

**Rapid response team in the intensive care and inpatient units of a large hospital in Belo Horizonte, MG, Brazil: an observational study**

## **| Time de resposta rápida nas unidades de terapia intensiva e internação de um hospital de grande porte de Belo Horizonte/MG: um estudo observacional**

### **ABSTRACT | Introduction:**

*The rapid response team (RRT) is a system intended for the care of patients in aggravating circumstances outside a more complex and specialized environment to meet urgent situations. **Objectives:** To analyze the attendance data of a rapid response team of a large philanthropic hospital in Belo Horizonte-MG. **Methods:** This is a retrospective, observational and descriptive study that was carried out through the analysis of care data and monitoring of a Quick Response Team of a large philanthropic hospital, with more than a thousand beds 100% Unified Health System, in Belo Horizonte-MG, between January 2017 and June 2018. **Results:** The results of this work showed that during the study period there were 1,942 code yellow calls. The activities developed by RRT professionals were: guidelines, being more frequent in relation to diagnostic investigation, respiratory support, hemodynamic monitoring; the performance of procedures, mainly orotracheal intubation and therapies such as volume replacement with crystalloid solutions, use of vasoactive drugs, antimicrobials, analgesics, oxygen and sedatives. **Conclusion:** This work demonstrates the activities of a rapid response team within a hospital, its importance in numbers, as well as the epidemiological criteria of patients treated by this team. In addition, it allows for a discussion on better communication/standardization and implementation of protocols in order to benefit greater professional autonomy for nurses, as well as to act quickly in an adversity.*

**Keywords |** Hospital rapid response team; Clinical deterioration; Patient safety.

**RESUMO | Introdução:** O time de resposta rápida (TRR) é um sistema destinado ao atendimento de pacientes em circunstância agravante fora de um ambiente de maior complexibilidade e especializado para atender a situações de urgência. **Objetivos:** Analisar os dados de atendimento de um time de resposta rápida de um hospital filantrópico de grande porte em Belo Horizonte-MG. **Métodos:** Trata-se de um estudo retrospectivo, observacional e descritivo que se deu por análise de dados de atendimento e acompanhamento de um TRR de um hospital filantrópico de grande porte, com mais de mil leitos 100% Sistema Único de Saúde, em Belo Horizonte-MG, entre janeiro de 2017 a junho de 2018. **Resultados:** Os resultados deste trabalho mostraram que no período de estudo houve 1.942 chamadas de códigos amarelos. As atividades desenvolvidas pelos profissionais do TRR foram: as orientações, sendo mais frequentes em relação a investigação diagnóstica, suporte respiratório e monitorização hemodinâmica; e a realização de procedimentos, principalmente a intubação orotraqueal e as terapêuticas como reposição volêmica com soluções cristaloides, uso de drogas vasoativas, antimicrobianos, analgésicos, oxigênio e sedativos. **Conclusão:** Este trabalho demonstra sobre as atividades de um time de resposta rápida dentro de uma instituição hospitalar sua importância em números, bem como os critérios epidemiológicos de pacientes atendidos por essa equipe. Além disso, permite uma discussão sobre uma melhor comunicação/padronização e implementação de protocolos a fim de beneficiar a autonomia profissional dos enfermeiros, fazendo-os agir de forma rápida dentro de uma adversidade.

**Palavras-chave |** Equipe de respostas rápidas de hospitais; Deterioração clínica; Segurança do paciente.

<sup>1</sup>Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte. Belo Horizonte/MG, Brasil.

## INTRODUÇÃO

O time de resposta rápida (TRR) é um sistema destinado ao atendimento de pacientes em circunstância agravante fora de um ambiente de maior complexibilidade e especializado para atender situações de urgência<sup>1</sup>. A implementação de um TRR pode reduzir a mortalidade em 15%<sup>2</sup> e também diminuir o número de paradas cardíacas<sup>2-4</sup>. Porém, esse sistema tem uma confiabilidade nível B de evidência quanto à sua efetividade.<sup>2</sup> Entretanto, é importante lembrar a dificuldade de estudos randomizados, definindo grupo controle, pela questão ética do processo<sup>2,5</sup>.

A efetividade de um TRR é melhor comparada em estudo no qual há uma equipe de enfermeiros e uma de médicos intensivistas atuando, principalmente quando em unidades de cuidados mínimos<sup>6</sup>. Além disso, como característica dos atendimentos, encontrou-se o acionamento por parada cardíaca, com majoritariamente do ritmo atividade elétrica sem pulso (AESP), sendo menor o percentual com a atuação integrada das duas equipes, uma vez que se atuava precocemente sobre a causa inicial, com diminuição de 70% para 56% de paradas por AESP<sup>6</sup>.

Existem vários sistemas de alerta precoce a serem utilizados pelo TRR para identificar e rastrear precocemente situações de deterioração clínica do paciente<sup>7,8</sup>. Porém, verifica-se que o *Early Warning Score* (EWS), do sistema de saúde inglês, seria um dos mais acurados para prever parada cardíaca, mortalidade, transferência para uma unidade de terapia intensiva (UTI) e uma variedade de outros desfechos hospitalares<sup>7</sup>.

Além do EWS, outro escore implementado em hospitais de diversos países é o *Medical Emergency Team* (MET)<sup>6,8</sup>. Esses escores agregam algumas informações como frequência cardíaca, pressão arterial e nível de saturação, e entende-se “ativar o TRR” quando se apresenta valor limite do rastreamento como critério para que se haja a intervenção. A literatura discute também o uso TRR para situações de melhora do conforto dos pacientes nos cuidados finais de vida<sup>4,9</sup>.

Portanto, considerando a necessidade de evoluir na detecção e no tratamento precoce dos pacientes com piora clínica, faz-se necessário discutir e trazer mais conhecimento sobre o TRR, o trabalho e os desfechos no atendimento a esses pacientes. Para isso, buscaram-se ferramentas para agregar ao TRR mais informações e melhores formas de identificação precoce para os pacientes.

O objetivo deste estudo é, portanto, analisar os dados de atendimento de um time de resposta rápida de um hospital filantrópico de grande porte em Belo Horizonte/MG.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo retrospectivo, observacional e descritivo que se deu por análise de dados de atendimento e acompanhamento de um Time de Resposta Rápida. Por se tratar de dados extraídos de fichas de atendimentos e ferramenta de triagem do Time de Resposta Rápida da instituição, bem como da observação das condutas dos profissionais diante do atendimento ao paciente com algum agravo clínico, sem a necessidade de identificação dos sujeitos envolvidos, solicitou-se a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aos participantes. Os dados, anônimos, foram utilizados somente para o objetivo proposto neste estudo, e o projeto foi encaminhado para o Comitê de Ética e Pesquisa da instituição e aprovado pelo Parecer n.º 98657018.9.0000.5138.

O estudo ocorreu em um hospital filantrópico de grande porte, com mais de mil leitos 100% Sistema Único de Saúde, em Belo Horizonte-MG. Uma das pesquisadoras extraiu os dados dos atendimentos realizados entre janeiro de 2017 a junho de 2018 pelo TRR. Além disso, foi observado *in locu* o atendimento presencial da equipe no período de junho de 2018. O TRR era responsável pelo atendimento de pacientes de todos os setores do hospital, com exceção das unidades de maior complexibilidade, do qual a conexão ao TRR era em relação a leitos disponíveis informados pela coordenação das unidades.

Para fins de melhorar o entendimento do sistema do hospital, foram consideradas as unidades de maior complexibilidade: unidades semicríticas (intermediária) e de terapia intensiva e unidades de menor complexibilidade – todas aquelas que não possuem a característica de estrutura proposta pela Resolução 2.271, de 14 de fevereiro de 2020<sup>10</sup>.

Os participantes do estudo foram selecionados conforme os critérios de inclusão – pacientes atendidos pelo TRR do hospital no período de coleta de dados, independentemente da causa – e excluídos conforme critérios de exclusão – pacientes menores de 18 anos, ou com fichas de atendimento com qualquer dado ausente (sem preenchimento pelo profissional de idade, gênero, motivo de acionamento e

desfecho), ou que apresentavam instabilidade clínica, sem a ficha de avaliação conforme protocolo clínico de sepse.

Este trabalho se deu a partir da análise dos dados da planilha de atendimentos da equipe do TRR da instituição, que se baseava na ferramenta de fluxo e protocolo clínico de sepse. Além disso, informações complementares relacionadas aos dados clínicos dos pacientes eram coletados por meio de prontuários eletrônicos do hospital (sistema MV), os quais fomentavam a planilha. Durante um mês, no período de junho de 2018, todos os dias, no período diurno, exceto fim de semanas, uma das pesquisadoras realizou um trabalho observacional de acompanhamento dos atendimentos presenciais da equipe de TRR, principalmente dos enfermeiros, para destacar algumas de suas funções.

Os dados extraídos dessa planilha foram em relação a quantidade de atendimento no período, idade, gênero, motivo de acionamento do TRR, condutas e terapêuticas aplicadas pelo TRR, desfecho dos pacientes e se diagnóstico séptico. Em relação à atuação/função em si do TRR, os dados descritivos foram extraídos pela própria observação *in locu* da pesquisadora.

Por meio do *software Microsoft Excel*, foram avaliados: a frequência absoluta, a média e o desvio padrão, quando cabível, das variáveis. Não houve tratamento de dados ausentes, uma vez que as pesquisadoras excluíram da amostra casos com incompletude de preenchimento das fichas de atendimento. Os dados obtidos foram divididos em duas categorias: as atribuições em si do TRR obtido pela observação da pesquisadora *in locu* e as características dos pacientes atendidos pelo TRR através da análise da planilha.

## RESULTADOS

O hospital em questão implementou em abril de 2013 o TRR intitulado “Código Amarelo”, composto por seis enfermeiros intensivistas e um médico plantonista da Clínica Médica. Todos os enfermeiros do Código Amarelo eram responsáveis pelo preenchimento de dados dos atendimentos.

Com isso, o TRR já possuía como uma de suas funções o preenchimento de dados de atendimento em uma planilha, que era alimentada a cada atendimento presencial por acionamento, sendo atualizada constantemente pelos

enfermeiros pertencentes à equipe. Ademais, a cada atendimento presencial por acionamento por instabilidade clínica, a ferramenta de fluxo disponível na instituição era preenchida, definido em protocolo clínico (PRC).

O acionamento por instabilidade clínica se baseava no critério de Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica (SIRS) presente no PRC da instituição<sup>11</sup>. Esse processo era conduzido da seguinte forma: o enfermeiro da unidade de menor complexidade acionava o TRR quando em presença de duas ou mais alterações, sendo estas frequência cardíaca maior que 90 batimentos por minuto; temperatura axilar maior que 37,8 °C ou menor que 35,5 °C; frequência respiratória maior que 20 incursões respiratórias ou pressão de gás carbônico sanguínea menor que 32 mmHg; e/ou leucócitos totais maior que 12.000 ou 10% de presença de formas imaturas<sup>11</sup>.

Após o acionamento, o enfermeiro do TRR avaliava conforme o protocolo clínico (PRC) de sepse<sup>11</sup>. Essa ferramenta, que se baseava no instrumento *Sepsis Related Organ Failure Assessment* (SOFA), auxiliava na hipótese diagnóstica de sepse no paciente, e sua relevância estava em identificar precocemente essa situação e intervir nela de forma rápida<sup>11</sup>. Assim, o SOFA avalia os sistemas cardiovascular, respiratório, neurológico, renal, hepático e coagulatório<sup>10</sup>. Ainda, possui variação de pontuação de 0 a 4 em cada sistema, e a pontuação igual ou superior a 2 representa uma disfunção orgânica, sendo duas ou mais disfunções orgânicas critério para sepse, se secundária a uma resposta desregulada devido a um hospedeiro infeccioso<sup>11</sup>.

Os sistemas eram compostos dos seguintes elementos: cardiovascular (uso de dopamina, adrenalina ou noradrenalina e valor de pressão arterial média); respiratório (relação PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> e se em ventilação mecânica); neurológico (escala de coma de *glasgow*); renal (nível de creatinina e débito urinário); hepático (nível de bilirrubinas); e coagulatório (quantidade de plaquetas)<sup>11</sup>. A fim de se ajustar melhor e acrescentar ao SOFA, devido, muitas vezes, a falta de revisão laboratorial e dados ausentes para avaliar o instrumento, era considerado também pela instituição, em PRC, como disfunção orgânica, alteração clínica ou laboratoriais<sup>11</sup>. Para esta pesquisa, foram considerados os seguintes critérios clínicos: hipotensão (pressão arterial média < 70mmHg, pressão arterial sistólica < 90mmHg ou queda de 40 mmHg na pressão arterial basal); rebaixamento do nível de consciência, agitação ou confusão mental; hipoxemia (necessidade de O<sub>2</sub> para

manter a saturação maior que 90%); e oligúria (diurese < 0,5 ml/Kg/h, por pelo menos duas horas). Em relação aos critérios laboratoriais, foram levados em consideração os seguintes dados: lactato  $\geq$  2mmol/L e hipoxemia (PaO<sub>2</sub>/FIO<sub>2</sub> < 100.000; creatinina >2mg/dL; RNI > 1,5; bilirrubina > 2mg/dL)<sup>11</sup>.

O acionamento do Código Amarelo se dava da seguinte maneira: o enfermeiro do setor de menor complexibilidade (unidade de internação, maternidade, hemodiálise, pediatria, transplante e semicrítico) acionava por meio de ligação no bip o enfermeiro do TRR a fim de algum auxílio, seja para apoio na intercorrência (situações de urgência e emergência), como parada cardiorrespiratória, insuficiência respiratória aguda grave, hemorragias exsanguinantes, entre outros, principalmente em unidades de internação que não possuíam médico 24 horas por dia, ficando o plantonista do TRR responsável nesses casos, seja em relação ao protocolo de sepse, bem como para gestão dos leitos dentro da instituição (transferência para unidade de maior complexibilidade, podendo ser UTI ou semicrítico).

O enfermeiro do TRR possuía um passômetro com os leitos de maior complexibilidade disponíveis dentro da instituição para esses remanejamentos. A equipe de enfermeiros do TRR funcionava 24 horas por dia. O passômetro era atualizado a qualquer hora do dia, por meio de notificação, através dos grupos de WhatsApp das unidades de terapia intensiva e semicríticas, dos leitos disponíveis (vazios) nestas unidades.

Manejava-se o paciente dentro da unidade de intercorrência até conseguir-se um leito de maior complexibilidade, caso necessário. Na instituição, havia também remanejamento de leitos de UTI. Para isso, avaliavam-se as altas e as admissões provenientes da central de leitos, atendendo-se a necessidade da instituição e garantindo a qualidade de assistência dos pacientes já em tratamento hospitalar.

A finalização do atendimento do paciente pelo TRR se dava até sua saída da unidade de maior complexibilidade (semicrítica e UTI) e seu respectivo encaminhamento para uma unidade de menor complexibilidade (unidade de internação ou outras). Desta forma, a equipe do TRR fazia a inclusão do paciente na planilha no final do atendimento. Os dados a serem preenchidos no documento eram: o nome completo do paciente, idade, gênero, motivo de atendimento, unidade e leito no momento do atendimento, desfecho (transferência ou não) e datas de atendimento,

finalização de atendimento e o número do leito e unidade. O atendimento se dava da seguinte forma: o paciente era acompanhado a cada turno de 12 horas por meio de acesso ao prontuário eletrônico no sistema MV, a fim de procurar aonde se localizava o leito atual do paciente. Caso o paciente ainda estivesse em unidade de menor complexibilidade (sem disponibilidade de leitos na instituição), aguardando transferência, havia ainda o acompanhamento presencial da equipe do TRR a cada turno, e era informado ao enfermeiro da unidade para acionar o bip caso surgissem novas complicações.

A planilha de atendimentos era subdivida em cores, para que os enfermeiros de cada turno pudessem localizar os atendimentos ainda abertos. Além disso, os atendimentos de necessidade de comparecer presencialmente ao setor eram descritos no passômetro. A equipe não acompanhava presencialmente o paciente já em leito de maior complexibilidade.

Dentro da planilha, o fundo de cor amarela significava que o paciente ainda estava em acompanhamento, seja por estar em leito de maior complexibilidade, seja por aguardar a transferência para leito de maior complexibilidade. O fundo de cor verde significava atendimentos finalizados, ou seja, atendimentos em que, no final da discussão, não houve a transferência para leitos de maior complexibilidade, ou óbito, ou atendimentos que foram transferidos de leitos de maior complexibilidade, porém com a melhora do quadro foi dado alta do setor de maior complexibilidade para um de menor complexibilidade.

As transferências eram sempre: unidade de menor complexibilidade para UTI ou unidade de menor complexibilidade para semicrítico, ou, ainda, unidade semicrítico para UTI. E para alta melhorada: UTI para unidade de internação e semicrítico para unidade de internação. Ou seja, não havia transferências de UTI para semicrítico nesta ordem. O desfecho ainda poderia ser óbito. Complementarmente, a planilha de atendimento era subdivida em meses de atendimento no ano, possuindo assim várias abas. Com isso, era possível avaliar atendimento/mês.

As atividades desenvolvidas pelos profissionais do TRR durante o atendimento foram divididas em: orientações, procedimentos e terapêutica. As orientações mais frequentes durante os atendimentos foram em relação a investigação diagnóstica, suporte respiratório e monitorização hemodinâmica. Durante os atendimentos, foi necessária a

realização de procedimentos, sendo a intubação orotraqueal percebida com bastante frequência.

As terapêuticas percebidas como mais frequentemente utilizadas durante o atendimento do código amarelo foram drogas vasoativas, antimicrobianos, reposição volêmica com soluções cristalóides, analgésicos, oxigênio e sedativos.

Foram avaliadas 1.942 chamadas/atendimentos do TRR durante o período de coleta de dados dentre os critérios. Os pacientes apresentaram média de idade de 61 anos  $\pm$  18, sendo a maioria do gênero masculino (64%), conforme dados descritos na Tabela 1.

*Tabela 1 – Dados sociodemográficos e características dos pacientes atendidos. Belo Horizonte/MG, Brasil, 2018*

<b>Características</b>	
<b>Sexo</b>	
Masculino	64%
Feminino	36%
<b>Idade</b>	
Aanos completos (média)	61 $\pm$ 18
<b>Acionamento código</b>	
Insuficiência respiratória	90,9%
<b>Causas iniciais de atendimento</b>	
Diagnóstico Séptico	55,4%
Comorbidades com deterioração clínica	39%
DPOC	5,6%
<b>Gestão de leitos</b>	
Transferência UTI	59%
<b>Desfecho dos pacientes transferidos a UTI</b>	
Óbito	26%
Alta UTI	74%

Fonte: Dados da pesquisa.

Foram analisados os motivos que levaram ao acionamento do código amarelo, sendo que os mais frequentes estavam relacionados a quadros de insuficiência respiratória aguda apresentando hipóxia ou alteração da frequência respiratória (90,9%).

Após o acionamento do Time de Resposta Rápida para instabilidade clínica, o número de diagnóstico séptico dos atendimentos, avaliado pelo PRC de sepsis, foi de 1.076 pacientes (55,4%).

As causas dos atendimentos iniciais do código amarelo foram: sepsis (55,4%), comorbidades relacionadas à deterioração clínica (situações como bradicardia ou taquicardia, bradipneia ou taquipneia, desordem neurológica, hipotensão ou hipertensão e/ou hipotermia ou hipertermia não relacionadas a um agente infeccioso) (39%) e doença pulmonar obstrutiva crônica (5,6%).

Houve necessidade de solicitação de transferência para leito monitorado de UTI em 1.155 ocasiões (59%). Desse atendimentos, 303 pacientes foram a óbito (26%) e 852 receberam alta da UTI (74%).

## DISCUSSÃO

O hospital de Missouri, nos Estados Unidos, também implementou o TRR, com acionamento com parâmetros similares em relação a temperatura axilar, alteração de frequência respiratória, pressão sistólica, alteração de nível de consciência e alteração renal, além de atribuições comuns em relação a procedimentos como intubação orotraqueal fora da unidade de maior complexibilidade e gestão de leitos/transferências<sup>12</sup>. Cada unidade de saúde define seu protocolo acerca de quando a equipe de TRR deve ser acionada<sup>13</sup>. Porém, encontram-se semelhanças em relação às características dos pacientes atendidos pelo TRR em outros estudos. Entretanto, a frequência de atendimento difere bastante, como demonstrado a seguir.

Uma pesquisa realizada entre março 2009 a fevereiro de 2014 demonstrou um total de atendimentos de 1.628 fichas completas preenchidas pelo TRR<sup>1</sup>. Isto demonstra que o achado sobre a quantidade de acionamento do código amarelo foi frequente na instituição do estudo, uma vez que foram encontradas 1.942 chamadas no período de um ano e meio, apesar de o hospital da pesquisa comparada ter pelo menos três vezes menos a quantidade de leitos.

A média de idade foi de 61 anos e o desvio padrão foi igual ou similar<sup>1,14-16</sup>. O gênero predominante de atendimento do TRR também foi o sexo masculino<sup>1,14-17</sup>. Quanto às atividades desenvolvidas pelo TRR, a intubação orotraqueal aparece na literatura<sup>1,15-18</sup> e também as terapêuticas: drogas vasoativas e prescrição de antimicrobianos<sup>1,15-17</sup>. A reposição volêmica, a administração de sedativo<sup>1</sup> e o auxílio na monitorização dos pacientes<sup>18</sup> também foram citados.

Outro estudo relacionado à apresentação de síndrome inflamatória de resposta sistêmica, no ano de 2012, em pacientes admitidos em UTI identificou os seguintes critérios: aumento da frequência respiratória, aumento da frequência cardíaca e temperatura e contagem de leucócitos anormais, sendo que os pacientes que apresentaram esses critérios tiveram maior taxa de mortalidade em relação àqueles que não apresentaram SIRS<sup>19</sup>, o que corrobora o protocolo atual implementado pela instituição.

Nos anos de 2013 e 2014 foi desenvolvida uma pesquisa relacionada à temática do TRR em um hospital filantrópico em Minas Gerais. Nesse período, pesquisadores identificaram uma taxa de transferência para UTI, dentre os 2.296 pacientes atendidos, em torno de 25%<sup>20</sup>. Ademais, a taxa de óbito foi próxima de 8%<sup>20</sup>. Essa informação sugere uma discrepância dos dados encontrados, sendo a taxa de transferência para UTI (59%) e óbito (26%) bem maior que a encontrada nesta literatura. Isto pode indicar dificuldades das equipes de menor complexibilidade em identificar precocemente situações agravantes e agir de modo a evitar a evolução da piora do quadro clínico do paciente. Discute-se também se o instrumento de avaliação proposto pela instituição está bem implementado, bem como se ele é um instrumento realmente suficiente para evitar agravos quanto à deterioração clínica.

Outra investigação realizada com mais de 4 mil participantes, em dois hospitais em Ottawa, no período de 2015 a 2018, encontrou como motivo de acionamento do time de resposta rápida ocorrências de sofrimento respiratório (3,5%)<sup>14</sup>. O que difere desta pesquisa, uma vez que mais de 90,9% das causas de acionamento estavam relacionadas a esse mesmo aspecto. Além disso, a taxa de transferência a UTI ficou entre 3,3 a 3,6%, um valor baixo comparativamente<sup>14</sup>. Nessa pesquisa, porém, encontrou-se uma taxa de mortalidade maior, de 32 a 36,4%<sup>14</sup>.

Há vários motivos para esses fatos: se os enfermeiros das unidades de menor complexibilidade estão atentos aos critérios de SIRS e se o protocolo institucional está bem implementado, sua eficácia uma vez que se utiliza apenas critérios de suporte básico de vida (sinais vitais básicos) e não possui critérios para se avaliar a preocupação com o estado do paciente. Porém também é um hospital de grande complexibilidade, de diferentes especialidades cirúrgicas, com atendimento oncológico vasto. E a possível atuação do TRR após o acionamento, sendo este o atendimento

especializado e diferencial, visa recuperar a saúde do paciente e diminuir a taxa de mortalidade.

No entanto, há bastante discrepância em relação às prevalências na literatura. Em um estudo coreano, nos anos 2016 e 2017, foi encontrada uma taxa de transferência para UTI de 28,8%, além de 35,3% de acionamento por causa respiratória<sup>15</sup>. Um estudo bastante similar, realizado no ano de 2017, encontrou 50% das causas de acionamento por sofrimento respiratório, com 34% de transferência para UTI e 26% de óbitos antes dos 28 dias de internação<sup>16</sup>.

Outro ensaio aplicado em um hospital em indivíduos maiores de 18 anos, pós-cirurgia, apresentou uma taxa de mortalidade de 12,8% de acionamento por questão respiratória, 5,5% por questões cardíacas, 5,8% por questões neurológicas e 4,7% por preocupação pelo estado geral da saúde do paciente<sup>5</sup>. No total, somam-se 28,8%<sup>5</sup>, o que é bastante similar ao encontrado nesse estudo. A instituição estudada é também um hospital com grande parte de seus leitos voltados para pós-operatórios, tendo 40 leitos de UTI destinados a esse fim, e muito mais leitos na enfermaria.

As limitações desta pesquisa foram: quanto ao tipo de método empregado, pois, por ser um estudo retrospectivo, deve-se haver cautela na questão da causalidade<sup>5</sup>, e por ser um estudo unicêntrico, a generalização pode ser limitada<sup>5,18</sup>; não foram avaliados a gravidade dos pacientes atendidos<sup>18</sup>, o tempo do acionamento do TRR até a chegada ao paciente na intercorrência nem a unidade de atendimento; quanto à percepção da pesquisadora dentro do período de tempo acompanhando a equipe de TRR nas atividades desenvolvidas pelo grupo; quanto à presença de apenas um instrumento de protocolo na instituição para avaliação de deterioração clínica, dificultando análises de outros critérios.

A única ferramenta de fluxo disponível na instituição era o PRC de sepse para uso do TRR. Este é considerado padrão ouro no diagnóstico da sepse na instituição; todavia, não garante o atendimento precoce através da identificação dos sinais preocupantes de deterioração clínica do paciente, além dos sinais vitais. Desta forma, o TRR, por ser um sistema recente nas instituições, oneroso, que deve ser implementado de forma individual em cada instituição, tem a proposta de melhoria ao longo dos anos<sup>13</sup>.

A maioria dos estudos na área apresenta as mesmas limitações e dificuldades de estabelecer a causalidade entre

implementação do TRR e a melhora do desfecho em si<sup>1,13-18,20</sup>. Porém, um grande estudo de coorte realizado recentemente encontrou essa relação causal com melhoria na taxa de mortalidade comparando-se antes e após implementação do TRR pela série histórica<sup>13</sup>. Com isso, é possível entender a necessidade de investimento em pesquisas multicêntricas para entender a dimensão do benefício da implementação da TRR.

## CONCLUSÃO

Este estudo demonstrou o atendimento realizado por um Time de Resposta Rápida na facilitação do reconhecimento precoce da sepse, na gestão de leitos e no auxílio nas situações de urgência e emergência. Muitos desses pacientes devem ser previamente reconhecidos pela equipe assistencial como pacientes potencialmente graves, que precisam se beneficiar do atendimento de uma equipe capacitada, o Time de Resposta Rápida.

Através da análise dos dados obtidos neste estudo, é possível observar a necessidade de um protocolo para reconhecer precocemente os sinais de deterioração clínica, não apenas o da sepse – já que em pesquisas observacionais similares houve bastante discrepância em relação ao percentual de transferência para a UTI e às taxas de mortalidade. Com isso, é importante que sejam realizados estudos de avaliação de implementação de um programa voltado para este fim.

Como devolutiva à instituição, ao final do estudo, houve apresentação teórica sobre estratégias para a identificação de deterioração clínica, com a adaptação da ferramenta atual do TRR na instituição e o desenvolvimento do sistema de alerta precoce, o qual foi conduzido de 28 a 31 de janeiro de 2019 com os seis enfermeiros do Código Amarelo. A intenção agora é que todos os pacientes adultos acompanhados nas unidades de internação tenham o escore EWS calculado e registrado junto aos seus sinais vitais. A implementação desse escore fará com que seja obrigatória a avaliação do paciente pelo menos quanto aos sinais vitais, uma vez que o protocolo apresentado anteriormente não possuía a obrigatoriedade desse registro.

As contribuições deste estudo se traduzem sobre as atividades de um time de resposta rápida dentro de uma instituição hospitalar, sua importância em números, bem como os critérios epidemiológicos de pacientes atendidos

por essa equipe. Além disso, esta pesquisa permite uma discussão sobre uma melhor comunicação/padronização e implementação de protocolos a fim de dar mais autonomia profissional aos enfermeiros, fazendo-os agir de forma prática e rápida dentro de uma adversidade. Espera-se, assim, um melhor prognóstico e atendimento ao paciente frente a um evento agudo.

## REFERÊNCIAS

1. Mezzaroba AL, Tanita MT, Festii J, Carrilho CMDM, Cardoso LTQ, Grion CMC. Avaliação de 5 anos de atuação de um time de resposta rápida liderado por médico intensivista em hospital universitário. *Rev Bras Ter Intensiva*. [Internet]. 2016 [acesso em: 23 abr. 2018];28(3):278-84. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbti/a/Vx3yGXzYhsnQrNjkbZTHk8g/abstract/?lang=pt>
2. Rocha HAL, Alcântara ACC, Rocha SGM, Toscano CM. Efetividade do uso de times de resposta rápida para reduzir a ocorrência de parada cardíaca e mortalidade hospitalar: uma revisão sistemática e metanálise. *Rev Bras Ter Intensiva*. [Internet]. 2018 [acesso em: 23 abr. 2018];30(3):366-75. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbti/a/kGmsC5PjhfVVqNd3bPStVRN/?format=pdf&lang=pt>
3. Lee BY, Hong SB. Rapid response systems in Korea. *Acute Crit Care*. [Internet]. 2019 May [cited 2022 Sep 15]; 34(2):108-116. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6786673/>
4. Viana MV, Nunes DSL, Teixeira C, Vieira SRR, Torres G, Brauner JS, et al. Changes in cardiac arrest profiles after the implementation of a Rapid Response Team. *Rev Bras Ter Intensiva*. [Internet]. 2021 Jan-Mar; 33(1):96-101. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8075345/>
5. Walco JP, Mueller DA, Lakha S, Weavind LM, Clifton JC, Freundlich RE. Etiology and Timing of Postoperative Rapid Response Team Activations. *J Med Syst* [Internet]. 2021 [cited 2019 Apr 23];45:82. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10916-021-01754-3>
6. Mankidy B, Howard C, Morgan CK, Valluri KA, Giacomino B, Marfil E, et al. Reduction of in-hospital cardiac arrest with sequential deployment of rapid response

- team and medical emergency team to the emergency department and acute care wards. *PLoS One*. [Internet]. 2020 Dec 1 [cited 2022 Sep 15];15(12):e0241816. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7707602/>
7. Petersen JA, Rasmussen LS, Rydahl-Hansen S. Barriers and facilitating factors related to use of early warning score among acute care nurses: a qualitative study. *BMC Emergency Medicine* [Internet]. 2017 [cited 2018 Apr 23];17:36. Available from: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5710111/pdf/12873\\_2017\\_Article\\_147.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5710111/pdf/12873_2017_Article_147.pdf)
8. Durantez-Fernández C, Martín-Conty JL, Medina-Lozano E, Mohedano-Moriano A, Polonio-López B, Maestre-Miquel C, et al. Early detection of intensive care needs and mortality risk by use of five early warning scores in patients with traumatic injuries: An observational study. *Intensive & Critical Care Nursing* [Internet]. 2021 [cited 2018 Apr 23];67:103095. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0964339721000847?via%3Dihub>
9. Shappell C, Snyder A, Edelson DP, Churpek MM. Predictors of In-Hospital Mortality After Rapid Response Team Calls in a 274 Hospital Nationwide Sample. *Crit Care Med*. [Internet]. 2018 Jul [cited 2022 Sep 15];46(7):1041-1048. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6044728/>
10. Brasil. Resolução nº 2.271, de 14 de fevereiro de 2020. Define as unidades de terapia intensiva e unidades de cuidado intermediário conforme sua complexidade e nível de cuidado, determinando a responsabilidade técnica médica, as responsabilidades éticas, habilitações e atribuições da equipe médica necessária para seu adequado funcionamento. *Diário Oficial da União* [Internet], 14 de fevereiro de 2020;77(1):90. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-n-2.271-de-14-de-fevereiro-de-2020-253606068>
11. Brito ALF, Miranda DG, Lopes FRS, Freitas GAF, Barroso HS, Gonçalves RCB, et al. Protocolo Clínico: Diagnóstico e manejo inicial da sepse [Internet]. Belo Horizonte: Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte; 2018. Disponível em: <http://www.santacasabh.org.br/app/webroot/files/uploads/Sepse.pdf>
12. Jones CM, Butler KJ, Cox KR. TIGER Team: Rapid Response at the University of Missouri. *Mo Med*. [Internet]. 2019 Jul-Aug [cited 2022 Sep 19];116(4):297-302. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6699818/>
13. Gong XY, Wang YG, Shao HY, Lan P, Yan RS, Pan KH, et al. A rapid response team is associated with reduced overall hospital mortality in a Chinese tertiary hospital: a 9-year cohort study. *Ann Transl Med*. [Internet]. 2020 Mar [cited 2022 Sep 19];8(6):317. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7186685/>
14. Reardon PM, Seely AJE, Fernando SM, Didcote S, Strachan I, Baudino J-L et al. Can Early Warning Systems Enhance Detection of High Risk Patients by Rapid Response Teams?. *Journal of Intensive Care Medicine* [Internet]. 2021 [cited 2019 Apr 23];36(5):542-9. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0885066620978140>
15. Kang BJ, Hong SB, Jeon K, Lee SM, Lee DH, Moon JY, et al. Rapid Response System Should Be Enhanced at Non-general Ward Locations: a Retrospective Multicenter Cohort Study in Korea. *J Korean Med Sci*. [Internet] 2021 Jan [cited 2019 Apr 23];36(2):e7. Available from: <https://doi.org/10.3346/jkms.2021.36.e7>
16. Ahn JH, Jung YK, Lee J-R, Oh YN, Oh DK, Huh JW et al. Predictive powers of the Modified Early Warning Score and the National Early Warning Score in general ward patients who activated the medical emergency team. *PLoS ONE* [Internet]. 2020 [cited 2019 Apr 23];15(5):e0233078. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0233078&type=printable>
17. Park J, Lee YJ, Hong S-B, Jeon K, Moon JY, Kim JS, et al. The association between hospital length of stay before rapid response system activation and clinical outcomes: a retrospective multicenter cohort study. *Respir Res* [Internet]. 2021 [cited 2019 Apr 23];22:60. Available from: <https://respiratory-research.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12931-021-01660-9.pdf>
18. Ko BS, Lim TH, Oh J, Lee Y, Yun InA, Yang MS, et al. The effectiveness of a focused rapid response team on reducing the incidence of cardiac arrest in the general ward. *Medicine* [Internet]. 2020 [cited 2019 Apr 23];99:10. Available from: <https://journals.lww.com/md-journal/>

Fulltext/2020/03060/The\_effectiveness\_of\_a\_focused\_rapid\_response\_team.6.aspx

19. Taniguchi LU, Pires EM, Vieira Jr. JM, Azevedo LC. Critérios para síndrome de resposta inflamatória sistêmica e predição de mortalidade hospitalar em pacientes críticos: estudo retrospectivo de coorte. Rev Bras Ter Intensiva. [Internet]. 2017 [acesso em: 23 abr. 2019];29(3):317-24. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v29n3/0103-507X-rbti-20170047.pdf>

20. Almeida MC, Portela MC, Paiva EP, Guimarães RR, Pereira Neto WC, Cardoso PR. Implantação de um time de resposta rápida em um grande hospital filantrópico brasileiro: melhora na qualidade dos cuidados de emergência por meio do ciclo Planejar-Fazer-Estudar-Agir. Rev Bras Ter Intensiva. [Internet]. 2019 [acesso em: 23 abr. 2019];31(2):217-226. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbti/a/D7WYs6x4t6xssvSv9hHkqLy/?format=pdf&clang=pt>

*Correspondência para/Reprint request to:*

**Bruna Ferreira Cícero Lima**

*Rua Fausto Alvim, 260A,*

*Calafate, Belo Horizonte/MG, Brasil*

*CEP: 30411-545*

*E-mail: bruna.cicero144@gmail.com*

Recebido em: 13/05/2022

Aceito em: 09/10/2022