

INFORMATIZAÇÃO DE IMAGENS DE INSTRUMENTAIS CIRÚRGICOS NO CENTRO DE MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO

COMPUTERIZATION OF SURGICAL INSTRUMENTS IMAGES IN THE MATERIAL AND STERILIZATION CENTER

Enzzo Pitela Santos¹, Eduarda de Almeida Milan¹, Ana Paula Garbuio Cavalheiro¹, Karolline Dote Fernandes², Taís Ivastcheschen Taques^{1*}, Ana Luzia Rodrigues¹

¹Universidade Estadual de Ponta Grossa, Departamento de Enfermagem, Ponta Grossa, Paraná, Brasil

²Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais, Ponta Grossa, Paraná, Brasil

*Autor correspondente: Rua Angelo Madalozo nº 330, CEP: 84016-330 – Jardim Carvalho, Ponta Grossa/PR
E-mail: taisivastcheschen@gmail.com. Telefone: (42)991214592.

DESTAQUES

- Inovação em saúde
- Segurança do paciente
- Padrão de qualidade
- Eficiência operacional
- Conformidade com regulamentações

RESUMO

O Centro de Material e Esterilização (CME) é considerado uma unidade de assistência indireta, responsável pelo reprocessamento de produtos para saúde. Objetiva-se relatar a inclusão do descritivo e imagens de instrumentais cirúrgicos no sistema informatizado para gestão de materiais. Trata-se de relato de experiência no CME de um hospital universitário no interior do Paraná, no período de março a junho de 2023. Foram acrescentadas imagens de 702 instrumentais cirúrgicos, sendo 74 caixas cirúrgicas e 626 materiais avulsos, de diversas especialidades, como ortopedia, cirurgia geral, otorrinolaringologia, odontologia, urologia, vascular e ginecologia. Espera-se que a implementação dos descritivos e imagens no sistema informatizado facilite o reconhecimento dos instrumentais reprocessados, minimizando os erros no processo e aumentando a eficiência e segurança dos serviços prestados. A adesão à tecnologia na saúde, aliada à educação permanente, é fundamental para o aprimoramento contínuo dos processos e serviços prestados.

Palavras-chave: Informática em enfermagem; Departamentos hospitalares; Sistemas de informação; Segurança do paciente; Eficiência organizacional

ABSTRACT

The Material and Sterilization Center (MSC) is considered an indirect assistance unit, responsible for the reprocessing of health products. The objective was to report the inclusion of the description and images of surgical instruments in the computerized system for materials management. Experience report on the MSC of a University Hospital in the interior of Paraná, from March to June 2023. Images of 702 surgical instruments were added, including 74 surgical boxes and 626 loose

materials, from different specialties such as orthopedics, general surgery, otorhinolaryngology, dentistry, urology, vascular and gynecology. It is expected that the implementation of descriptions and images in the computerized system will facilitate the recognition of reprocessed instruments, minimizing errors in the process, increasing the efficiency and safety of the services provided. The adoption of technology in health and continuing education are fundamental for the continuous improvement of the processes and services provided.

Keywords: Nursing informatics; Hospital departments; Information systems; Patient safety; Efficiency organizational

INTRODUÇÃO

O Centro de Material e Esterilização (CME) é um setor de assistência indireta à saúde, responsável por receber produtos e realizar atividades de reprocessamento, limpeza, inspeção, embalagem, esterilização, guarda e distribuição no ambiente hospitalar (GRATÃO et al., 2023). Seus processos têm a finalidade de prevenir as Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), seguindo as evidências científicas para uma prática de qualidade no preparo dos Produtos Para Saúde (PPS) (PRIMAZ et al., 2021).

Instrumentais cirúrgicos são considerados PPS reutilizáveis, portanto passíveis de reprocessamento, sendo necessária uma padronização para montagem das caixas com esses instrumentais, utilizados pelos cirurgiões de acordo com sua especialidade. Conforme as mudanças tecnológicas avançam, novos instrumentais são introduzidos e o conhecimento aprofundado deles é fundamental na realização bem-sucedida de procedimentos cirúrgicos (RODRIGUES et al., 2019).

A gestão de processo do CME e a falta de conhecimento dos instrumentais envolvem os demais setores da instituição e os próprios pacientes, na medida em que processos que não atendem ao esperado causam cancelamento de cirurgias, aumento dos custos, prolongamento de internações ou danos irreversíveis aos pacientes, destacando a importância de criar estratégias para facilitar o reconhecimento desses PPS (BENTO; DAFLON; SILVA, 2022).

De acordo com a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 15, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), todo CME deve possuir um sistema de rastreabilidade de processos e produtos, seja manual, seja automatizado. O processo de rastreabilidade é definido como a capacidade de rastrear o histórico, a aplicação, o uso e a localização de uma mercadoria individual (ANVISA, 2012). Apesar de suas vantagens, poucas instituições hospitalares no Brasil utilizam o sistema automatizado, o que se deve ao elevado custo de implementação e ao processo, que normalmente é realizado por empresas terceirizadas (BENTO; DAFLON; SILVA, 2022).

Assim, justifica-se a inclusão de descritivos, aliados a imagens, no sistema de gestão informatizado para facilitar o trabalho dos profissionais do CME, permitindo a visualização e reconhecimento dos materiais de forma mais clara e precisa, contribuindo para redução de erros de montagem, garantia de disponibilidade dos materiais necessários para as cirurgias e otimização do fluxo de trabalho entre o CME e o Centro Cirúrgico (CC).

Diante do exposto, este trabalho tem por objetivo relatar a inclusão do descritivo e imagens de instrumentais cirúrgicos no sistema informatizado para gestão de materiais.

MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de relato de experiência sobre a implementação de descritivo e imagens de instrumentais cirúrgicos no sistema informatizado do CME de um hospital universitário no interior do Paraná, no período de março a junho de 2023.

O hospital pertence à 3ª Regional de Saúde do estado do Paraná, a qual abrange 12 municípios, com uma população estimada de 564.453 habitantes. Oferece serviços a pacientes usuários do Sistema Único de Saúde (SUS), sendo caracterizado como hospital de ensino, referência em residências médica, cirúrgica, uniprofissional e multiprofissional.

Num primeiro momento, foi realizada pesquisa bibliográfica com os termos de busca “Enfermagem”, “Centro de Material e Esterilização” e “Educação Continuada”, considerados em separado e cruzados. Os dados foram coletados na base de dados *on-line* Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), pertencente à Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Também foi realizada busca nas Diretrizes de Práticas em Enfermagem Cirúrgica e Processamento de Produtos para a Saúde, da Associação Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização.

Posteriormente, iniciou-se a observação documental em catálogo de apoio já utilizado no serviço, contendo o descritivo, o nome e o tamanho dos instrumentais cirúrgicos reprocessados no CME. Foram listados aqueles que necessitavam de inclusão de imagens ilustrativas, as quais foram coletadas por meio de diferentes fontes, incluindo catálogos dos fabricantes, pesquisa em bancos de imagens de domínio público disponíveis na internet e fotos tiradas pelos profissionais envolvidos.

Por fim, mediante um sistema de gestão informatizado disponível para consulta, foi criado um modelo no qual os instrumentais foram catalogados conforme o descritivo e imagens ilustrativas. Esse sistema possibilitou o registro de dados relevantes, como nome, descrição e especialidade dos instrumentais, assim como a inclusão de imagens, a fim de facilitar a identificação visual dos materiais. O sistema de gestão informatizado é de domínio privado da empresa Techeasy Sistemas (CNPJ: 32.915.319/0001-33).

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Ponta Grossa, mediante Certificado de Apresentação para Apreciação Ética nº 56290222.1.0000.0105.

RESULTADOS

Foram acrescentadas junto aos descritivos imagens de 702 instrumentais cirúrgicos, sendo 74 caixas cirúrgicas e 626 materiais avulsos, de diversas especialidades, como ortopedia, cirurgia geral, odontologia, otorrinolaringologia, urologia, vascular e ginecologia.

Figura 1 – Exemplo de descritivo e imagem dos instrumentais avulsos

The screenshot shows the 'CADASTRO DE KIT' form for 'AVULSO' kits. The form includes the following fields and values:

- TIPO DE KIT: AVULSO
- INDICADOR: NAO
- DESCRIÇÃO: AFASTADOR BECKMAN
- ESPECIALIDADE: DIVERSOS
- TIPO OWNER: MATERIAL DA CASA
- PROCESSO DE ESTERILIZAÇÃO: 5 - GRAU CIRURGICO DUPLIO LEVE - VAPOR SATURADO SOB PRESSAO
- TIPO DE LIMPEZA: LAVAGEM MANUAL
- CUSTO DO KIT: SEM CUSTO
- LOCAL DE ARMAZENAGEM: AREA ESTERIL - ARSENAL - ESTANTE - - PRAT. - - NICHOS -
- VALIDA PROCESSO: ESTERILIZACAO
- PESO EM GRAMAS: 0

On the right side, there is a 'FOTO' section with a button 'EXCLUIR FOTO' and 'TIRAR FOTO'. A photo of surgical forceps is displayed with the label '1-1'.

Fonte: os autores.

Figura 2 – Exemplo de descritivo e imagem dos instrumentais caixas

The screenshot shows the 'CADASTRO DE KIT' form for 'CAIXA' kits. The form includes the following fields and values:

- CÓDIGO: 1016P00237
- TIPO DE KIT: CAIXA
- QTD DE PEÇAS: 48
- DESCRIÇÃO: BASICA DE ORTOPEDIA 01
- ESPECIALIDADE: ORTOPEDIA
- TIPO OWNER: MATERIAL DA CASA
- CONTROLE LOCALIZAÇÃO / QTD: ATIVO
- PROCESSO DE ESTERILIZAÇÃO: 23 - CAMPO - VAPOR SATURADO SOB PRESSAO
- TIPO DE LIMPEZA: LAVAGEM MANUAL
- CUSTO DO KIT: SEM CUSTO
- GRUPO KIT: NENHUM
- LOCAL DE ARMAZENAGEM: AREA ESTERIL - ARSENAL - ESTANTE - - PRAT. - - NICHOS -
- CONTROLE DE CICLO: LIVRE
- QTD. CICLOS - STOP: 0
- CONTADOR ATUAL - STOP: 0
- CICLO DE VIDA DO KIT: 782

On the right side, there is a 'FOTO' section with buttons 'EXCLUIR FOTO' and 'TIRAR FOTO'. A photo of a box of surgical instruments is displayed with the label '1-1'.

Fonte: os autores.

Após a inserção das imagens no sistema informatizado, a equipe do CME foi capacitada sobre a proposta de intervenção para compreender e se adaptar a esse novo recurso. Foram realizadas sessões de treinamento individual com os funcionários para os familiarizar com a interface do sistema, o acesso às informações dos materiais e a busca por meio das imagens ilustrativas.

Figura 3 – Demonstração do sistema informatizado por especialidade

CÓD	DESCRIÇÃO DA ESPECIALIDADE	CONFERÊNCIA PÓS UTILIZAÇÃO	STATUS
1	GERAL	INATIVO	ATIVO
2	VASCULAR	INATIVO	ATIVO
3	UROLOGIA	INATIVO	ATIVO
4	ORTOPEDIA	INATIVO	ATIVO
5	GINECOLOGIA	INATIVO	ATIVO
6	NEURO	INATIVO	ATIVO
12	UTIL ADULTO	INATIVO	ATIVO
8	INDICADORES	INATIVO	ATIVO
9	PEDIATRIA	INATIVO	ATIVO
10	OTORRINO	INATIVO	ATIVO
11	OBSTETRICA	INATIVO	ATIVO
13	UTIL INF	INATIVO	ATIVO
14	AMBULATORIO	INATIVO	ATIVO
15	PRONTO ATENDIMENTO	INATIVO	ATIVO
16	ODONTOLOGIA	INATIVO	ATIVO

Fonte: os autores.

DISCUSSÃO

Além de garantir o processamento adequado dos PPS, o CME tem a responsabilidade de gerenciar o inventário de instrumentais, abrangendo desde o registro até o manejo e armazenamento desses materiais. Essas ações visam a reduzir custos operacionais, assegurar quantidades adequadas para os procedimentos cirúrgicos e garantir a segurança, funcionalidade e durabilidade dos materiais (SOBECC, 2021).

A estratégia informatizada desenvolvida para facilitar o reconhecimento dos materiais de forma precisa foi concebida a partir de uma abordagem alinhada ao processo já implementado na instituição, tornando-a atrativa para outras instituições de saúde com processo de trabalho similar. Destaca-se que revisões sistemáticas e periódicas das estratégias implementadas são necessárias, devido à grande demanda de materiais processados pelo CME.

Os Sistemas Informatizados em Saúde (SIS) têm sido adotados para eficientemente gerenciar dados, armazenar e compartilhar informações relacionadas à saúde de indivíduos e comunidades. Também apoiam os profissionais na tomada de decisões clínicas, visando a aprimorar a qualidade dos cuidados de saúde, além de influenciar o fluxo de trabalho. Para garantir que não aumentem a carga de atividades para as equipes de assistência, é essencial que estejam alinhados, o que requer métodos de gestão da qualidade capazes de medir e analisar todos os processos envolvidos, garantindo uma integração eficaz e sem sobrecarregar a equipe assistencial (RODRIGUES, 2022).

Um estudo realizado em um hospital universitário de Porto Alegre revelou que a implementação de um sistema informatizado de rastreabilidade para o instrumental proporciona otimização significativa nos processos do CME (SCHNEIDER et al., 2018). Isso resulta na redução dos custos operacionais, uma vez que o sistema permite identificar e resolver questões dispendiosas de maneira simplificada. A otimização do CME não apenas agiliza a entrega de material estéril, como também, indiretamente, eleva a eficiência do CC. Isso, por sua vez, possibilita a realização de um número maior de procedimentos, demonstrando o impacto positivo da gestão eficiente dos materiais no ambiente hospitalar.

Além disso, a digitalização proporciona uma velocidade superior nos procedimentos logísticos, poupando tempo em um ambiente em que toda atividade precisa ser minuciosamente documentada. A padronização dos procedimentos é facilitada e a administração das informações em tempo real propicia uma visão abrangente e contínua dos processos, permitindo ajustes em tempo hábil para aumentar a eficiência (BENTO; DAFLON; SILVA, 2022).

A nova abordagem oportunizou aos profissionais do CME uma pré-visualização dos materiais processados, facilitando seu despacho e rastreamento. Com o acesso às imagens ilustrativas no sistema informatizado, a equipe pode identificar rapidamente os instrumentais corretos, minimizando erros na montagem das caixas cirúrgicas e contribuindo para a segurança e eficiência dos processos.

Como limitação, se apresenta a possível dificuldade de alguns profissionais de manipular o sistema informatizado, o que pode ser solucionado por meio de treinamentos específicos e implementação de fluxogramas de acesso.

CONCLUSÃO

Este trabalho cumpriu seu objetivo de inserir o descritivo e imagens de instrumentais cirúrgicos no sistema informatizado para gestão de materiais, representando um avanço significativo para a equipe do CME e CC. Por meio dessa intervenção, buscou-se suprir a lacuna identificada de dificuldade de reconhecimento dos materiais, proporcionando uma ferramenta que auxilia visualmente na identificação precisa dos instrumentais utilizados nos procedimentos cirúrgicos.

Para o futuro, espera-se expandir a catalogação de materiais no *software*, abrangendo um número cada vez maior de instrumentais e materiais cirúrgicos. Além disso, é desejável promover treinamentos regulares para a equipe, a fim de garantir o uso eficiente da nova ferramenta e maximizar seus benefícios. A contínua colaboração entre a equipe do CME, CC e outros setores do hospital é fundamental para aperfeiçoar e atualizar o sistema de forma permanente, garantindo que ele atenda às necessidades em constante evolução do ambiente hospitalar.

REFERÊNCIAS

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução - RDC Nº 15, de 15 de março de 2012. Dispõe sobre requisitos de boas práticas para o processamento de produtos para saúde e dá outras providências. Ministério da Saúde. Brasil, 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENFERMEIROS DE CENTRO CIRÚRGICO, RECUPERAÇÃO ANESTÉSICA E CENTRO DE MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO. Diretrizes de práticas em enfermagem cirúrgica e processamento de produtos para a saúde. 7. São Paulo: SOBECC, 2017, 487 p.

BENTO, L. C. dos S.; DAFLON, Y. C.; SILVA, C. R. L. Desenvolvimento de sistema de rastreabilidade automatizada de baixo custo para centro de material e esterilização. Rev SOBECC, vol. 27, jul. 2022.

GRATÃO, M. S. S.; MORAES, M. A. A. de; LIMA, A. B. de; GIMENEZ, F. V. M.; HIGA, E. F. R. Centro de Material e Esterilização: importância do trabalho da enfermagem para segurança do paciente. Revista Foco | Curitiba (PR) | v.16.n.3 | e1255 | p.01-18 | 2023

PRIMAZ, C. G. et al. Visão da Educação no centro de materiais e esterilização: revisão integrativa. Revista Brasileira de Ciências da Saúde, v. 26, n. 3, p. 172-180, 2021. Disponível em: <<https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/686/pdf>>.

RODRIGUES, A. F. V. et al. Estrutura informatizada para processos no centro de material e esterilização. Revista SOBECC, 24(2), 107-114, 2019.

SCHNEIDER, D. S. S. et al. Sistemática para racionalização de instrumentais de bandejas cirúrgicas. Rev SOBECC, v.23, n.1, p. 52-58, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.5327/Z1414-4425201800010009>>.