Atuação do Time de Resposta Rápida no processo educativo de atendimento da parada cardiorrespiratória*

Performance of the Rapid Response Team in the educational process for cardiopulmonary arrest care

Viviane Cordeiro Veiga[1], Júlio César de Carvalho[1], Luis Enrique Campodonico Amaya[1], João Kleber de Almeida Gentile[1,2], Salomón Soriano Ordinola Rojas[1]

**Recebido do Hospital Beneficência Portuguesa de São Paulo (Unidade São Joaquim) Divisão de Terapia Intensiva Neurológica e Neurocirúrgica, São Paulo, Brasil.*

RESUMO

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS: A criação de Times de Resposta Rápida (TRR) dentro das instituições de saúde tem aumentado paralelamente ao maior interesse na melhoria da qualidade da assistência. Os objetivos deste estudo foram avaliar o conhecimento da equipe multiprofissional (enfermagem e fisioterapia) no reconhecimento e tratamento da parada cardiorrespiratória (PCR) e mostrar um modelo de gestão do time de resposta rápida no processo educacional destes profissionais. **MÉTODOS**: Aplicou-se um questionário para avaliação do conhecimento do reconhecimento da parada cardiorrespiratória da equipe multiprofissional. Depois foi realizado treinamento pelo Times de Resposta Rápida e feita avaliação após o treinamento. **RESULTADOS**: No grupo de enfermeiros, a nota média no pré-teste foi de 5,83 ± 1,95 e 8,87 ± 1,25, no pós-teste. Dentre os fisioterapeutas, as notas médias foram 4,02 ± 1,85 e 9,00 ± 1,24, no pré e pós-teste respectivamente. No grupo composto de auxiliares e técnicos de enfermagem, a nota de pré-teste foi de 4,85 ± 1,93 no pré-teste e 7,70 ± 1,72 no pós-teste. **CONCLUSÃO**: Os resultados mostram deficiência no conhecimento da equipe multiprofissional diante das situações de parada cardiorrespiratória , sendo importante a realização de programas de educação continuada para a equipe.

Descritores: Reanimação cardiopulmonar/educação; Suporte vital cardíaco avançado; Capacitação profissional; Serviços médicos de emergência.

1. Hospital Beneficência Portuguesa. São Paulo, SP, Brasil.
2. Hospital Ipiranga, São Paulo, SP, Brasil.

Apresentado em 23 de julho de 2012.
Aceito para publicação em 14 de maio de 2013.
Conflito de interesses: Nenhum.

Endereço para correspondência:
Dra. Viviane Cordeiro Veiga
Rua Martiniano de Carvalho, 864 – Cj. 310 – Paraíso
01321-000 São Paulo, SP, Brasil.
E-mail: viviane.veiga@bpsp.org.br; dveiga@uol.com.br

© Sociedade Brasileira de Clínica Médica

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVES: The creation of Rapid Response Teams (RRT) within the health institutions has been increasing parallel to the increased interest in improving the quality of care. The objectives of this study were to evaluate the knowledge of the multidisciplinary team (nursing and physiotherapy) in the recognition and treatment of cardiopulmonary arrest (CPA) and show a model for managing the rapid response team regarding the educational process of these professionals. **METHODS**: We gave a questionnaire to evaluate the multidisciplinary team knowledge on the recognition of cardiac arrest. After this, Rapid Response Teams was trained, and eventually evaluated. **RESULTS**: In the group of nurses, the average score in the pretest was 5.83 ± 1.95 and 8.87 ± 1.25 at posttest. Among the physiotherapists, the average scores were 4.02 ± 1.85 and 9.00 ± 1.24 in pre-and post-test, respectively. In the group of nurse assistants and technicians, the pre-test score was 4.85 ± 1.93 and 7.70 ± 1.72 at posttest. **CONCLUSION**: The results of this study show little knowledge of the multidisciplinary team in situations of cardiac arrest, and that it is important to conduct continuing education programs for the team.

Keywords: Cardiopulmonary resuscitation/education; Advanced cardiac life support; Professional training; Emergency medical services.

INTRODUÇÃO

A criação de Times de Resposta Rápida (TRR) dentro das instituições de saúde tem aumentado paralelamente ao maior interesse na melhoria da qualidade da assistência[1].

Os TRR se desenvolveram com intuito de diminuir o número de paradas cardiorrespiratórias (PCR) fora do ambiente de terapia intensiva, que são situações comuns no cotidiano dos hospitais e relacionadas à baixa sobrevida[2].

Estudo[3] mostrou que 70% dos pacientes avaliados apresentavam deterioração clínica nas 8h que precediam a PCR. Por isso, a detecção precoce mostra-se como uma oportunidade de prevenir a ocorrência destes eventos dentro das instituições hospitalares.

Para ajudar na identificação dos sinais de deterioração clínica e, consequentemente, obter melhores desfechos, há necessidade de estabelecer critérios de acionamento do TRR. Após definição dos critérios, é importante a divulgação e treinamento

de todos os profissionais envolvidos neste processo (médicos, enfermeiros, fisioterapeutas), para garantir que os sinais sejam avaliados e a comunicação com os TRR seja feita de forma objetiva e rápida[4-7].

O *Institute for Healthcare Improvement* (IHI), entidade sem fins lucrativos que visa melhorar a assistência à saúde através de processos de melhoria, criou a campanha "100.000 vidas" e posteriormente a "5 milhões de vidas", em que se recomenda a implantação do TRR como uma das seis estratégias para diminuir o número de óbitos intra-hospitalar. Dentro do processo de sua implementação o IHI orienta que seja oferecido educação continuada e treinamento a todos os envolvidos na assistência ao paciente[8,9].

Os objetivos deste estudo foram avaliar o conhecimento da equipe multiprofissional (enfermagem e fisioterapia) no reconhecimento e tratamento da PCR e mostrar um modelo de gestão do TRR no processo educacional destes profissionais.

MÉTODOS

Estudo de corte transversal, constituído por profissionais da área de saúde (enfermeiros, auxiliares de enfermagem, técnicos de enfermagem e fisioterapeutas), com atuação em hospital de alta complexidade da cidade de São Paulo, realizado no período de maio de 2010 a maio de 2011.

Antes do início do treinamento, todos os profissionais respondiam a um questionário composto de 10 questões de múltipla escolha, com quatro alternativas de resposta, sendo apenas uma correta. O teste foi embasado nas ações de reconhecimento e atendimento da PCR, de acordo com as diretrizes da *American Heart Association* (Tabela 1).

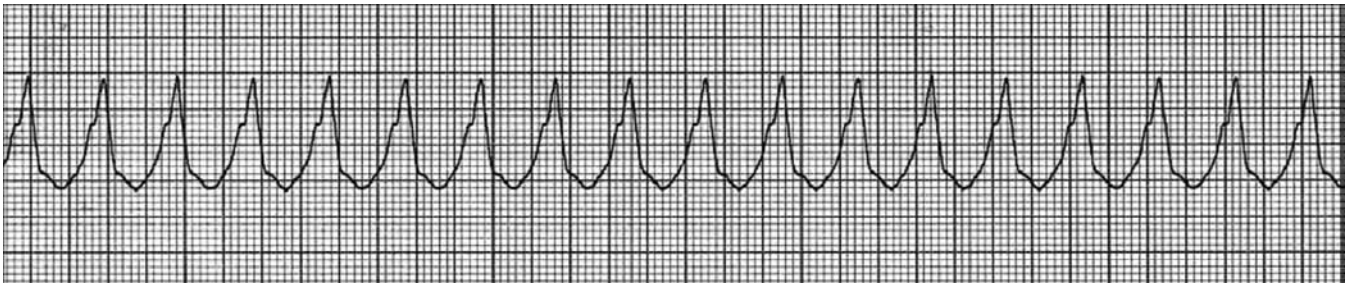
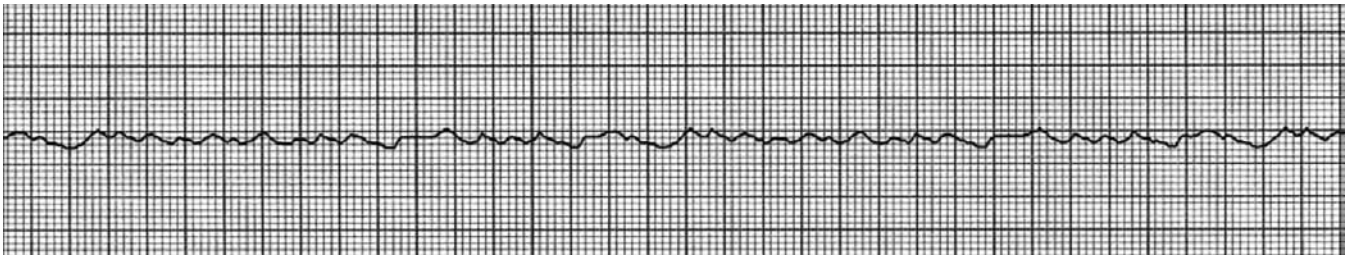
Após a resolução do questionário, os profissionais de saúde realizavam o curso de atendimento à PCR, ministrado por médicos do TRR da instituição. O treinamento era composto de uma parte teórica, com duração de 2h30 minutos para os enfermeiros e

Tabela 1 – Questionário de avaliação de conhecimento sobre parada cardiorrespiratória.

Grupo de parada cardiorrespiratória – Teste de conhecimentos
1. A relação compressão-ventilação que deve ser utilizada na PCR do adulto é:
a. 15 compressões para 1 ventilação, com 1 socorrista e 30 compressões para 1 ventilação com 2 socorristas.
b. 30 compressões para 2 ventilações, com 1 socorrista e 30 compressões para 1 ventilação com 2 socorristas.
c. 30 compressões para 2 ventilações, independente do número de socorristas
d. 15 compressões para 1 ventilação, independente do número de socorristas
2. Na PCR, a reavaliação do pulso deve ser feita a cada:
a. 1 minuto
b. 2 minutos
c. 3 minutos
d. 4 minutos
3. A sequência a ser utilizada no suporte básico de vida é:
a. Abertura de vias aéreas, respiração e compressões torácicas
b. Respiração, abertura de vias aéreas, compressões torácicas
c. Compressões torácicas, abertura de vias aéreas, respiração
d. Compressões torácicas, respiração, abertura de vias aéreas
4. Diante de um episódio de fibrilação ventricular, a carga inicial recomendada, em desfibrilador bifásico e monofásico é respectivamente:
a. 100 e 300 Joules
b. 150 e 360 Joules
c. 200 e 360 Joules
d. 300 e 100 Joules
5. A dose de adrenalina a ser utilizada no atendimento da PCR é:
a. 1 mg a cada 1 – 2 minutos
b. 2 mg a cada 3 – 5 minutos
c. 1 mg a cada 3 – 5 minutos
d. 3 mg a cada 1 – 2 minutos
6. Após instalação de via aérea avançada, o número mínimo de compressões torácicas por minuto é:
a. 100
b. 60
c. 80
d. 120
7. São causas de atividade elétrica sem pulso (AESP), exceto:
1. Hipoglicemia
2. Hipovolemia
3. Hipernatremia
4. Hipóxia

Continua...

Tabela 1 – Questionário de avaliação de conhecimento sobre parada cardiorrespiratória – continuação

Grupo de parada cardiorrespiratória – Teste de conhecimentos
8. O traçado eletrocardiográfico representa:

a. Taquicardia supraventricular
b. Fibrilação ventricular
c. Taquicardia ventricular
d. Assistolia
9. Quantas ventilações/minuto devem ser aplicadas em indivíduo com PCR, após instalação de via aérea avançada:
a. 5 a 8
b. 8 a 10
c. 10 a 12
d. 12 a 14
10. O traçado eletrocardiográfico representa:

a. Taquicardia supraventricular
b. Fibrilação ventricular
c. Taquicardia ventricular
d. Assistolia

fisioterapeutas (grupo 1) e de 1h para os auxiliares e técnicos de enfermagem (grupo 2) e uma parte prática, realizada com bonecos simuladores, com duração de 1h30 minutos para o grupo 1 e de uma hora para o grupo 2. Cada grupo era composto de, no máximo, 12 alunos.

Todo o conteúdo didático das aulas, teórico e prático, era idêntico, independente do instrutor.

Após a conclusão do treinamento prático, todos os participantes realizavam o questionário "pós-teste", com o mesmo conteúdo do teste realizado previamente. Aqueles com nota maior ou igual a seis foram considerados aprovados. Caso não fosse atingida a nota estabelecida, era feita convocação para novo treinamento.

Uma segunda etapa de treinamento foi desenvolvida para os profissionais da instituição, através de um programa de educativo realizado pelo TRR, com duração de quatro meses, realizado uma vez por mês em cada setor assistencial, em todos os períodos de plantão. Para este programa, realizado nas próprias unidades assistenciais, foi estabelecido um cronograma com os seguintes tópicos:

Mês 1 – acionamento do TRR;

Mês 2 – conhecimento das unidades de emergência;

Mês 3 – fármacos utilizados no atendimento da PCR;

Mês 4 – compressão e ventilação.

Este treinamento foi também aplicado pelos médicos do TRR e realizado avaliação subjetiva do desempenho do grupo. Nos casos em que o treinamento fosse considerado insatisfatório, era programado novo treinamento no setor.

A pesquisa foi desenvolvida de acordo com as normas e diretrizes regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos, sendo aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital Real e Benemérita Associação Portuguesa de Beneficência, obtendo o consentimento para realização deste estudo, estando protocolado sob o CAAE: 00780712.7.0000.5483 e parecer nº 5966 de 28/03/2012.

RESULTADOS

No período do estudo, 2.097 profissionais de saúde realizaram o treinamento de PCR, sendo 1.600 auxiliares e técnicos de enfermagem, 320 enfermeiros e 147 fisioterapeutas.

No grupo dos enfermeiros (G1), a nota média no pré-teste foi de 5,83 ± 1,95 e 8,87 ± 1,25, no pós-teste, sendo a diferença

estatisticamente significante (p < 0,05). As questões relacionadas às causas de atividade elétrica sem pulso (questão 7) e ao diagnóstico eletrocardiográfico de PCR (questões 8 e 10) apresentaram o maior número de erros no pré-teste, com respectivamente 17,8; 35,6 e 25% de acertos. A questão em que houve a maior diferença de acerto entre o pré e pós-teste foi relacionada ao diagnóstico eletrocardiográfico de fibrilação ventricular (25% e 89% respectivamente).

Dentre os fisioterapeutas (G1), as notas médias foram 4,02 ± 1,85 e 9,00 ± 1,24, no pré e pós-teste respectivamente, com diferença estatisticamente significante. A questão com maior número de erros no pré-teste foi a que envolvia as causas de atividade elétrica sem pulso (questão 7), com 68% de erros. A questão relacionada à compressão e ventilação (questão 1) apresentou o maior número de acertos no pré-teste (85%).

No grupo composto de auxiliares e técnicos de enfermagem (G2), a nota de pré-teste foi de 4,85 ± 1,93 no pré-teste e 7,70 ± 1,72 no pós-teste. As questões 7 e 9 (relacionadas ao número de ventilações após instalação de via aérea avançada) foram as questões mais erradas, com 70,5% e 65,4% respectivamente.

Nenhum fisioterapeuta necessitou convocação para novo treinamento. No entanto, 0,93% dos enfermeiros e 4% dos auxiliares e técnicos de enfermagem realizaram novamente o treinamento.

O programa de treinamento e educação continuada da equipe multiprofissional foi incorporado ao escopo do TRR da instituição, com intuito de utilizar os indicadores de atendimento do grupo para subsidiar os treinamentos e garantir a melhoria contínua da assistência.

DISCUSSÃO

O reconhecimento e intervenção precoces diante de uma PCR são essenciais para aumentar a sobrevida nestes pacientes[5].

A equipe multiprofissional é, em grande parte das vezes, a responsável pelo primeiro atendimento nesses casos. Por isso, é de fundamental importância a capacitação da equipe para o reconhecimento e atendimento inicial desta situação.

Com intuito de reduzir o número de eventos adversos evitáveis e óbitos em hospitais, diversas estratégias têm sido adotadas, baseadas na melhora da qualidade assistencial, dentre elas a criação dos TRR[10,11].

O TRR além de atuar no atendimento das situações de deterioração clínica e PCR, pode participar do processo educativo da equipe multiprofissional, capacitando-os[8].

A deterioração clínica acontece em aproximadamente 70% dos pacientes antes da PCR [3] e, se a atuação da equipe multiprofissional for precoce, pode-se reduzir significativamente o número destes eventos, além de reduzir o número de admissões na unidade de terapia intensiva (UTI), visto que 40% destas admissões são potencialmente evitáveis[12].

Assim como na literatura[5-7], o conhecimento prévio ao treinamento da equipe multiprofissional mostra-se deficitário, o que pode impactar negativamente na assistência oferecida aos pacientes, diante de situações de emergência.

Estudo nacional[7] que avaliou o conhecimento da equipe médica em vítimas de PCR mostrou que os cardiologistas tiveram melhor desempenho, assim como aqueles que realizaram o curso de imersão em suporte avançado de vida em cardiologia. Price e col. em análise semelhante verificaram taxa de acerto de 56,6%, com erros fatais sendo cometidos por 45% dos médicos participantes do estudo[13].

O diagnóstico eletrocardiográfico de PCR, presente em duas questões do teste, apresentou alto índice de erros em todos os grupos avaliados, no teste aplicado antes do treinamento, o que se revela alarmante diante da importância do reconhecimento precoce pela sua relação direta com a sobrevida destes pacientes.

A dificuldade verificada no presente estudo, para análise eletrocardiográfica esteve em concordância com estudo publicado por alguns autores[14] em avaliação de médicos e enfermeiros, 39,6% dos enfermeiros e 64,1% dos médicos conseguiram identificar corretamente bloqueio atrioventricular de terceiro grau. O eletrocardiograma de fibrilação ventricular não foi analisado corretamente em 33% dos enfermeiros e 22% dos médicos.

O treinamento em PCR tem sido avaliado em diversos estudos. Moretti[15], em estudo prospectivo, demonstrou que a presença de pelo menos uma pessoa treinada em suporte avançado de vida em cardiologia, presente no momento da PCR esteve relacionada a aumento de duas vezes na chance de reversão imediata. Eficácia também corroborada por outros autores[16], que evidenciou sobrevida de aproximadamente quatro vezes mais nos atendimentos realizados pela enfermeira treinada.

Limitações do estudo

No presente estudo não foi feita avaliação dos resultados do treinamento na redução de PCR e diminuição da mortalidade.

CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo mostram deficiência no conhecimento da equipe multiprofissional diante das situações de PCR. A capacitação deste grupo é fundamental para melhoria da assistência, com potencial de redução da mortalidade hospitalar. O TRR, além de atuar no atendimento das situações de emergência, pode ter um caráter educativo, participando ativamente do processo de treinamento da equipe multiprofissional.

REFERÊNCIAS

1. Chan PS, Jain R, Nallmothu BK, Berg RA, Sasson C. Rapid Response Teams: a systematic review and meta-analysis. Arch Intern Med. 2010;170(1):18-26. Comment in: Arch Intern Med. 2010;170(11):996-7; author reply 997. Ann Intern Med. 2010;152(12):JC6-3. Arch Intern Med. 2010; 170(1):12-3.
2. Pederby MA, Kaye W, Ornato JP, Larkin GL, Nadkarni V, Mancini ME, et al. Cardiopulmonary resuscitation of adults in the hospital: a report of 14720 cardiac arrests from the National Registry of Cardiopulmonary Resuscitation. Resuscitation. 2003;58(3):297-308.
3. Schein RM, Hazdav N, Pena M, Ruben BH, Sprung CL. Clinical antecedents to in-hospital cardiopulmonary arrest. Chest. 1990;98(6):1388-92.
4. Soar J, Mancini ME, Bhanji F, Billi JE, Dennett J, Finn J, Ma MH, Perkins GD, Rodgers DL, Hazinski MF, Jacobs I, Morley PT; Education, Implementation, and Teams Chapter Collaborators. Part 12: Education, implementation, and teams 2010 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and

Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. Resuscitation. 2010;81(Suppl 1):e288-e330.
5. Zanini J, Nascimento ER, Barra DC. Parada e reanimação cardiorrespiratória: conhecimentos da equipe de enfermagem em unidade de terapia intensiva. Rev Bras Ter Intensiva. 2006;18(2):143-7.
6. Duarte RN, Fonseca AJ. Diagnóstico e tratamento da parada cardiorrespiratória: avaliação do conhecimento teórico de médicos em hospital geral. Rev Bras Ter Intensiva. 2010;22(2):153-8.
7. Filgueiras Filho NM, Bandeira AC, Delmondes T, Oliveira A, Lima AS Jr, Cruz V, et al. Assessment of the general knowledge of emergency physicians from the hospitals of the city on Salvador (Brazil) on the care of cardiac arrest patients. Arq Bras Cardiol. 2006;87(5):634-40.
8. DerGurahian J. 5 million lives campaign hits midway point … but Institute for Healthcare Improvement officials say it's hard to judge progress. Mod Healthc. 2008;37(50):12-3.
9. Johnson AL. Creative education for rapid response team implementation. J Contin Educ Nurs. 2009;40(1):38-42.
10. Anema A, Parr M. Medical emergency teams: a role for expanding intensive care? Acta Anaesthesiol Scand. 2006;50(10):1255-65.
11. McCurdy MT, Wood SL. Rapid response systems: identification and management of the "prearrest state". Emerg Med Clin North Am. 2012;30(1):141-52.
12. Hillman K. Rapid response systems. Indian J Crit Care Med. 2008;12(2):77-81.
13. Price CS, Bell SF, Janes SE, Ardagh M. Cardio-pulmonary resuscitation training, knowledge and attitudes of newly--qualified doctors in New Zealand in 2003. Resuscitation. 2006;68(2):295-9.
14. Birbaum ML, Kuska BM, Stone HL, Robinson NE. Need for advanced cardiac life-support training in rural, community hospitals. Crit Care Med. 1994;22(5):735-40.
15. Moretti MA. Eficácia do treinamento em suporte avançado de vida nos resultados das manobras de reanimação cardiopulmonar [Tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2001. 130p.
16. Dane FC, Russell-Lindgren KS, Parish DC, Durham MD, Brown TD. In-hospital resuscitation: association between ACLS training and survival to discharge. Resuscitation. 2000;47(1):83-7. Comment in: Resuscitation. 2001; 49(3):319-21.