

Marcio Manozzo Boniatti<sup>1</sup>

## Avanços na atuação, mais benefícios... as perspectivas dos times de resposta rápida

*Advances in performance, more benefits... the perspectives of rapid response teams*

1. Hospital de Clínicas de Porto Alegre - Porto Alegre (RS), Brasil.

Os times de resposta rápida (TRR) surgiram na década de 1990 com os objetivos de melhorar a identificação do paciente com deterioração clínica na enfermaria e oferecer, a partir dessa identificação, intervenção precoce.<sup>(1-3)</sup> O TRR é ativado a partir de gatilhos previamente definidos, tradicionalmente sinais vitais, isolados ou compondo escores agregados, outras alterações clínicas, como convulsões, ou ainda por critério subjetivo de preocupação com o paciente. Uma vez ativado, o TRR avalia o paciente em até 5 minutos, preferencialmente, e define as condutas necessárias, como administração de fluido, início de antibiótico, suporte ventilatório e transferência para a unidade de terapia intensiva (UTI). A presença de TRR nos hospitais tem sido fortemente sugerida por organizações como *Joint Commission* e *Institute for Healthcare Improvement*.<sup>(4,5)</sup> Tal sugestão baseia-se na plausibilidade do benefício de oferecer cuidado crítico precoce ao paciente com deterioração, combinada com a evidência, a partir de estudos do tipo “antes e depois”, de redução de parada cardiorrespiratória.<sup>(1,6)</sup> Com a ampla disseminação dos sistemas de resposta rápida, tem ocorrido um aumento constante nas publicações relacionadas a diversos elementos desse modelo.<sup>(1)</sup> Recentemente, outros potenciais benefícios, além de estratégias para aprimorar a atuação do TRR, têm sido descritos.

Nesta edição da Revista Brasileira de Terapia Intensiva, Mezzaroba et al. apresentam uma coorte retrospectiva sobre a implementação de TRR liderado por médico intensivista em hospital universitário.<sup>(7)</sup> Embora a atuação do TRR neste estudo tenha sido restrita a 12 horas diurnas, a iniciativa alcançou o critério de qualidade:<sup>(8)</sup> a “dose” entregue do TRR foi 102 chamados por 1.000 admissões no primeiro ano, com mediana de 2 minutos para a chegada do TRR no leito. Mesmo com a queda no número de chamados nos anos seguintes, a dose ainda ficou bem acima da taxa mínima recomendada (25 por 1.000).<sup>(9)</sup> Apesar dos autores destacarem os fatores de risco para mortalidade hospitalar, as características da atuação do TRR em si são os dados mais relevantes. O critério subjetivo de preocupação com o paciente foi o principal gatilho para ativar o TRR, reforçando sua importância em aumentar a baixa sensibilidade dos critérios objetivos.<sup>(10,11)</sup> Além disso, o TRR apresentado tinha entre suas atribuições visita diária dos pacientes críticos que permaneceram na enfermaria. Isso vai ao encontro da atuação mais ampla de TRR, que tem sido sugerida, com visitas proativas e acompanhamento de egressos da UTI, por exemplo.<sup>(12,13)</sup> O desenho retrospectivo e a queda do número de chamados são algumas limitações do estudo. Os autores descrevem que a queda de chamados pode ser devida à implantação da visita diária, porém é bastante provável que barreiras profissionais e/ou culturais tenham contribuído.

**Conflitos de interesse:** Nenhum.

**Autor correspondente:**

Marcio Boniatti  
Hospital de Clínicas de Porto Alegre  
Rua Ramiro Barcelos, 2.350  
CEP: 90035-903 - Porto Alegre (RS), Brasil  
E-mail: mboniatti@hcpa.edu.br

DOI: 10.5935/0103-507X.20160048

Entre as novas perspectivas dos sistemas de resposta rápida está a sugestão de utilizar morte inesperada como desfecho para avaliar a efetividade de TRR.<sup>(9,14)</sup> Morte inesperada é definida como morte sem definição prévia de limitação de tratamento. Pacientes com doenças incuráveis e/ou em estágio terminal frequentemente encontram-se nas enfermarias, em geral com cuidados paliativos de final de vida. A atuação do TRR para prevenir morte ou parada cardiorrespiratória não deve incluir esses pacientes. Considerando isto, a mortalidade hospitalar inesperada parece ser um desfecho mais adequado. O efeito da introdução do TRR é mais pronunciado quando este desfecho substitui a mortalidade hospitalar geral.<sup>(9,14)</sup>

Outro benefício inesperado, porém já bastante relatado, é a atuação do TRR nos cuidados de final de vida.<sup>(15)</sup> O atendimento do TRR é potencialmente um evento sentinela para o reconhecimento do paciente em final de vida, com subsequente ampliação da discussão sobre adoção de cuidados paliativos exclusivos.<sup>(16,17)</sup> Diversos estudos têm demonstrado aumento em ordens de não reanimação e melhor documentação de medidas de conforto após a introdução de TRR no hospital.<sup>(17-19)</sup> Em 7 a 14% dos chamados de TRR, há uma nova definição de limitação de tratamento durante ou logo após o atendimento.<sup>(20,21)</sup> Estes achados deixam claro que há uma falha na identificação desses pacientes na enfermaria.<sup>(22)</sup> O TRR tem se mostrado uma alternativa para melhor reconhecimento e manejo destes pacientes.<sup>(15,16)</sup>

A utilização de algoritmos eletrônicos que geram estratificação de risco em tempo real é outro avanço que vem

ganhando destaque.<sup>(23,24)</sup> Estes algoritmos utilizam dados do prontuário eletrônico, como sinais vitais e dados laboratoriais e demográficos (por exemplo, idade e internação prévia na UTI), para gerar um alerta eletrônico direto ao TRR, sem necessidade de chamado. Além disso, para cada nova variável laboratorial ou sinal vital registrado, o algoritmo é recalculado em tempo real.<sup>(23,24)</sup> Este avanço pode representar uma solução para uma das maiores barreiras ao sucesso da implantação de TRR - o atraso no chamado.<sup>(25)</sup> Considerando que há aumento de mortalidade associado ao atraso no chamado,<sup>(25,26)</sup> é possível que uma notificação mais precoce possibilite melhores desfechos nos pacientes atendidos pelo TRR. Além dos algoritmos eletrônicos, sistemas de monitorização contínua com sensores *contact-free* têm sido testados para aprimorar a aquisição dos sinais vitais com resultados promissores.<sup>(27)</sup>

A premissa do sistema de resposta rápida é oferecer cuidado, por profissionais com *expertise*, ao paciente crítico em qualquer lugar do hospital. Os TRR, implantados a partir das necessidades do paciente, sem a restrição usual de área geográfica, possibilitaram que nossa especialidade saísse das quatro paredes da UTI. A doença crítica não começa quando o paciente entra na UTI, nem tampouco termina quando o paciente recebe alta da UTI.<sup>(28)</sup> Essa ideia de *continuum* do cuidado crítico norteia a atuação do TRR e reforça a importância de sairmos do confinamento da UTI. A discussão sobre a necessidade dos hospitais adotarem esta estratégia de segurança centrada no paciente parece superada. Como qualificar essa atuação é nosso desafio.

## REFERÊNCIAS

- Jones D, Lippert A, DeVita M, Hillman K. What's new with rapid response systems? *Intensive Care Med.* 2015;41(2):315-7.
- Lee A, Bishop G, Hillman KM, Daffurn K. The Medical Emergency Team. *Anaesth Intensive Care.* 1995;23(2):183-6.
- Jones DA, DeVita MA, Bellomo R. Rapid-response teams. *N Engl J Med.* 2011;365(2):139-46.
- Joint Commission 2009 National Patient Safety Goals. Oakbrook Terrace; 2007.
- Berwick DM, Calkins DR, McCannon CJ, Hackbarth AD. The 100,000 lives campaign: setting a goal and a deadline for improving health care quality. *JAMA.* 2006;295(3):324-7.
- Jones D, Rubulotta F, Welch J. Rapid response teams improve outcomes: yes. *Intensive Care Med.* 2016;42(4):593-5.
- Mezzaroba AL, Tanita MT, Festii J, Carrilho CM, Cardoso LT, Grion CM. Avaliação de 5 anos de atuação de um time de resposta rápida liderado por médico intensivista em hospital universitário. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2016;28(3):278-84.
- Taylor MJ, McNicholas C, Nicolay C, Darzi A, Bell D, Reed JE. Systematic review of the application of the plan-do-study-act method to improve quality in healthcare. *BMJ Qual Saf.* 2014;23(4):290-8. Review.
- Jung B, Daurat A, De Jong A, Chanques G, Mahul M, Monnin M, et al. Rapid response team and hospital mortality in hospitalized patients. *Intensive Care Med.* 2016;42(4):494-504.
- Douw G, Huisman-de Waal G, van Zanten AR, van der Hoeven JG, Schoonhoven L. Nurses' 'worry' as predictor of deteriorating surgical ward patients: A prospective cohort study of the Dutch-Early-Nurse-Worry-Indicator-Score. *Int J Nurs Stud.* 2016;59:134-40.
- Parr MJ, Hadfield JH, Flabouris A, Bishop G, Hillman K. The Medical Emergency Team: 12 month analysis of reasons for activation, immediate outcome and not-for-resuscitation orders. *Resuscitation.* 2001;50(1):39-44.
- Churpek MM, Edelson DP. In search of the optimal rapid response system bundle. *J Hosp Med.* 2015;10(6):411.
- Choi S, Lee J, Shin Y, Lee J, Jung J, Han M, et al. Effects of a medical emergency team follow-up programme on patients discharged from the medical intensive care unit to the general ward: a single-centre experience. *J Eval Clin Pract.* 2016;22(3):356-62.

14. Brunsveld-Reinders AH, Ludikhuizen J, Dijkgraaf MG, Arbous MS, de Jonge E, COMET study group. Unexpected versus all-cause mortality as the endpoint for investigating the effects of a Rapid Response System in hospitalized patients. *Crit Care*. 2016;20(1):168.
15. Jones D, Moran J, Winters B, Welch J. The rapid response system and end-of-life care. *Curr Opin Crit Care*. 2013;19(6):616-23.
16. Hillman KM. Failure to recognise patients at the end of life in acute hospitals. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2014;58(1):1-2.
17. Smith RL, Hayashi VN, Lee YI, Navarro-Mariazeta L, Felner K. The medical emergency team call: a sentinel event that triggers goals of care discussion. *Crit Care Med*. 2014;42(2):322-7.
18. Vazquez R, Gheorghe C, Grigoriyan A, Palvinskaya T, Amoateng-Adjepong Y, Manthous CA. Enhanced end-of-life care associated with deploying a rapid response team: a pilot study. *J Hosp Med*. 2009;4(7):449-52.
19. Chen J, Flabouris A, Bellomo R, Hillman K, Finfer S; MERIT Study Investigators for the Simpson Centre and the ANZICS Clinical Trials Group. The Medical Emergency Team System and not-for-resuscitation orders: results from the MERIT study. *Resuscitation*. 2008;79(3):391-7.
20. Calzavacca P, Licari E, Tee A, Mercer I, Haase M, Haase-Fielitz A, et al. Features and outcome of patients receiving multiple Medical Emergency Team reviews. *Resuscitation*. 2010;81(11):1509-15.
21. Jäderling G, Calzavacca P, Bell M, Martling CR, Jones D, Bellomo R, et al. The deteriorating ward patient: a Swedish-Australian comparison. *Intensive Care Med*. 2011;37(6):1000-5.
22. Jäderling G, Bell M, Martling CR, Ekborn A, Konrad D. Limitations of medical treatment among patients attended by the rapid response team. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2013;57(10):1268-74.
23. Kang MA, Churpek MM, Zdravcevic FJ, Adhikari R, Twu NM, Edelson DP. Real-time risk prediction on the wards: a feasibility study. *Crit Care Med*. 2016;44(8):1468-73.
24. Huh JW, Lim CM, Koh Y, Lee J, Jung YK, Seo HS, et al. Activation of a medical emergency team using an electronic medical recording-based screening system. *Crit Care Med*. 2014;42(4):801-8.
25. Barwise A, Thongprayoon C, Gajic O, Jensen J, Herasevich V, Pickering BW. Delayed rapid response team activation is associated with increased hospital mortality, morbidity, and length of stay in a tertiary care institution. *Crit Care Med*. 2016;44(1):54-63.
26. Boniatti MM, Azzolini N, Viana MV, Ribeiro BS, Coelho RS, Castilho RK, et al. Delayed medical emergency team calls and associated outcomes. *Crit Care Med*. 2014;42(1):26-30.
27. Brown H, Terrence J, Vasquez P, Bates DW, Zimlichman E. Continuous monitoring in an inpatient medical-surgical unit: a controlled clinical trial. *Am J Med*. 2014;127(3):226-32.
28. Hillman KM. Critical Care Sans Frontières. *Crit Care Med*. 2015;43(12):2678-9.