocirculatória, pulmonar e cerebral¹².

Na maioria dos CE estavam disponíveis os medicamentos voltados à reversão da PCR, tais como adrenalina, atropina, amiodarona e lidocaína, porém em nenhum deles estavam presentes os β -bloqueadores, broncodilatadores e procainamida. O CE deve dispor não só de medicamentos utilizados na reversão da PCR, como também aqueles que são empregados no tratamento das causas de parada cardíaca, tais como as síndromes coronarianas agudas, a insuficiência cardíaca congestiva e o edema agudo de pulmão^{2,8,13}.

CONCLUSÃO

Através desta pesquisa, foi possível perceber que nenhum dos CE analisados corresponde aos padrões propostos pela SBC, havendo a deficiência de itens imprescindíveis para o atendimento imediato à PCR, provavelmente devido à falta de um protocolo de checagem dos CE e de recursos materiais no hospital aliados à grande demanda de leitos e ao déficit de recursos humanos, o que impossibilita uma rotina de checagem do CE, tarefa de responsabilidade do enfermeiro.

É necessário uma maior fiscalização quanto à organização, manutenção dos CE e a disponibilidade de seus materiais e que a equipe do hospital elabore um protocolo condizente com sua realidade e rotina, criando subsídios para uma melhor assistência à PCR.

REFERÊNCIAS

1. Luzia MF, Lucena AF. Parada cardiorrespiratória do paciente adulto no âmbito intra-hospitalar: subsídios para a enfermagem. Rev. Gaúcha Enferm. 2009; 30(2):328-37.
2. Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). 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 Supl 4: 3-14.
3. Lima MADS, Pereira WAP. Atendimento pré-hospitalar: caracterização das ocorrências de acidente de trânsito. Acta Paul Enferm. 2006; 19(3):279-83.

4. Portugal, Ministério da Saúde. Organização do material de emergência nos serviços e unidades de saúde. Direção Geral da Saúde. Orientação da Direção Geral da Saúde. Portugal: Ministério da Saúde; 2011.
5. Guimarães HP, Lopes RD, Lopes AC. Parada cardiorrespiratória. São Paulo: Atheneu; 2005.
6. Smeltzer CS, Bare GB. Brunner & Suddarth-Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.
7. Batista KM, Bianchi ERF. Estresse do enfermeiro em unidade de emergência. Rev. Lat. Am. Enferm. 2006; 4(14): 534-9.
8. Lima SG. Os carros de emergência e o suporte avançado de vida. Rev Bras Clin Med. 2010; 5(8):399-404.
9. Becerra CAR, Veja JS, Aguirre JMÓ. Evaluación de Conocimientos y Equipamiento en los Carros Rojos para la Reanimación Cardiopulmonar en una Unidad de Tercer Nivel de Atención. Medicrit junio. 2008; 2(5):63-73.
10. Batistoni EA, Barbosa D, Santos LHG, Andreazzi D. Importância do EPI: percepção da equipe de enfermagem na sala de emergência. Rev Eletr Acervo Saúde. [on line]. 2010 [citado 2011 fev 02] 2:[aprox.15 telas]. Disponível em: http://www.acervosaude.com.br/artigo_006_54.html.
11. Amantéa SL, Piva JP, Zanella MI, Bruno F, Garcia PCR. Acesso rápido à via aérea. Jornal de Pediatria. 2003; 79 Supl 2:127-138.
12. Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo (SOCESP). Estabelecimento e manutenção das vias de infusão de medicamentos. Rev SOCESP [on line]. 2002 jun; [citado 2002 jun 25] [aprox.. 9 telas]. Disponível em: <http://www.uff.br/mmi/disseccao%20final%20ead%205/conteudo/puncao%20e%20disseccao1.pdf>
13. Hardman JG, Limbird LE. Goodman & Gilman – As bases farmacológicas da terapêutica. 10ª ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill; 2003.

ISSN 1695-6141

© [COPYRIGHT](#) Servicio de Publicaciones - Universidad de Murcia