

TRANSFORMANDO O CUIDADO PALIATIVO ONCOLÓGICO COM LEAN SIX SIGMA: CAMINHOS PARA UM ATENDIMENTO MAIS EFICAZ

1 INTRODUÇÃO

A crescente incidência de câncer e os desafios relacionados ao tratamento e Cuidado Paliativo (CP) estão diretamente conectados ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 3 da Agenda 2030 da ONU, que visa garantir uma vida saudável e promover o bem-estar para todos em todas as idades. Dentro desse contexto, o ODS 3 busca não apenas reduzir as mortes prematuras por doenças não transmissíveis, como o câncer, mas também assegurar o acesso universal a serviços de saúde de qualidade, o que inclui prevenção, tratamento e CP.

A Agência Internacional de Pesquisa sobre o Câncer (IARC) da Organização Mundial da Saúde (OMS), divulgou recentemente estimativas da carga global de câncer com números alarmantes, com aproximadamente de 20 milhões de novos casos e 9,7 milhões de mortes em 2022 (OPAS, 2021). Estes números indicam que 1 em cada 5 pessoas desenvolverá câncer ao longo da vida; cerca de 1 em cada 9 homens e 1 em cada 12 mulheres morrerão da doença. De acordo com a pesquisa realizada pela OMS com 115 países sobre a Cobertura Universal da Saúde (UHC), evidenciou que 39% dos países participantes abarcaram aspectos básicos do tratamento do câncer e apenas 28% englobavam o atendimento a pessoas com necessidades de CP (OPAS, 2021).

Segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA), os custos do tratamento do câncer no Brasil vêm aumentando consideravelmente nos últimos anos. Em 2022, o Sistema Único de Saúde (SUS) gastou cerca de R\$ 4 bilhões em tratamentos oncológicos, representando aproximadamente 3% do total de recursos alocados para a saúde pública. Esses custos são distribuídos entre tratamentos ambulatoriais (77%), cirurgias (13%) e internações (10%) (Siqueira et al., 2017). Entre os anos de 2018 e 2022, os custos médios dos tratamentos oncológicos aumentaram consideravelmente, passando de R\$ 151,33 para R\$ 758,93. Esses dados são fundamentais para refletir sobre a necessidade de políticas públicas que promovam a prevenção e o diagnóstico precoce, fatores essenciais para reduzir a carga de doenças, conforme preconizado pela ODS 3.

As chances de cura são significativamente maiores quando o câncer é diagnosticado precocemente (Ministério da Saúde, 2018). Em 31 de outubro de 2018, o Ministério da Saúde publicou a resolução nº 41 (Ministério da Saúde, 2018), que regulamenta a oferta de CP como parte integrante dos cuidados continuados no SUS. Esta resolução estabelece que as preferências do paciente quanto ao tipo de cuidado e tratamento médico devem ser claramente identificadas e respeitadas. Com base nesta resolução, os CP são agora obrigatoriamente disponibilizados na atenção básica, domiciliar, ambulatorial, hospitalar e nas unidades de pronto-atendimento (Ministério da Saúde, 2018). Além das iniciativas governamentais, as instituições de saúde têm adotado estratégias para enfrentar o câncer, baseadas em ações estratégicas e organizacionais específicas para cada nível de atenção.

Com base neste contexto, o presente estudo, visa relatar um projeto realizado em um hospital de grande porte, especializado em oncologia, localizado na cidade de São Paulo, que atende exclusivamente pacientes do SUS. Esse hospital, embora administrado por uma instituição privada, atende somente pacientes regulados pela Secretaria Municipal de Saúde. Em 2023, foram realizados 1.092 procedimentos cirúrgicos regulados, 7.436 procedimentos cirúrgicos oncológicos, 5.274 atendimentos no pronto-socorro, 64.514 consultas especializadas em oncologia, 1.056.112 exames laboratoriais, 79.881 exames de imagem, 14.573 procedimentos de quimioterapia, 19.527 sessões de radioterapia e 8.566 internações em UTI adulto.

Com o intuito de melhorar a assistência diante ao cenário global e nacional, em 2022 o hospital iniciou um estudo em uma unidade de internação oncológica para a busca ativa de pacientes candidatos a CP. Foram mapeados os processos na unidade, implementados novos fluxos e estabelecidos critérios para encaminhamento precoce ao grupo de cuidados de suporte. Essa investigação foi baseada na análise crítica de prontuários eletrônicos e consultas de enfermagem, onde eram aplicadas escalas de status e performance por uma enfermeira especialista em CP.

Essa foi a primeira fase de um projeto de melhoria contínua por meio do mapeamento de processo do Lean Six Sigma (LSS). A intervenção visou instituir novos processos assistenciais através da melhoria contínua. Os resultados foram excelentes, com consultas de enfermagem, abertura de risco paliativo precoce e encaminhamento desses pacientes para o grupo de suporte. A utilização da metodologia LSS tem promovido significativas melhorias na área da saúde, como demonstrado pelos resultados deste trabalho (Zimmermann et al., 2020). Esses avanços podem catalisar a adoção dessa estratégia em diversas instituições de saúde, otimizando processos assistenciais, reduzindo desperdícios e garantindo uma alocação mais eficiente de recursos.

Estimular a pesquisa e a inovação na saúde é crucial, pois serve de base para futuros estudos e impulsiona o desenvolvimento de novas estratégias e tecnologias de tratamento. Além disso, contribui para sensibilizar a sociedade e influenciar a formulação, implementação ou revisão de políticas públicas de saúde. Isso incentiva gestores da saúde a buscar melhorias contínuas e inovações em suas áreas de atuação e pode inspirar outros hospitais a reduzir ineficiências e custos relacionados à assistência. Ao liberar recursos para áreas críticas da saúde, essas melhorias podem elevar significativamente a qualidade de vida de pacientes oncológicos.

2 CONTEXTO INVESTIGADO

Reconhecidos com um importante aliado na assistência integral e contínua, os CP contrariam o paradigma de saúde Flexneriano, alinhando-se aos princípios do SUS, que prioriza a individualização do atendimento, respeitando as preferências dos pacientes. Uma resolução exige a oferta de cuidados paliativos em diferentes níveis de atenção à saúde, como atenção básica, domiciliar, ambulatorial, hospitalar e de pronto atendimento (Almeida Filho, 2010).

O hospital pesquisado, recebe cerca de 240 novos casos de câncer por mês, acumulando 11 mil pacientes em tratamento, identificou a necessidade de melhorar os processos de identificação precoce de pacientes que necessitam de cuidados de suporte. Muitos dos pacientes chegam em estágios avançados e incuráveis, o que demanda um planejamento ágil de cuidados avançados, priorizando as preferências de cuidados no final da vida, a segurança do paciente e a otimização dos recursos hospitalares, evitando terapias fúteis.

Para atender a essa demanda, foi implementado um projeto de melhoria com base na metodologia Lean Six Sigma (LSS), que envolveu a análise dos indicadores, o mapeamento dos processos assistenciais e a criação de um fluxo de busca ativa para identificar candidatos a cuidados paliativos. Neste relato apresenta-se a primeira fase do projeto, onde constatou-se que o acionamento do grupo de cuidados de suporte ocorria tardiamente. O uso do diagrama de Ishikawa permitiu identificar as causas desse atraso e definir ações corretivas.

Como solução, foram estabelecidos critérios específicos para o acionamento de risco paliativo e a avaliação inicial pelo enfermeiro, apoiados por um formulário baseado no perfil epidemiológico dos pacientes. A boa adesão da equipe foi fundamental para o sucesso da implementação.

3 DIAGNÓSTICO E SITUAÇÃO PROBLEMA

Um número significativo de pacientes chega aos serviços de saúde terciários e especializados com complicações graves relacionados à doença de base, muitas vezes sem condições clínicas para tratamentos específicos da doença. Esse evento é um fenômeno

complexo influenciado por múltiplos fatores, como questões culturais pautadas no paradigma curativista e flexneriano de saúde, dificuldades de acesso a serviços e bens de saúde, subfinanciamento do sistema de saúde, além de outras causas (Ramos et al., 2013).

A obstinação terapêutica, também conhecida como futilidade médica, é um fenômeno documentado na literatura médica que descreve a persistência no uso de intervenções médicas agressivas sem benefícios clínicos significativos, especialmente em casos de doenças avançadas ou terminais. Esta prática implica desafios substanciais e impactos significativos tanto no sistema de saúde quanto na qualidade de vida dos pacientes e suas famílias, como observado em estudos clínicos diversos (Silva et al., 2021). A seguir destacam-se outros pontos importantes do diagnóstico: *Custos Elevados e Sobrecarga do Sistema de Saúde* - Intervenções agressivas, como quimioterapia e internações em UTI, aumentam os custos e sobrecarregam o sistema de saúde, comprometendo o atendimento de outros pacientes e prolongando listas de espera; *Desafios Éticos e Emocionais para Profissionais de Saúde* - Profissionais enfrentam dilemas ao fornecer cuidados que não beneficiam os pacientes, resultando em desgaste emocional e esgotamento, impactando a qualidade do atendimento (Lamfre et al., 2023; Maiello et al., 2020); *Impactos na Qualidade de Vida dos Pacientes* - Tratamentos agressivos em pacientes terminais prolongam o sofrimento sem benefícios clínicos, reduzindo a qualidade de vida e a dignidade no fim da vida (Lamfre et al., 2023); *Melhoria da Qualidade de Vida do Paciente* - Estudos conduzidos por Ferrell et al. (2017) demonstraram que a integração de CP pode significativamente melhorar a qualidade de vida de pacientes com doenças graves, proporcionando alívio de sintomas e suporte emocional; *Respeito às Preferências do Paciente* - A atenção aos CP permite identificar e respeitar as preferências dos pacientes, promovendo autonomia e dignidade, conforme evidenciado por Smith e Hillner (2001).

4 INTERVENÇÃO PROPOSTA

Para resolver os problemas identificados, foi realizada uma revisão abrangente dos processos assistenciais utilizando como base a metodologia Lean Six Sigma. O LSS, é uma abordagem metodológica que combina os princípios do Lean, focado na eliminação de desperdícios e otimização de processos, com as técnicas do Six Sigma, que visa a redução da variabilidade e a melhoria da qualidade por meio de análise estatística (Rotondaro, 2002). Esta abordagem sistemática permitiu a identificação de fragilidades e potencialidades nos processos assistenciais, possibilitando a elaboração de um plano de ação eficaz (Liberatore, 2013). O Lean Six Sigma envolve várias etapas fundamentais, geralmente descritas pelo ciclo DMAIC (Definir, Medir, Analisar, Implementar, Controlar) (Rotondaro, 2002).

A adoção desta abordagem favoreceu a identificação de fragilidades, potencialidades e a elaboração de um plano de ação. Após a identificação dos problemas, a metodologia LSS foi aplicada para organizar o atendimento de todos os pacientes internados na enfermaria oncológica. Um fluxo estruturado foi implementado, no qual um enfermeiro paliativista realiza uma avaliação inicial nas primeiras 24 horas de internação. Durante essa avaliação, são aplicadas escalas específicas de funcionalidade, como o *Eastern Cooperative Oncology Group* (ECOG) e o *Karnofsky Performance Status* (KPS) (Ferrell et al., 2017).

O enfermeiro paliativista é um elo importante no processo, gerando oportunidades de um cuidado diferenciado desde o início da internação, considerando intercorrências esperadas do tratamento ou complicações clínicas. A visita desse profissional acompanha o paciente durante toda a jornada oncológica, promovendo uma percepção holística do paciente e abordando suas necessidades atuais e passadas. Isso agrega valor ao cuidado, que é cada vez mais centrado na pessoa, fortalecendo os laços com o paciente e sua família, independentemente do desfecho do tratamento, seja curativo ou paliativo.

Uma estratégia adotada foi a busca ativa das necessidades que requerem o acionamento precoce de outras categorias profissionais, visando promover o bem-estar, acolher o sofrimento

e reduzir danos, especialmente em estágios avançados da doença oncológica, onde a perda de funcionalidade é inevitável e esperada.

O foco principal é sempre a melhoria da qualidade de vida, com a sistematização dos critérios para identificação das necessidades de atenção paliativa, por meio da análise do prontuário eletrônico, avaliação inicial do paciente na unidade de oncologia clínica, aplicação das escalas de funcionalidade ECOG e KPS, e identificação da elegibilidade para o acompanhamento pela equipe de suporte durante a internação. Isso inclui a abertura do risco paliativo, se aplicável, solicitação de acompanhamento interdisciplinar, discussão com a equipe médica e multiprofissional, e interconsulta com equipe médica especialista em CP. Pacientes com internação prolongada são acompanhados e encaminhados para seguimento ambulatorial com o grupo de CP, seguindo um processo de trabalho sistematizado em 8 etapas, sendo elas: (1) Avaliação do enfermeiro paliativista; (2) Análise do prontuário eletrônico; (3) Resgate bibliográfico e entendimento da doença; (4) Avaliação presencial, por meio do exame físico e aplicação de escalas (ECOG e KPS); (5) Estabelecimento de vínculo e elaboração de formulários; (6) Interconsulta com o médico paliativista; (7) Encaminhamento para o seguimento ambulatorial ou CP.

Os pacientes foram classificados da seguinte maneira: *Pacientes independentes* para atividades básicas da vida diária, com proposta ou em vigência de tratamento potencialmente curativo, sem critérios para acompanhamento com a equipe de suporte; *Pacientes com ou sem perda de funcionalidade*, em vigência de tratamento modificador da doença, com risco considerável de deterioração orgânica, falha ou esgotamento do tratamento modificador da doença, são elegíveis para acompanhamento ambulatorial com o grupo de suporte; *Pacientes com perda significativa de funcionalidade*, iminente piora da doença, necessidade de comunicação de más notícias ou perturbação do conforto são elegíveis para acompanhamento com o grupo de suporte ou interconsulta.

Essas estratégias promovem a qualidade de vida e um cuidado cada vez mais humanizado e eficaz para os pacientes oncológicos. Adicionalmente, foi implementado um formulário com critérios bem definidos para a abertura de risco paliativo, permitindo a criação de um processo eficaz que assegura cuidados técnicos, humanizados e de qualidade. Esse processo abordou necessidades físicas, emocionais e espirituais dos pacientes ao longo de sua jornada, utilizando escalas específicas para controle de sintoma (Watanabe et al., 2011).

Esses critérios permitiram a avaliação da gravidade da doença, a presença de sintomas que incapacitam os pacientes para as atividades diárias, a compreensão das expectativas do paciente e suas opções de tratamento. O estabelecimento de critérios claros e objetivos, permitiram que os profissionais de saúde identificassem antecipadamente os pacientes que se beneficiariam dos CP, garantindo que essa população receba o suporte necessário para lidar com os desafios das doenças oncológicas e se beneficie com cuidados de suporte (Zimmermann et al., 2014). O objetivo era formalizar o acionamento da equipe de CP com a capacitação das equipes para o preenchimento do formulário no prontuário eletrônico. A estratégia incluiu a divulgação do protocolo e a educação dos profissionais, promovendo maior sensibilidade às demandas de atenção paliativa. Com o tempo, observou-se um aumento no acionamento do risco paliativo por diferentes especialidades e a eficácia das iniciativas de formação.

5 RESULTADOS

A implementação da metodologia Lean Six Sigma (LSS) e de CP na unidade oncológica resultou em melhorias significativas na eficiência dos processos e na qualidade do atendimento aos pacientes. Foram realizadas intervenções específicas para cada ponto de fragilidade identificado, resultando em uma melhoria contínua significativa e uma economia anual surpreendente de 3,21 milhões de reais. Essa economia foi alcançada através da realocação adequada de recursos, como a utilização mais criteriosa de tecnologias de alto custo, redução

de tempo de permanência em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), diminuição de procedimentos e exames desnecessários, e foco em cuidados pautados em conforto e controle de sintomas em casos de esgotamento das propostas terapêuticas curativas ou para controle da doença oncológica.

Medidas como a introdução de fluxos de trabalho garantiram a presença de um enfermeiro especializado em CP prioritariamente nas primeiras 24 horas de internação, facilitando a avaliação precoce do médico especialista e o planejamento adequado dos cuidados. Isso também melhorou a comunicação por meio de registro das diretivas antecipadas de vontade no prontuário eletrônico. Além disso, foi estabelecido um fluxo para reavaliação do paciente 72 horas após a instituição de medidas invasivas (*trial* UTI). A Tabela 1 apresenta o número de pacientes avaliados e encaminhados para CP, detalhando a distribuição por sexo, idade e funcionalidade dos pacientes.

Durante a implementação da ação, foram realizadas 5.756 avaliações. Dessas, 32% dos casos foram identificados como necessitando da intervenção da equipe de CP durante internação, conforme os critérios estabelecidos. Em média 81% apresentavam baixa funcionalidade. A avaliação realizada do enfermeiro especialista permitiu o acionamento precoce das equipes multiprofissionais, que foram notificadas dentro das primeiras 24h da internação. Além disso, a avaliação inicial facilitou o encaminhamento ambulatorial precoce, assegurando um vínculo contínuo entre os principais níveis de atenção à saúde.

Tabela 1 - Avaliação e Encaminhamento de Pacientes e Perfil Epidemiológico

Ano	Pacientes Avaliados	Pacientes Encaminhados para CP via RP	Sexo Masculino (%)	Sexo Feminino (%)	Pacientes Acima de 60 Anos	Pacientes com ECOG 3 ou 4 (%)
2022	2524	950	54,89	45,11	742	81
2023	2456	706	52,38	47,62	870	84
2024 (até março)	776	195	58,74	41,26	177	79

Fonte: elaborado pelos autores (2024)

Os dados (Tabela 2) apresentam o número de pacientes acompanhados ambulatorialmente, a porcentagem de pacientes com perda de funcionalidade e o número total de avaliações realizadas.

Tabela 2 - Acompanhamento Ambulatorial e Funcionalidade

Ano	Pacientes Encaminhados para seguimento Ambulatorial	Pacientes com Baixa Funcionalidade (%)	Avaliações Realizadas
2022	441	81	2524
2023	553	84	2456
2024 (até março)	94	79	776

Fonte: elaborado pelos autores (2024)

Com a criação do fluxo do enfermeiro paliativista foi possível perceber o valor agregado à equipe, resultando em mudanças no formulário eletrônico de avaliação do risco paliativo, incluindo a equipe médica, encaminhamento para a equipe especialista em cuidados e uma enfermaria de CP. O modelo proposto é de fácil reprodução em outras instituições de saúde, o que tem ocorrido nos últimos dois anos.

6 CONTRIBUIÇÃO TECNOLÓGICA - SOCIAL

O compartilhamento de experiências bem-sucedidas amplia o aprimoramento dos serviços de saúde e oferece novas perspectivas para enfrentar desafios, impulsionando avanços científicos e tecnológicos no Brasil e no mundo. Os resultados inspiram gestores a adaptarem a

metodologia, especialmente no cuidado oncológico, mas também em outros contextos. A melhoria dos processos assistenciais pode elevar a qualidade do atendimento, especialmente para pacientes em estágios avançados da doença.

Alinhada com a ODS 3 da Agenda 2030 da ONU, a aplicação do Lean Six Sigma na saúde otimiza processos operacionais e fortalece aspectos sociais e tecnológicos, contribuindo para um sistema de saúde mais eficiente, seguro e sustentável. A estratégia metodológica tem mostrado benefícios significativos, como a redução do tempo de espera, melhora na qualidade do cuidado e acesso mais rápido, devido a uma compreensão aprimorada dos fluxos assistenciais.

Referências

- Almeida Filho, N. d. (2010). *Reconhecer Flexner: inquérito sobre produção de mitos na educação médica no Brasil contemporâneo*. http://old.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2010001200003
- Ferrell, B. R., Temel, J. S., Temin, S., Alesi, E. R., Balboni, T. A., Basch, E. M., Fann, J. I., Paice, J. A., Peppercorn, J. M., Phillips, T., Stovall, E. L., Zimmermann, C., e Smith, T. J. (2017). Integration of Palliative Care Into Standard Oncology Care: American Society of Clinical Oncology Clinical Practice Guideline Update. *J Clin Oncol*, 35(1), 96-112. <https://doi.org/10.1200/jco.2016.70.1474>
- Lamfre, L., Hasdeu, S., Coller, M., e Tripodoro, V. (2023). Análisis de costo-efectividad de los CP a pacientes oncológicos de fin de vida. *Cadernos de Saúde Pública*, 39. <https://doi.org/10.1590/0102-311xes081822>
- Liberatore, M. J. (2013). Six Sigma in healthcare delivery. *Int J Health Care Qual Assur*, 26(7), 601-626. <https://doi.org/10.1108/ijhcqa-09-2011-0054>
- Maiello, A. P. M. V., Coelho, F. P., Messias, A. d. A., e D'Alessandro, M. P. S. (2020). *Manual de CP* (M. P. S. D'Alessandro & C. T. P. e. D. N. Forte, Eds.). Hospital Sírio Libanês
- Ministério da Saúde <https://biblioteca.cofen.gov.br/manual-de-cuidados-paliativos/>
- MinistériodaSaúde. (2018). *RESOLUÇÃO Nº 41, DE 31 DE OUTUBRO DE 2018*. https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cit/2018/res0041_23_11_2018.html
- OPAS. (2021). OPAS pede garantia de diagnóstico e tratamento do câncer, segunda causa de morte nas Américas. <https://www.paho.org/pt/noticias/2-2-2021-opas-pede-garantia-diagnostico-e-tratamento-do-cancer-segunda-caoa-morte-nas#:~:text=Quatro%20milh%C3%B5es%20de%20novos%20casos%20foram%20diagnosticados%20em%202020%20e,no%20auge%20de%20suas%20vidas>
- Ramos, D. K. R., Mesquita, S. K. D. C., Galvão, M. C. B., e Enders, B. C. (2013). Paradigmas da saúde e a (des)valorização do cuidado em enfermagem. *Enfermagem Em Foco*, 4(1), 41-44. <https://doi.org/https://doi.org/10.21675/2357-707x.2013.v4.n1.501>
- Rotondaro, R. G. (2002). Método Básico: Uma Visão Geral. In R. G. Rotondaro (Ed.), *Seis Sigma: Estratégia Gerencial para a Melhoria de Processos, Produtos e Serviços*. Editora Atlas.
- Silva, L., Pacheco, E., e Dadalto, L. (2021). Obstinação terapêutica: quando a intervenção médica fere a dignidade humana. *Revista Bioética*, 29, 798-805. <https://doi.org/10.1590/1983-80422021294513>
- Siqueira, A., Goncalves, J., Xavier de Mendonça, P. E., Merhy, E., e Land, M. (2017). Economic Impact Analysis of Cancer in the Health System of Brazil: Model Based in Public Database. *Health Science Journal*, 11. <https://doi.org/10.21767/1791-809X.1000514>
- Smith, T. J., e Hillner, B. E. (2001). Ensuring quality cancer care by the use of clinical practice guidelines and critical pathways. *J Clin Oncol*, 19(11), 2886-2897. <https://doi.org/10.1200/jco.2001.19.11.2886>
- Watanabe, S. M., Nikolaichuk, C., Beaumont, C., Johnson, L., Myers, J., e Strasser, F. (2011). A multicenter study comparing two numerical versions of the Edmonton Symptom Assessment System in palliative care patients. *J Pain Symptom Manage*, 41(2), 456-468. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2010.04.020>
- Zimmermann, C., Swami, N., Krzyzanowska, M., Hannon, B., Leighl, N., Oza, A., Moore, M., Rydall, A., Rodin, G., Tannock, I., Donner, A., e Lo, C. (2014). Early palliative care for patients with advanced cancer: a cluster-randomised controlled trial. *Lancet*, 383(9930), 1721-1730. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(13\)62416-2](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(13)62416-2)
- Zimmermann, G. d. S., Siqueira, L. D., e Bohomol, E. (2020). Aplicação da metodologia Lean Seis Sigma nos cenários de assistência à saúde: revisão integrativa. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 73. <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0861>