

Construção de um diagrama direcionador no planejamento de atividades na gestão do protocolo de sepse

AUTORES

Mariana Candida Laurindo, Gerente de Qualidade e Segurança, Hospital Estadual Américo Brasiliense.

Suelen Martins Silva Luiz, Oficial Administrativa da Gestão de Protocolos Gerenciados, Hospital Estadual Américo Brasiliense.

Gabriela Carolina Tangerino, Médica Infectologista e Patrocinadora do Protocolo de Sepse, Hospital Estadual Américo Brasiliense.

Maisa Cabete Pereira Salvetti, Diretoria Geral, Hospital Estadual Américo Brasiliense.

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo desenvolver uma teoria de mudança para aumentar a adesão ao Protocolo Gerenciado de Sepse e compartilhar a experiência relativa ao planejamento, implementação e primeiros resultados de um programa de melhoria da qualidade para aumentar a adesão às boas práticas do referido protocolo. Trata-se de um estudo de intervenção, que traz a comparação de medidas de resultados antes (Fase I) e após (Fase II) a implementação de um projeto de melhoria da qualidade voltado para o Protocolo Gerenciado de Sepse, realizado em um hospital estadual no interior paulista. Na primeira fase, ocorreu observação, análise e cálculo de mediana dos resultados da série histórica relativa à adesão das boas práticas do protocolo de sepse. Na segunda fase, formou-se uma equipe para desenvolvimento e desenho do objetivo, confecção do direcionador primário, descrição de conceito de mudança e posteriores ciclos *Plan-Do-Study-Act* (PDSA) para testar as mudanças. Também foram utilizadas ferramentas da qualidade (*brainstorming*, análise de causa raiz, diagrama de Ishikawa) para análise das causas de não adesão às boas práticas do protocolo de sepse. Inicialmente estruturou-se uma equipe do projeto, contemplando oito colaboradores. Em seguida, confeccionou-se um cronograma de reuniões para: levantamento de problemas, segundo uma pergunta direcionadora; busca de causas, utilizando a ferramenta de *brainstorming*; estruturação das causas em diagrama de Ishikawa; definição de objetivo, diagrama direcionador e conceito de mudança; e levantamento de testes de melhoria. Foi estabelecido o objetivo de aumentar a adesão às boas práticas de 73% para 95%, na unidade de clínica médica, até julho de 2023. Até o momento foram realizados quatro ciclos de mudança (testes) e pudemos evidenciar que, após montagem da equipe, em julho de 2022, conseguimos adesão de 100% nos meses de agosto e setembro do mesmo ano. A abordagem de melhoria da

qualidade, baseada em ciclos PDSA, contribuiu para aumento na adesão às boas práticas, o que foi possível perceber pelos resultados apresentados após três meses de início do projeto.

Palavras-chave: Sepsis; Gestão da qualidade total; Gestão de riscos; Qualidade da assistência à saúde; Segurança do paciente; Modelo de melhoria.

INTRODUÇÃO

A segurança do paciente é vista como uma prioridade estratégica para o cuidado em saúde moderno e é fundamental para os esforços dos países em alcançar a cobertura universal de cuidados em saúde. A Organização Mundial da Saúde (OMS), em relatório de 2018, menciona que cerca de 421 milhões de pessoas são hospitalizadas por ano ao redor do mundo e, em média, uma em cada dez internações resulta em dano ao paciente. Ainda, 134 milhões de eventos adversos ocorrem todos os anos em hospitais de países de baixa e média renda, resultando em 2,6 milhões de mortes anuais^{1,2}. Esses números revelam que, mesmo com todo o desenvolvimento e investimentos em pesquisas e tecnologias, os serviços de saúde desencadeiam riscos de danos desnecessários associado à assistência.

Dentro desse contexto, é possível perceber que os eventos adversos acontecem devido a fatores multicausais, de forma que um protocolo não resolve os problemas. É necessário trabalhar em melhorias dos processos sem culpabilização de pessoas, olhando para a falta de conhecimento, a fadiga, as falhas na comunicação, o ambiente de trabalho estressante e a falta de equipamentos, que aumentam as chances dos erros em saúde acontecerem. Nesse contexto, a profunda compreensão dos processos envolvidos na assistência, o envolvimento de todas as partes interessadas e a capacidade de medição de resultados desejáveis são oportunidades estratégicas para o gerenciamento dos riscos relacionados ao cuidado em saúde^{3,4,5}.

Os problemas de qualidade no cuidado prestado aos pacientes incorrem em oportunidades de se produzirem os melhores desfechos e resultados em saúde, em danos evitáveis e em aumento desnecessário nos custos de prestadores de serviços, pagadores e financiadores, governo e sociedade. Podemos observar que as iniciativas para a melhoria de qualidade do cuidado de saúde e da segurança do paciente terminam frequentemente gerando mudanças limitadas, pouco sustentáveis e de difícil replicação, especialmente para contextos diversos daqueles em que foram inicialmente desenvolvidas^{6,7,8}.

O conceito de qualidade do cuidado e suas dimensões foram modificados ao longo do tempo e trazidas por diferentes autores que a descrevem segundo sua ótica, assumindo conotação ampla ou restrita do termo e significados distintos para diferentes autores e atores^{9,10,11}. O Institute of Medicine retrata a qualidade do cuidado como o grau em que serviços de saúde propiciam, a indivíduos ou populações, maiores chances de resultados desejáveis e consistentes com o conhecimento corrente¹². Intrínsecas a essa definição, foram inseridas seis dimensões importantes e relevantes: segurança, efetividade, centralidade no paciente, oportunidade/resposta em tempo adequado, eficiência e equidade¹⁰.

Quando falamos em melhoria da qualidade, é importante destacar que as mudanças realizadas nos processos hospitalares produzem, direta ou indiretamente, melhores resultados de saúde, agregando segurança ao paciente em sua linha de cuidado assistencial¹¹ e incorporando elementos técnicos passíveis de certo grau de padronização – mas, principalmente, interações pessoais fortemente imbricadas com o contexto^{12,13,14,15}.

Quando abordamos a temática da Ciência da Melhoria, pode-se dizer que esse termo foi inicialmente colocado por Langley et al.¹⁶, em 1996, na primeira edição de *The Improvement Guide*, e pressupõe que toda melhoria, em qualquer área de atividade, advém do desenvolvimento, teste e implementação de mudanças, e que a estruturação de processos de melhoria com base na ciência potencializa a obtenção de resultados mais efetivos e sustentados ao longo do tempo. A aplicação da Ciência da Melhoria em cada área específica precisa ser informada pela experiência, conhecimento e opinião de especialistas que se encontram mais próximos aos problemas de cada uma delas, para que gere aprendizado, onde é valorizado o desenho e a avaliação de intervenções locais e seu potencial de aplicação em larga escala¹⁶.

A Associates in Process Improvement (API) elaborou um modelo de melhoria que vem sendo trabalhado e difundido pelo Institute for Healthcare Improvement (IHI), que se tornou uma referência desde 1984 para os profissionais que desejam melhorar os resultados por meio de uma abordagem sistemática. Tal modelo é amplamente utilizado nos serviços de saúde americanos, do Reino Unido e da Austrália, onde serve para identificar falhas no processo de administração de medicamentos e reduzir o uso de polifarmácia^{12,17}.

Melhoria da qualidade é definida como uma abordagem sistemática que utiliza técnicas específicas para melhorar os resultados em saúde e a experiência do paciente, com mudanças de comportamento dos profissionais e das instituições de saúde e a utilização de métodos sistemáticos voltados para mudança¹⁹.

Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), o modelo de melhoria da qualidade difundido pelo IHI consiste em um método científico utilizado para o aprendizado ação-orientado, que propicia um estudo minucioso das mudanças implementadas em um serviço de saúde. O modelo é formado por três perguntas fundamentais combinadas com o ciclo *Plan-Do-Study-Act* (PDSA), relatado na Figura 1^{18,19}, para formar a base do modelo de melhoria contínua. Por conseguinte, a metodologia otimiza a melhoria da qualidade, sendo recomendada para uso nos serviços de saúde.

A Ciência da Melhoria enfatiza a inovação nos serviços de saúde por meio de testes rápidos realizados em ambientes de trabalho reais e propagação dos resultados, a fim de gerar aprendizado sobre as mudanças que resultaram em melhorias²⁰. As pesquisas nesse campo, em nossa realidade brasileira, representam um desafio, mas, ao mesmo tempo, destacam a importância da temática na melhoria da segurança dos pacientes sépticos. Logo, o presente estudo objetivou desenvolver uma teoria de mudança para aumentar a adesão ao Protocolo Gerenciado de Sepsis e compartilhar a experiência quanto ao planejamento, implementação e primeiros resultados de um programa de melhoria da qualidade para aumentar a adesão às boas práticas do referido protocolo.

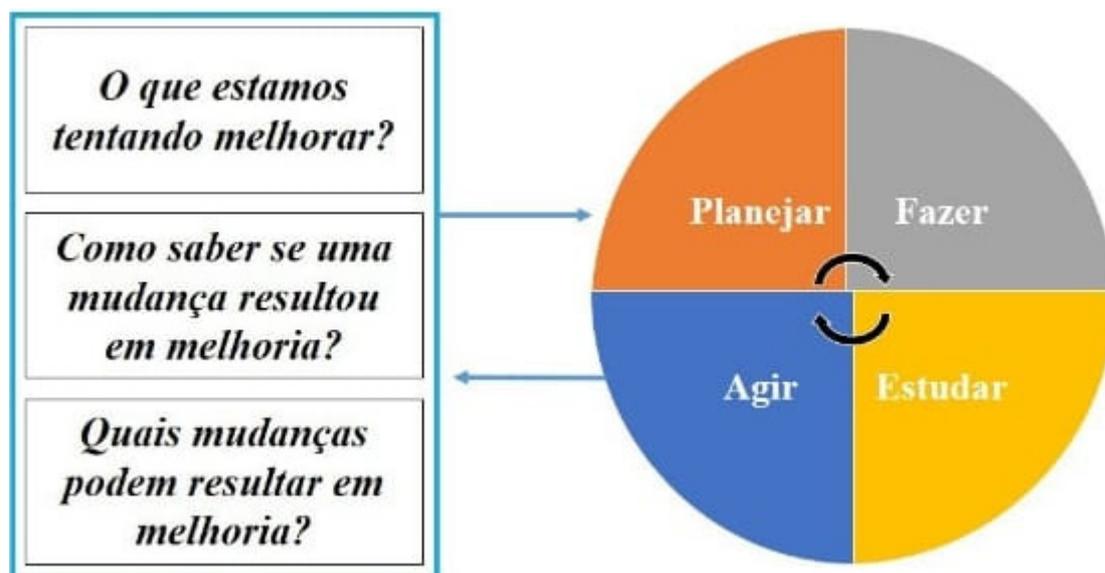


Figura 1: Modelo de melhoria da qualidade. Adaptação de Institute for Healthcare Improvement.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de intervenção voltado para a comparação de medidas de resultados antes (Fase I) e após (Fase II) a implementação de um programa de melhoria da qualidade, realizado de julho até a primeira quinzena de outubro de 2022. Foi eleita para o estudo uma unidade da Ala Laranja 2, do Hospital Estadual Américo Brasiliense (Heab), no interior paulista.

As intervenções (ou mudanças) testadas foram:

1. Pergunta agregada à folha de Time Resposta Rápida (TRR): *2 sinais de SIRS [Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica] ou 1 critério de disfunção orgânica? PENSE: "PODE SER SEPSE!"*;
2. Mudança na cor da ficha de sepse de branca para rosa;
3. Identificador para protocolo de sepse, para melhorar a comunicação;
4. Oportunidade de abertura do protocolo de sepse pelo técnico de enfermagem.

O estudo foi desenvolvido em duas fases. A primeira, denominada linha de base, foi destinada ao diagnóstico do problema, ou seja, foi realizada com o objetivo de identificar os motivos pelos quais não observamos abertura de protocolo de sepse nas unidades assistenciais. Durante um mês, observou-se o problema para levantamento de causas junto à equipe assistencial e membros da equipe do projeto e realizou-se busca ativa das oportunidades de melhoria do protocolo de sepse.

Em seguida, os resultados foram apresentados ao Time de Sepse. De posse da problemática, organizamos e categorizamos as causas junto à equipe do projeto, que foram alocadas por tema no diagrama de Ishikawa (ou diagrama espinha-de-peixe). Após alinhamento das causas, uma das atividades desenvolvidas em reunião foi a confecção do diagrama direcionador, associado ao objetivo do projeto, e, por fim, alinhamento dos conceitos de mudança.

Posteriormente, a equipe deu início ao planejamento das ações de melhoria com auxílio do formulário PDSA do IHI22. Na Fase II, a meta do programa de melhoria da qualidade foi estabelecida: aumentar a adesão às boas práticas do protocolo de sepse. Foram realizadas quatro reuniões com a equipe de melhoria da qualidade no período de quatro meses, com duração de até 120 minutos cada, a fim de discutir quais mudanças poderiam ser testadas para aumentar a adesão ao protocolo de sepse.

Foram realizados três PDSA no período de julho a outubro de 2022, de acordo com as seguintes perguntas direcionadoras :

1) *Plan* (Planejar):

- O que vai ser testado (ideia de mudança)?
- Que perguntas você quer responder com o teste?
- O que você espera que acontecerá quando realizar o teste (predição)?
- Quais são suas respostas para as perguntas (antes de realizar o teste)?
- Como será realizado o teste (quem, onde, quando)?

2) *Do* (Fazer):

- Realize o teste. Algo não planejado ocorreu durante o teste? Se sim, anote.

3) *Study* (Estudar):

- Qual foi o resultado do teste?
- Compare o que aconteceu com a predição. Resuma o aprendizado.

4) *Act* (Agir):

- O que você fará no próximo ciclo?
- Adaptar a ideia (ajustar, modificar a mudança e testar novamente)?
- Ampliar a escala? Ampliar o escopo (aumentar a escala do teste ou testar em outro escopo – outro horário, outro dia da semana)?
- Abandonar a ideia (descartar a mudança e testar nova ideia)?
- Adotar a ideia (implementar a mudança na rotina)?

Os seguintes testes, então, foram realizados gradualmente e acompanhados pela equipe do projeto durante quatro meses:

- Teste 1: Agregamos uma pergunta na folha de TRR: *2 sinais de SIRS ou 1 critério de disfunção orgânica? PENSE: "PODE SER SEPSE!"*;
- Teste 2: Mudança na cor da ficha de sepse de branca para rosa;
- Teste 3: Identificador para protocolo de sepse, para melhorar a comunicação;
- Teste 4: Abertura do protocolo de sepse pelo técnico de enfermagem.

Os resultados de cada teste foram apresentados durante reuniões com a equipe envolvida e obteve-se *feedback* para decidir os próximos passos.

Finalmente, as porcentagens de adesão ao protocolo de sepse foram obtidas (levando em consideração atividades como coleta de antibiótico antes da coleta de hemocultura e administração de antibiótico até uma hora após sinais e sintomas de sepse – hora ouro). Verificou-se a mediana, calculada a partir da série histórica da adesão do protocolo de sepse dentro do período de junho de 2020 a junho de 2022. A partir de julho de 2022, foi sinalizado no gráfico

o início da Fase II do projeto, para termos medidas relacionadas ao período antes e após o programa de melhoria da qualidade.

Os resultados também foram apresentados por meio de porcentagens disponibilizadas em tabelas e gráficos que serão apresentados nos resultados.

RESULTADOS

Com base nos dados e necessidade de atualização do protocolo de sepse organizacional, pudemos perceber que tivemos um desempenho que sofreu variações de 2018 a 2020. A partir da análise do Gráfico 1, de junho de 2020 a junho de 2022 percebemos um deslocamento da mediana para 73%. Com essa porcentagem de adesão, o patrocinador do protocolo e a oficial administrativa levantaram o problema e a necessidade de aumentar a adesão; para tanto, pensaram em pessoas estratégicas que deveriam ser convidadas a integrar a equipe do projeto de melhoria. Com a equipe formada e alinhados os pensamentos e propostas de melhoria, iniciou-se a identificação de causas relacionadas à não abertura e não adesão às boas práticas do protocolo de sepse. Após a identificação das frequências, os resultados foram apresentados à equipe de análise de causa raiz, que elegeu o foco das ações de melhoria. A Figura 2 demonstra o diagrama de causa e efeito.

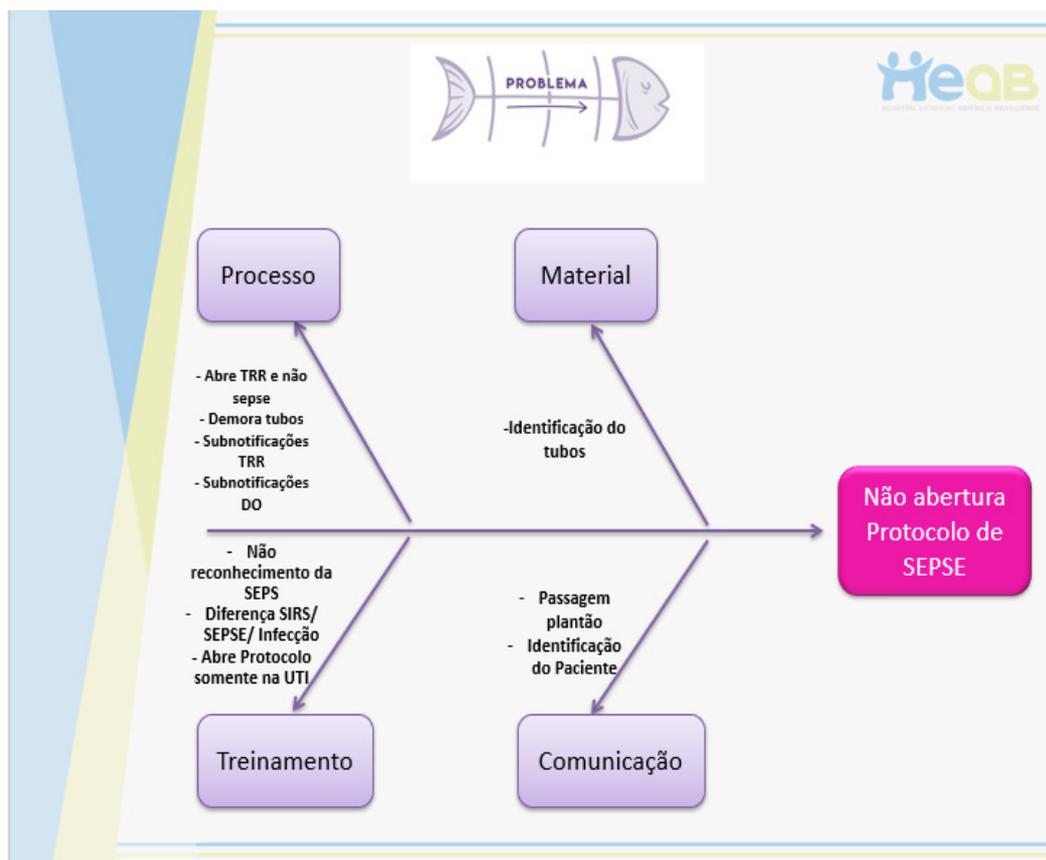


Figura 2: Diagrama de causa e efeito sobre os fatores causais da falta de/não abertura do protocolo de sepse. Américo Brasiliense, SP, Brasil, 2022.

Após a elaboração do diagrama de Ishikawa, a equipe do projeto confeccionou o diagrama direcionador para ter um guia e orientação para os testes de mudança (Figura 3).



Figura 3: Diagrama direcionador para aumento da adesão ao protocolo de sepse.

Mediante análise do perfil de atendimento das unidades do Heab, a equipe de melhoria escolheu a unidade denominada Ala Laranja 2 para iniciar o teste. Os profissionais que participaram do teste foram envolvidos na dinâmica de *brainstorming* para levantamento de causas e motivos pelos quais não se observava abertura de protocolo de sepse. Esses mesmos profissionais integraram e participaram dos quatro testes desenhados em conjunto com a equipe do projeto. Os *feedbacks* foram positivos, como se percebeu através da fala dos colaboradores e do envolvimento para novos testes; também observamos aumento de abertura e adesão ao protocolo nos meses subsequentes, conforme observado no Gráfico 1. Nota-se que, nos meses de agosto e setembro, a adesão às boas práticas do protocolo de sepse foi de 100%.

Com mais detalhes, os testes apresentaram os seguintes resultados:

- No teste 1, observamos que, ao agregar uma pergunta na folha de TRR, abriu-se a oportunidade para acionar o protocolo;
- No teste 2, no qual modificamos a cor da folha de sepse de branco para rosa, uma enfermeira informou que a abertura do protocolo de sepse foi facilitada devido à cor da folha, pois chamava mais atenção e diferenciava-se de outros formulários, de cor branca;
- Os testes 3 e 4 ainda estão em acompanhamento, visto que iniciamos a testagem na semana de 16 de outubro de 2022.

Após a realização dos ciclos de PDSA, alcançamos resultados de 100% de adesão ao protocolo de sepse por três meses consecutivos.

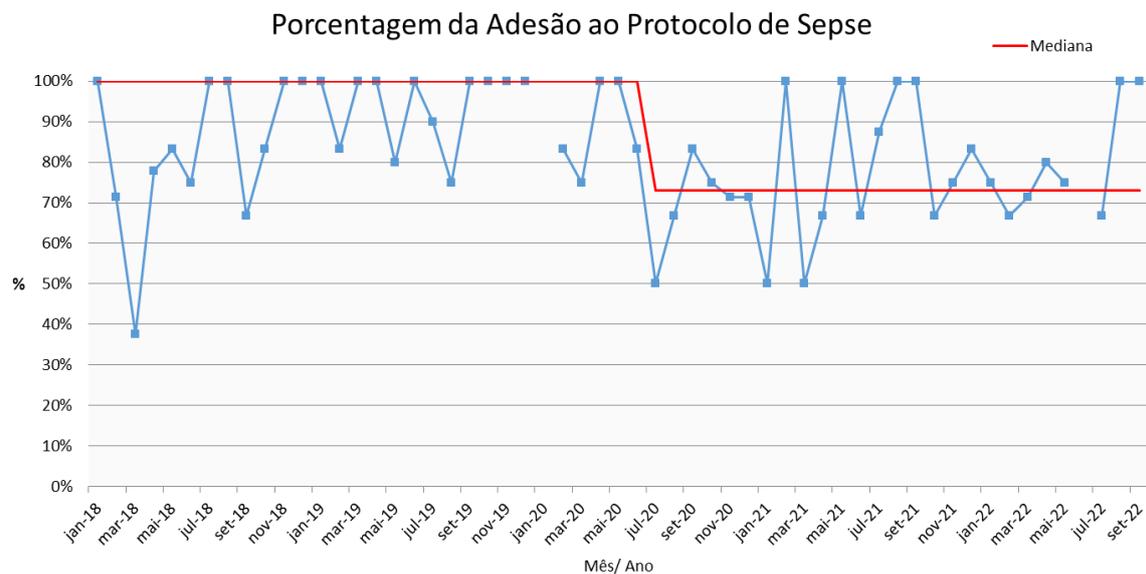


Gráfico 1: Porcentagem de Adesão ao Protocolo de Sepse no Heab. Américo Brasiliense, SP, Brasil, 2022.

Na Fase I do estudo, em que avaliamos a série histórica das boas práticas do protocolo de sepse, observamos que a mediana do mês de junho de 2020 a junho de 2022 foi de 73%. Assim, buscando aumentar a adesão ao protocolo, a partir de julho de 2022, foi estabelecido o objetivo de projeção de melhoria destacado neste estudo. Os quatro testes realizados ao longo dos meses resultaram em aumento da adesão, que chegou a 100% em agosto e setembro.

- 1° PDSA: O teste 1, no qual se agregou uma pergunta à folha do TRR, tinha como previsão aumentar as oportunidades de abertura de protocolo de sepse. Foi realizado inicialmente no período da manhã. No segundo ciclo, aumentamos o escopo para o período da tarde e, por fim, no terceiro ciclo, aumentamos o escopo para todos os períodos da ala.
- 2° PDSA: O teste 2, em que ocorreu mudança da cor da ficha de sepse, tinha como previsão aumentar a abertura de protocolo de sepse. No primeiro ciclo, iniciamos o teste no período da manhã, não havendo oportunidade de abertura. Já no segundo ciclo, aumentamos o escopo para o período da tarde, tendo como resultado a facilitação de abertura pela cor da ficha, por diferenciá-la de outros formulários.
- 3° PDSA: O teste 3, de identificador para protocolo de sepse, tinha como previsão aumentar a comunicação na abertura do protocolo de sepse entre as equipes. Iniciamos o teste em um período em que o identificador auxiliará na comunicação entre os turnos.
- 4° PDSA. O teste 4, com abertura do protocolo de sepse pelo técnico de enfermagem, tinha como previsão aumentar a abertura de protocolo de sepse pelos técnicos de enfermagem. Iniciamos o teste em um período em que trouxemos a segurança psicológica para o profissional acionar o protocolo.

A metodologia de melhoria da qualidade do IHI, baseada em ciclos PDSA, também contribuiu para o envolvimento das equipes multidisciplinares nas tomadas de decisão sobre as mudanças a serem testadas, integrando todas as equipes no cuidado centrado nos pacientes sépticos.

DISCUSSÃO

A atualização de protocolo e o envolvimento das equipes na abertura de protocolo de sepse e adesão às boas práticas contribuíram para bons desfechos clínicos. Frente às falhas na abertura de protocolo, a equipe de saúde reconheceu a complexidade do tema e manifestou desejo de ampliar seus conhecimentos para melhorar a assistência prestada à população.

A educação permanente é uma estratégia fundamental para promover a formação e a qualificação dos recursos humanos para o Sistema Único de Saúde (SUS), a fim de obter melhoria na qualidade dos serviços prestados aos usuários. Ademais, reflete na prevenção e redução de eventos adversos associados aos cuidados em saúde por meio de sensibilização dos profissionais, consoante com o envolvimento de todos os participantes dos processos para que possam se envolver e realizar ações que queiram realizar²².

Atualmente é possível utilizar recursos de técnica e tecnologia como instrumento facilitador de construção do próprio conhecimento no desenvolvimento e aperfeiçoamento da prática profissional²².

Destaca-se que a equipe de enfermagem se mostrou mais segura quanto à realização dos procedimentos relacionados à abertura de protocolo de sepse – especialmente enfermeiros –, envolvendo-se mais nos processos. Além da equipe de enfermagem, identificou-se que a equipe médica também se envolveu mais nas tomadas de decisão sobre as mudanças a serem testadas. Tal metodologia permitiu a construção de saberes, além de melhorar o conhecimento das equipes sobre processos de cuidar²³.

Os resultados deste projeto de melhoria continuarão a ser monitorados. Recomenda-se a realização de pesquisas futuras de longo prazo para monitorar outras medidas de resultado. Também sugere-se reproduzir o estudo em maior escala e avaliar o impacto das intervenções nas demais medidas.

CONCLUSÃO

A metodologia de melhoria da qualidade difundida pelo IHI tem sido utilizada nas pesquisas e na prática clínica no mundo e, mais recentemente, no Brasil, com o objetivo de reduzir riscos relacionados à assistência à saúde. Tal metodologia otimiza a melhoria da qualidade e deve ser utilizada amplamente para garantir assistência segura a todos os pacientes e em todos os níveis de atenção à saúde. Ademais, a referida metodologia pode ser útil para melhorar os processos assistenciais e resultados dos pacientes em locais com recursos limitados.

Um dos desafios, entretanto, é manter a melhoria dos processos e sistemas ao longo do tempo. Recomenda-se realizar pesquisas futuras com o objetivo de traduzir as evidências em melhorias mensuráveis, com foco na redução de eventos adversos evitáveis.

Os resultados demonstram que a abordagem de melhoria da qualidade, baseada em ciclos de PDSA, vem contribuindo para aumento da adesão às boas práticas do protocolo, e que as mudanças estão sendo sustentáveis nesses dois meses do projeto de melhoria. Será necessário acompanhamento de novos ciclos de PDSA para alcançar a meta do projeto de aumentar a adesão ao protocolo de sepse para 95%.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization (WHO). Patient Safety, editors. Global action on patient safety: report by the Director-General [Internet]. Geneva (GE): WHO; 2018 [acesso em 19 setembro 2020]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/3275262>.
2. Kapur N, Parand A, Soukup T, Reader T, Sevdalis N. Aviation and healthcare: a comparative review with implications for patient safety.
3. Berwick D, Snair M, Nishtar S. Crossing the Global Health Care Quality Chasm: A Key Component of Universal Health Coverage. *JAMA*. 2018;320(13):1317–18. DOI: 10.1001/jama.2018.136964.
4. Berwick DM, Nishtar S, Aertes A, Ali MK, Carayon P, Chinbuah MA, et al. Crossing the global quality chasm: Improving health care worldwide. Washington: The National Academies Press. 2018. DOI: 10.17226/251525.
5. Organização Mundial da Saúde (OMS). Guia curricular de segurança do paciente da Organização Mundial da Saúde [Internet]. Rio de Janeiro (RJ): OMS; 2016 [acesso em 19 setembro 2020]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44641/9788555268502-por.pdf?sequence=32&isAllowed=y6>.
6. World Health Organization. The third WHO Global Patient Safety challenge: medication without harm. Zurique: WHO; 2017 [acesso 2020 Fev 16]. Disponível em: <https://www.who.int/patientsafety/medication-safety/en/>
7. Assiri GA, Shebl NA, Mahmoud MA, Aloudah N, Grant E, Alijadhey H, et al. What is the epidemiology of medication errors, error-related adverse events and risk factors for errors in adults managed in community care contexts? A systematic review of the international literature. *BMJ Open* [Internet]. 2018 [acesso 2020 Mar 18];8(5):e019101. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-019101>
8. Aaraaen AL, Slawomirski L, Klazinga N. The economics of patient safety in primary and ambulatory care: flying blind. *OECD Health Working Papers* [Internet]. 2018 [acesso 2020 Abr 19];106. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/baf425ad-en>
9. Khalil H, Kirschbaum M. Adverse Drug Reactions in Primary Care: A scoping review protocol. *JBISRIR* [Internet]. 2018 [acesso 2020 Jun 08];16(3):615-21. Disponível em: <https://doi.org/10.11124/JBISRIR-2017-003471>

10. Hoeve CE, Van Haren A, Sturkenboom MCJM, Straus SMJM. Spontaneous reports of vaccination errors in the European regulatory database EudraVigilance: a descriptive study. *Vaccine* [Internet]. 2018 [acesso 2020 Mar 18];36(52):7956-64. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2018.11.003>
11. Centers for Disease Control and Prevention. Understanding the vaccine adverse event reporting system (VAERS). Atlanta (US): Centers for Disease Control and Prevention, 2013.
12. Institute for Healthcare Improvement (US). How to improve. Cambridge, MA (US): Institute for Healthcare Improvement; 2016 [acesso 2019 Dez 19]. Disponível em: <http://www.ihl.org/resources/pages/howtoImprove/default.aspx>
13. Eales S, Burdett TM, Birch G. Development and implementation of core competencies for integrated care community health teams: a UK experience. *Int J Integr Care* [Internet]. 2018 [acesso 2020 Jan 29];18(Suppl 2):A322. Disponível em: <https://doi.org/10.5334/ijic.s2322>
14. Borg SJ, Crossland L, Risk J, Porritt J, Jackson CL. The primary care practice improvement tool (PC-PIT) process for organisational improvement in primary care: application by Australian primary health networks. *Aust J Prim Health* [Internet]. 2019 [acesso 2019 Nov 23];25(2):185-91. Disponível em: <https://doi.org/10.1071/PY18106>.
15. Coury J, Schneider JL, Rivelli JS, Petrik AF, Seibel E, D'Agostini B, et al. Applying the Plan- Do-Study-Act (PDSA) approach to a large pragmatic study involving safety net clinics. *BMC Health Serv Res* [Internet]. 2017 [acesso 2019 Nov 16];17(1):411. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12913-017-2364-3>
16. Langley GJ, Moen R, Nolan KM, Nolan TW, Norman CL, Provost LP. The improvement guide: A practical approach to enhancing organizational performance. San Francisco (US): Wiley; 2009.
17. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Serviços de atenção materna e neonatal: segurança e qualidade. Brasília, DF(BR): ANVISA; 2014.
18. Standards for Quality Improvement Reporting Excellence (US). SQUIRE. Promoting Excellence in Healthcare Improvement Reporting. 2017 [acesso 2019 Mar 15] Disponível em: <http://www.squire-statement.org/index.cfm?fuseaction=page.viewpage&pageid=471>
19. Langley GJ, Moen R, Nolan KM, Nolan TW, Norman CL, Provost LP. The improvement guide: A practical approach to enhancing organizational performance. San Francisco (US): Wiley; 2009.
20. Portela MC, Pronovost PJ, Woodcock T, Carter P, Dixon-Woods M. How to study improvement interventions: a brief overview of possible study types. *BMJ Qual Saf* 2015; 24:325-36

21. Institute for Healthcare Improvement (US). PDSA Worksheet (short version). [acesso 2019 Mar 15]. Boston (US): Institute for Healthcare Improvement; 2016. Disponível em: [http://www.lhi.org/education/ihiopenschool/resources/assets/pdsa_worksheet\(short\).Pdf](http://www.lhi.org/education/ihiopenschool/resources/assets/pdsa_worksheet(short).Pdf)
22. Leal PM, Amante LN, Gironde JBR, Nascimento ERP, Magalhães ALP. Construindo soluções para segurança do paciente cardiopata em uso de varfarina: estudo qualitativo. Texto Contexto Enferm [Internet]. 2020 [acesso 2020 Jun 13];29:e20180002. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0002>
23. Pereira RA, Souza FB, Rigobello MCG, Pereira JR, Costa LRM, Gimenes FRE. Quality improvement programme reduces errors in oral medication preparation and administration through feeding tubes. BMJ Open Quality [Internet]. 2020 [acesso 2020 Mar 30];9:e000882. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-000882>