

Aplicação do lean na reestruturação de uma comissão de cuidados com a pele

Application of lean in the restructuring of a skin care commission

Aplicación de lean en la reestructuración de una comisión de cuidado de la piel

Recebido: 16/04/2022 | Revisado: 26/04/2022 | Aceito: 02/05/2022 | Publicado: 04/05/2022

Lucimere Maria dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3455-1268>
Universidade Federal Fluminense, Brasil
E-mail: lucimereuff@gmail.com

Zenith Rosa Silvino

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2848-9747>
Universidade Federal Fluminense, Brasil
E-mail: zenithrosa@id.uff.br

Marléa Crescêncio Chagas

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6122-7300>
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil
E-mail: marleachagas@gmail.com

Fatima Helena do Espirito Santo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4611-5586>
Universidade Federal Fluminense, Brasil
E-mail: fatimahelena@hotmail.com

Deise Ferreira de Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4294-9957>
Universidade Federal Fluminense, Brasil
E-mail: dfsnit@hotmail.com

Resumo

O objetivo deste estudo foi relatar a aplicação do Lean na reestruturação da comissão de cuidados com a pele em uma instituição oncológica. Método: Trata-se de um relato de experiência que descreve sistematicamente o caminho metodológico para a reestruturação de uma comissão de cuidados com a pele, desenvolvido em quatro etapas. Resultados e Discussão: Apresenta-se a composição da equipe e capacitação de seus membros na perspectiva da metodologia Lean; elaboração do macroprocesso do fluxo de entrada do paciente na instituição; identificação e priorização dos problemas relacionados aos processos de cuidado com a pele do paciente oncológico e aplicação das ferramentas Lean. Considerações finais: A utilização do Lean melhorou a comunicação entre os pacientes, familiares e enfermeiros, além de aperfeiçoar os processos de cuidados, a partir da identificação das oportunidades de melhoria e aplicação das ferramentas Lean, tornando as etapas dos processos livres de desperdícios, com maior agregação de valor para o paciente.

Palavras-chave: Ensino em saúde; Administração dos cuidados ao paciente; Gestão da qualidade em saúde; Administração de serviços de saúde; Enfermagem oncológica.

Abstract

The objective of this study was to report the application of Lean in the restructuring of the skin care commission in an oncology institution. Method: This is an experience report that systematically describes the methodological path for the restructuring of a skin care commission, developed in four stages. Results: The composition of the team and training of its members are presented from the perspective of Lean methodology; elaboration of the macro process of the patient's inflow into the institution; identification and prioritization of problems related to cancer patient skin care processes and application of Lean tools. Final considerations: The use of Lean improved communication between patients, families and nurses, in addition to improving care processes, from the identification of opportunities for improvement and application of Lean tools, making the stages of the processes free of waste, with greater added value for the patient.

Keywords: Health teaching; Administration of patient care; Health quality management; Health services administration; Oncological nursing.

Resumen

El objetivo de este estudio fue relatar la aplicación de Lean en la reestructuración de la comisión de cuidado de la piel en una institución de oncología. Método: Se trata de un relato de experiencia que describe sistemáticamente el camino metodológico para la reestructuración de una comisión de cuidado de la piel, desarrollado en cuatro etapas. Resultados: Se presenta la composición del equipo y la formación de sus integrantes en la perspectiva de la metodología Lean; elaboración del macro proceso de ingreso del paciente a la institución; identificación y priorización

de problemas relacionados con los procesos de cuidado de la piel del paciente oncológico y aplicación de herramientas Lean. Consideraciones finales: El uso de Lean mejoró la comunicación entre pacientes, familiares y enfermeras, además de mejorar los procesos de atención, a partir de la identificación de oportunidades de mejora y aplicación de herramientas Lean, haciendo que las etapas de los procesos estén libres de desperdicios, con mayor valor agregado para el paciente.

Palabras clave: Enseñanza en salud; Administración de atención al paciente; Gestión de localidades sanitarias; Administración de servicios de salud; Enfermería oncológica.

1. Introdução

Os pacientes com câncer podem apresentar diversos fatores facilitadores para o surgimento de lesões de pele, que podem ser derivados da própria doença ou relacionados aos tratamentos (Santos et al, 2020a). A suscetibilidade para o aparecimento dessas lesões pode advir em decorrência da desnutrição secundária, da anorexia e caquexia oncológica, do tratamento radioterápico ou quimioterápico, das cirurgias extensas, das estomias provenientes de determinadas cirurgias, da exteriorização dos tumores e da imobilidade física por queda da performance status (situação clínica do paciente), que leva o paciente a permanecer por mais tempo sentado ou deitado (Del Buono et al., 2017).

O cuidado com as lesões de pele não está voltado apenas à realização de curativos, e deve estar conectado ao cuidado integral e sistematizado, envolvendo uma equipe multiprofissional com expertise no assunto, atuando a partir da implementação de um conjunto de ações que abarca o gerenciamento do cuidado dos pacientes acometidos com lesões cutâneas (Fraveto et al, 2017).

O tratamento de lesões de pele acarreta gastos significativos ao serviço de saúde, por exigir elevada quantidade de recursos materiais e capital humano, bem como aumento da carga de trabalho dos profissionais. Neste sentido, estudos realizados em serviços de saúde públicos demonstram que inconsistências na prática gerencial do tratamento de lesões e uso de métodos ultrapassados contribuem para altos custos e resultados pouco efetivos. Por outro lado, os custos com a saúde são bastante elevados e vêm crescendo em ritmo acelerado, resultando em dificuldades de manutenção da sustentabilidade do sistema, intensificada pela atual crise econômica mundial (Cortez et al 2019; Donoso et al 2019).

De tal forma, há uma progressiva preocupação de gestores, prestadores de serviços, financiadores, autoridades e também dos usuários com a gestão dos custos em saúde e com a repercussão na qualidade dos serviços. Nesse sentido, é preciso ter uma equipe capaz de atuar com efetividade e eficiência, considerando os recursos disponíveis, a segurança e a qualidade (Donoso et al, 2019).

Corroborando com esse pensamento, a equipe de profissionais que compõem a comissão de cuidados com a pele (CCP), em especial os enfermeiros, que atuam de forma direta neste cenário de cuidado, sendo responsáveis pela elaboração e implementação de protocolos de cuidados para organização dos processos de trabalho, devem se apropriar de ferramentas e modelos estratégicos, como os apresentados no Lean healthcare. Este tem como princípio maior oferecer uma assistência de qualidade e segura ao cliente, utilizando os recursos existentes na instituição, através da eliminação ou minimização dos desperdícios, reduzindo os custos, buscando fazer mais com menos (Oliveira et al, 2018).

A metodologia Lean tem sido utilizada como um modelo de gestão que oferece um arcabouço teórico e metodológico, possível de ser utilizados nos cenários de saúde, com o objetivo de oferecer uma assistência à saúde mais eficiente e segura, utilizando os recursos materiais e capital humano disponível na instituição, a partir da implementação do cuidado sistematizado, através do uso de variadas ferramentas, que são capazes de respaldar e subsidiar a organização dos serviços de saúde, tornando os processos mais fluidos, livre de gargalos e desperdícios que influenciam positivamente nos indicadores que mensuram a qualidade dos serviços (Zeferino, 2019).

O termo Lean tem associado a si várias definições. Há autores que consideram tratar-se de um sistema de controle da produção, outros advogam que se aproxima mais de um pensamento, de uma filosofia de gestão global e outros uma

metodologia com passos estruturados e sistematizados para a obtenção de uma melhoria contínua na execução dos processos, seja em instituições de saúde pública e privada (Graban, 2016; Santos & Balsanelli, 2021). Quando aplicado à saúde é definido como lean healthcare e surge como uma metodologia que busca compreender a cultura organizacional e os processos de serviço, objetivando alcançar a qualidade na assistência à saúde aliada à melhoria contínua dos processos e tem demonstrado ser um ótimo meio para organizar os processos de cuidados, além de valorizar o potencial humano (Zeferino, 2019).

Com a aplicação do Lean healthcare no cenário oncológico foi possível reestruturar e organizar uma comissão, através da utilização de ferramentas estruturadas, tais como: mapeamento de processo, 5S (são práticas utilizadas para a organização do ambiente de trabalho), kaizen (reuniões para resolver pequenas melhorias dentro do processo), gestão visual e padronização, bem como direcionar e subsidiar os processos de cuidados relacionados à pele do paciente oncológico, em um hospital federal no Estado do Rio de Janeiro de referência em prevenção e tratamento do câncer.

Desta forma, esse estudo tem como objetivo relatar a aplicação do Lean na reestruturação da comissão de cuidados com a pele em uma instituição oncológica.

2. Metodologia

Trata-se de um estudo descritivo, com abordagem qualitativa do tipo relato de experiência e escreve sistematicamente o caminhar metodológico da aplicação do Lean na Reestruturação da Comissão de Cuidados com a Pele dos pacientes oncológicos. O estudo é parte da tese de doutoramento cuja coleta de dados ocorreu no período de junho de 2019 a agosto de 2020 (Yan, 2016; Pereira et al, 2018).

O estudo foi submetido ao comitê de ética e pesquisa das instituições responsáveis e teve aprovação sob o número 08783919.9.0000.5243. Fizeram parte do estudo os enfermeiros colaboradores da comissão, por acreditar que os cuidados com a pele do paciente são ações de responsabilidade principal desses profissionais (Brasil, 2016).

A técnica utilizada para a coleta de dados foi a observação participativa com o auxílio de um diário de campo (Minayo, 2014).

O estudo foi dividido em quatro etapas. Na primeira etapa ocorreu a seleção dos participantes e a capacitação dos mesmos sobre a metodologia Lean. Na segunda etapa foi elaborado o macroprocesso, através de eventos kaizen. Na terceira etapa foram identificados e priorizados os problemas relacionados aos processos da comissão. Na quarta etapa, foi implementada a metodologia Lean, através da aplicação das ferramentas adequadas para a reestruturação da comissão. Todas as ações desenvolvidas nas etapas do estudo, contaram com a participação da pesquisadora enquanto líder e dos enfermeiros colaboradores da comissão.

Os dados obtidos foram gravados, fotografados e relatados em diário de campo pela pesquisadora, após assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido pelos participantes.

3. Resultados e Discussão

A primeira etapa para reestruturação da comissão foi a composição da equipe, que ocorreu através da aproximação e de visitas nas unidades de cuidados, a fim de identificar os enfermeiros que tinham o interesse em fazer parte da composição da equipe como colaboradores. A partir da equipe formada, organizaram-se encontros para capacitação da mesma, tanto pela pesquisadora quanto através de cursos em plataformas digitais.

A qualificação da equipe quanto ao Lean foi imprescindível, pois proporcionou a todos os componentes da comissão compreender como se desenvolve um projeto utilizando essa metodologia, além de ter sido o ponto crucial para o sucesso do desenho do mapa de processos desenvolvidos pela comissão.

O segundo momento se deu a partir da elaboração do macroprocesso de cuidados desenvolvidos pela comissão, na instituição. Essa decisão emergiu da equipe após a apresentação pela pesquisadora das ferramentas Lean mais utilizadas nas instituições de saúde para organização e padronização dos processos de cuidados e dos casos de sucesso, neste mesmo cenário, num evento kaizen de três dias no período da tarde, que permitiu modelar os fluxos dos pacientes pelas três portas de entrada na instituição e o desenho do macroprocesso de cuidados.

Porta 1 - Emergência: Na consulta médica, caso seja constatada a necessidade de internação e for detectada a lesão, o enfermeiro avalia e realiza o curativo. Se não houver necessidade de internação o paciente será encaminhado para o ambulatório de origem para avaliação e realização do curativo.

Porta 2 - Ambulatório: A avaliação e o curativo são realizados pelo enfermeiro quando o paciente é encaminhado pela emergência, por consulta marcada ou no momento da consulta médica se for detectada a lesão de pele.

Porta 3 - Unidade de internação: O supervisor libera e comunica ao administrativo a liberação do leito e o paciente é encaminhado para a enfermaria onde acontece a avaliação. O curativo é realizado diariamente caso seja detectada a lesão de pele ou esta surgir no período da internação.

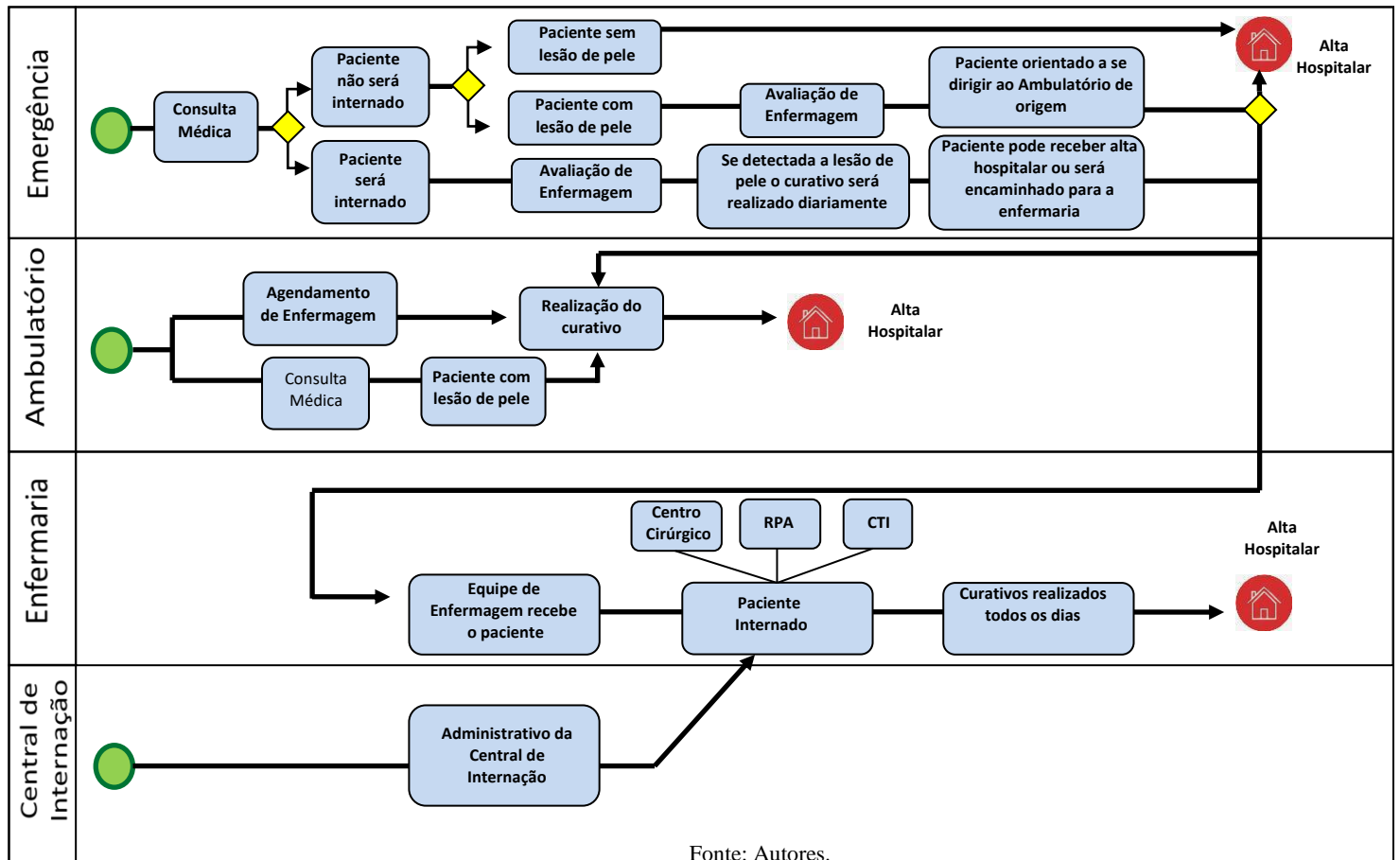
O mapeamento do macroprocesso relacionado ao fluxo de entradas e saídas do paciente na instituição foi possível a partir das descrições feitas por cada grupo de profissionais envolvido no cuidado do paciente em todos os setores da instituição. O desenho do mapa permitiu que o grupo compreendesse e identificasse todos os processos de cuidados relacionados ao paciente, a partir de um evento kaizen.

Autores abordam que a elaboração do mapeamento do processo de toda a cadeia de entrada e saída do paciente na instituição permite identificar e eliminar o que não agrega valor ao paciente, mantendo apenas o que agrega valor ao término de cada processo, fornecendo assistência de qualidade (Min, 2019).

O mapeamento de processo é uma ferramenta bastante utilizada por ser eficiente na realização do diagnóstico situacional, pois, além de permitir identificar as áreas problemáticas nos cenários de cuidados em um curto período de tempo, facilita a seleção de ferramentas lean para organização dos serviços (Santos et al, 2020b).

A seguir pode-se observar a modelagem dos fluxos dos pacientes nas portas de entrada da instituição, conforme demonstra a Figura 1.

Figura 1 - Macroprocesso de entrada do paciente na instituição.



Fonte: Autores.

O mapeamento de processo por meio do fluxograma é muito utilizado para padronizar o trabalho e identificar as oportunidades de melhorias nos processos realizados nos serviços, sendo capaz de transformar e melhorar os procedimentos, permitindo o aprofundamento no que se refere ao conhecimento e à compreensão do processo, promovendo mudanças e melhoria contínua.

O desenho do fluxograma funcionou como uma fotografia do serviço e dos processos da CCP, e permitiu a equipe entender a situação atual da comissão e dos cuidados que vinham sendo prestados aos pacientes com lesão de pele, além de ter proporcionado a possibilidade de avaliar, compreender e classificar os problemas mais críticos, identificando as possibilidades de melhoria, bem como priorizar os problemas relacionados. A tomada de decisão quanto à priorização dos problemas relacionados ocorreu através do consenso pela equipe e por uma necessidade solicitada pela chefia de Divisão de Enfermagem.

Na terceira etapa, a equipe de enfermeiros colaboradores avaliou e analisou o macroprocesso dos cuidados desenvolvidos pela comissão e os problemas foram relacionados conforme descritos a seguir: Falta de um instrumento para avaliação de risco do paciente com lesão de pele; Checklist para o fornecimento de insumos; Ausência de um ambulatório para a prevenção e tratamento da Síndrome Mão-Pé; Ausência de guia de orientação à saúde, relacionado ao cuidado no domicílio; Instrumento para mensuração de lesão; Grupo de orientação com os familiares e pacientes para o cuidado em casa; Atualização dos colaboradores sobre novas tecnologias e os cuidados com as lesões cutâneas; Atualização do regimento interno da comissão; Falta de padronização do cuidado com a pele e dos insumos utilizados; Desconhecimento de todos os insumos existentes na instituição para o cuidado com a pele; Layout físico ineficiente para o atendimento do paciente estomizado.

A identificação dos diversos problemas relacionados aos cuidados com a pele do paciente oncológico dessa instituição, conforme aponta a metodologia aplicada nesse estudo, foi compreendida como oportunidade de melhoria e, nesse

sentido, o time Lean através de consenso, definiu que era importante ter um ambiente que funcionasse como um escritório da comissão para melhorar a comunicação entre os profissionais e também atender às necessidades advindas da instituição e dos pacientes. Os problemas identificados passaram a ser classificados de acordo com seu nível de prioridade e condição de resolução, através da aplicabilidade da metodologia Lean, a partir do uso de ferramentas pertinentes às soluções de problemas dentro desse contexto de cuidado, conforme demonstrado no Quadro 1.

Quadro 1 – Os problemas priorizados e as ferramentas utilizadas.

Problemas Priorizados	Ferramentas Lean
Ausência de um meio de comunicação efetivo e satisfatório não somente para os colaboradores da CCP como também para os demais profissionais de saúde da instituição e também para os pacientes.	Gestão Visual Padronização da comunicação
Atualização do Regimento Interno das atividades desempenhadas pela equipe da CCP.	Kaizen Trabalho padronizado
Ausência de um fluxo de atendimento do paciente através de um parecer técnico para avaliação de lesões.	Kaizen Fluxograma Trabalho padronizado
Desconhecimento dos insumos existentes na instituição e dos curativos mais realizados.	Kaizen Relatório
A necessidade de atualização de todos os componentes da CCP frente às novas tecnologias.	Kaizen Trabalho padronizado
A necessidade de atualização de todos os componentes da CCP frente aos cuidados com a pele do paciente oncológico.	Kaizen Trabalho padronizado
Layout físico ineficiente para o atendimento do paciente estomizado e criação de banheiro específico para pacientes estomizados.	Trabalho padronizado Disposição física Layout 5S Mapa do Fluxo de Valor
Necessidade de padronização do fornecimento do creme para prevenção e tratamento da Síndrome Mão-Pé em paciente em uso de quimioterápico oral.	Trabalho padronizado Layout Mapa do Fluxo de Valor Fluxograma

Fonte: Autores.

Após o conhecimento do estado atual dos processos, da identificação e priorização dos problemas, deu-se então a quarta etapa do estudo com a elaboração individual dos mapas de todos os setores por onde passa o paciente na instituição, bem como uma projeção do que se desejava alcançar de melhoria nos processos de cuidados e, assim, efetivamente foram aplicadas as ferramentas referentes à metodologia lean na reestruturação da comissão de cuidados com a pele.

A aplicação das ferramentas lean para a reestruturação da comissão oportunizou em ações de melhorias para os processos de cuidados conforme demonstra o Quadro 2.

Quadro 2 - Oportunidades de melhoria.

Oportunidades de melhoria	Ações de Melhoria
Ausência de um meio de comunicação efetivo e satisfatório não somente para a equipe colaboradora, como também para os profissionais da instituição e também para os pacientes.	Criação de um grupo de aplicativo (Whatsapp) para facilitar a comunicação entre a equipe, pela necessidade de uma comunicação rápida e efetiva, bem como foi alocada uma sala para funcionar como escritório da comissão de cuidados com a pele.
Atualização do regimento interno das atividades desempenhadas pela equipe da comissão.	Atualização do Regimento Interno da comissão de cuidados com a pele
Ausência de um fluxo de atendimento do paciente através de um parecer técnico para avaliação de lesões.	Construção de um fluxograma para padronizar o processo de avaliação das lesões de pele, juntamente com a equipe da comissão.
Desconhecimento dos insumos existentes na instituição e dos curativos mais realizados.	Elaboração de instrumentos para levantamento das coberturas existentes e aquisição de novas, visando à prevenção e o tratamento das lesões e identificação dos curativos mais realizados na instituição.
A necessidade de atualização da equipe de colaboradores frente às novas tecnologias.	Programação de eventos com representantes de empresas e fornecedores de insumos para prevenção e tratamento de lesão cutânea que apresentariam as novas tecnologias disponíveis no mercado, bem como suas aplicabilidades no contexto de cuidado com a pele.
A necessidade de atualização da equipe de colaboradores frente aos cuidados com a pele do paciente oncológico.	Realização de curso de capacitação sob os cuidados com lesão de pele, por um profissional externo, com capacitação e expertise sobre a temática do cuidado com a pele, junto à equipe da educação continuada.
Layout físico ineficiente para o atendimento do paciente estomizado e criação de banheiro específico para pacientes estomizados.	Ampliação do serviço de estomaterapia da Instituição, visando à redução de complicações pós-operatórias que aumentam o tempo médio de internação, provocando reinternações e aumentando os custos do tratamento.
Necessidade de padronização para o fornecimento do creme para prevenção e tratamento da Síndrome Mão-Pé em paciente em uso de quimioterápico oral.	Criação de um ambulatório especializado no acompanhamento de pacientes com Síndrome Mão-Pé, bem como a padronização dos processos de cuidados.

Fonte: Autores.

Utilizar o Lean para promover a melhoria contínua na assistência, eleva o valor para os clientes externos (pacientes e familiares) e os clientes internos (colaboradores) a partir da adoção de uma assistência segura, eficiente e de qualidade. O trabalho padronizado, individualizado e integral, com o mínimo ou nenhum desperdício nos processos, oferece aos pacientes, aquilo que eles desejam receber, proporcionando-lhes a máxima satisfação (Rakhmanova & Bouchet, 2017).

O Lean, quando utilizado nos serviços de saúde, tem demonstrado contribuições expressivas para a resolução de algumas problemáticas em diversos setores das instituições, aumentando a qualidade dos cuidados oferecidos, diminuindo ao mesmo tempo, desperdícios de custos e erros, no sentido de melhorar a qualidade e a segurança da prestação de cuidados, além de aperfeiçoar a acessibilidade aos pacientes, familiares e profissionais de saúde (Improta et al, 2015).

Sendo assim, acredita-se que o gerenciamento do cuidado em enfermagem em qualquer cenário de saúde precisa ter como foco principal a gestão dos cuidados prestados, ou seja, os processos gerenciais referentes ao potencial humano, como recursos materiais, físicos e de equipamentos devem ser padronizados e sistematizados para que fiquem mais seguro possível, tornando a assistência prestada cada vez mais eficiente, eficaz e de qualidade, de forma a assegurar que cada processo de um sistema tão complexo, como o das instituições de saúde, possa melhorar, não só do ponto de vista dos cuidados clínicos, como também econômico.

4. Considerações Finais

Com a aplicação da metodologia Lean, foi possível planejar a reestruturação da comissão a partir da composição da nova equipe e de estratégias de gestão para identificação dos problemas e execução de ações pertinentes, através da utilização de ferramentas adequadas e selecionadas junto aos enfermeiros que fizeram parte do estudo e compõem a CCP.

Através do mapeamento do macroprocesso, todos os enfermeiros que participaram do estudo puderam compreender e conhecer o caminho do paciente na instituição. O mapeamento permitiu a visualização do fluxo dos pacientes desde a sua entrada até a alta, através de todos os departamentos da instituição, além de oportunizar mudanças no contexto de cuidado, através da identificação dos problemas em cada etapa do processo. Isso corrobora com as evidências encontradas nos estudos de revisão, que demonstraram ser esta ferramenta a mais utilizada, tanto no cenário internacional como no nacional.

O estudo permitiu também registrar todas as etapas desse processo para alcançar resultados consistentes, alinhados aos objetivos institucionais que é de oferecer assistência de saúde eficiente e de qualidade, a partir da padronização dos processos de cuidados. Assim, acredita-se que a utilização do Lean forneceu subsídio para a reestruturação da comissão de cuidados com a pele, por intermédio da identificação e eliminação dos desperdícios nos processos, contribuindo para a qualidade assistencial, a partir da oferta de ações padronizadas, sistematizadas e de qualidade, tanto aos clientes e seus familiares quanto para os profissionais de saúde.

Baseado nos objetivos empregados pelo Lean, entende-se que este estudo trouxe grande contribuição para a reorganização das ações da comissão, oferecendo oportunidade de instrumentalizar a equipe multiprofissional através dos treinamentos, subsidiando condições para o redesenho dos processos gerenciais, colaborando para o fornecimento de informações do processo de reestruturação ou de criação de novas comissões de cuidado com a pele no cenário oncológico e em outros cenários, além de contribuir para a adoção de um novo modelo de gestão, por meio da implementação de metodologias gerenciais capazes de conduzir com elevada eficácia e eficiência a prestação de ações desenvolvidas pelos colaboradores na assistência aos pacientes oncológicos.

Sugere-se que sejam realizados mais estudos no cenário de saúde, pelos profissionais de enfermagem, visando à reorganização dos serviços e dos processos, utilizando a metodologia lean, já que a mesma se mostrou bastante eficaz neste contexto de cuidado.

Referências

- Cortez, D. N., Moraes, J. T., Ferreira, I. R., Silva, E. L. & Lanza, F. M. (2019) Custos do tratamento de lesões cutâneas na Atenção Primária à Saúde. *ESTIMA, Braz. J. Enterostomal Ther.* 2019, 17, e2419.
- Brasil (2016) Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. *Resolução nº 510*, de 07 de abril de 2016. Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos.
- Del Buono, H. C., Azevedo, B. M. & Nunes, C. S. (2017) Importância do nutricionista no tratamento de pacientes oncológicos. *Revista Saúde em Foco – Edição nº 9*.
- Donoso, M. T. V., Barbosa, S. A. S., Simino, G. P. R. S., Couto, B. R. G. M., Ercole, F. F. & Barbosa, J. A. G. (2019) Análise de custos do tratamento de lesão por pressão em pacientes internados. *Revista de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro*;9:e3446.
- Favreto, F. J. L., Betioli, S. E., Silva, F. B & Campa, A (2017) O papel do enfermeiro na prevenção, avaliação e tratamento das lesões por pressão. *Revista gestão e saúde*;17(2):37-47.
- Grabau, M. (2016) *Lean Hospitals: Improving Quality, Patient Safety, and Employee Engagement* (3ª ed.). Boca Raton: CRC Press. Taylor & Francis Group.
- Improta, G., Balato, G., Romano, M., Carpentieri, F., Bifulco, P. & Russo, M. A. et al (2015) Lean Six Sigma: A new approach to the management of patients undergoing prosthetic hip replacement surgery. *Journal of pediatric surgery*. 662-672.
- Min, L. L., Sarantopoulos, A., Spagnol, G. S. & Aclado, R. D. (2019) *O que é esse tal de Lean Healthcare?* Gestão em Saúde. Campinas: AD Ciência. *Divulgação Científica*, 2ª edição revisada e ampliada.
- Minayo, M. C. S. (2014) *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 14. ed. São Paulo: Hucitec.

Oliveira, W. A., Batista, C. R., Modesto, E. C. B., Silva, M. N. & Silva, M. P. (2018) A importância da redução de custos e a utilização da metodologia Kaizen como ferramenta auxiliar nesse processo . Título do Trabalho. *R. Científica UBM - Barra Mansa (RJ)*, ano XXIII, v. 20, n. 38, 1. Sem. 2018. p. 01-14. ISSN 1516-4071.

Pereira A. S. et al. (2018) *Metodologia da pesquisa científica*. [free e-book]. Santa Maria/RS. Ed. UAB/NTE/UFSM.

Rakhmanova, N. & Bouchet, B (2017) *Quality Improvement Handbook: A Guide for Enhancing the Performance of Health Care Systems*.

Santos, L. M., Silvino, Z. R., Souza, D. F., Joaquim, L. F., Balbino, C. M & Izu, M (2020a) Cuidados de enfermagem voltados à prevenção de lesão por pressão em pacientes oncológicos: revisão integrativa. *Research, Society and Development*, v. 9(7): 1-18, e967975279.

Santos, L. M., Silvino, Z. R., Souza, D. F., Moraes, E. B., Souza, C. J. & Balbino, C. M. (2020b) Aplicabilidade da metodologia lean na organização dos serviços de saúde: uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*, 9(7):1-22, e345974054..

Santos, M. C. & Balsanelli, A. P. (2021) A implementação do lean healthcare em serviços de saúde hospitalares. *Rev Enferm UFPE on line*. 2021;15:e247422 doi: 10.5205/1981- 8963.2021.241981.

YIN, R. K. (2016) *Pesquisa qualitativa do início ao fim* (2ª ed.). New York, NY: Guilford Publications.

Zeferino, E. B. B., Sarantopoulos, A., Spagnol, G. S., Min, L. L. & Freitas, M. I. P. (2019) Value Flow Map: application and results in the disinfection center. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 72(1), 140-6