

Atuação do enfermeiro no gerenciamento de equipamentos médico-hospitalares

Nurse's role in the management of medical and hospital equipment

El papel de la enfermera en la gestión del equipamiento médico y hospitalario

Recebido: 12/07/2022 | Revisado: 28/07/2022 | Aceito: 31/07/2022 | Publicado: 08/08/2022

Victor Hugo de Paula Flauzino

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5156-0030>
Associação Brasileira de Enfermeiros Cientistas, Brasil
E-mail: prof.victorflauzino@unyleya.edu.br

Luana de Oliveira Hernandes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8828-7146>
Associação Brasileira de Enfermeiros Cientistas, Brasil
E-mail: luanaoliveira2306@gmail.com

Beatriz Mees Botion

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0364-1079>
Instituto de Ensino Superior IPGS, Brasil
E-mail: beatrizm.mees@gmail.com

Giselle Katrina Aguiar da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1467-8309>
Universidade Presidente Antônio Carlos, Brasil
E-mail: gisellekatrina@hotmail.com

Amanda Priscilla da Cunha

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5456-1848>
Getulio Vargas Foundation, Brasil
E-mail: amandacunhaisa@gmail.com

Daiana Moreira Gomes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9387-0619>
Associação Brasileira de Enfermeiros Cientistas, Brasil
E-mail: daigomes_87@hotmail.com

Priscila Gramata da Silva Vitorino

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5560-9997>
Associação Brasileira de Enfermeiros Cientistas, Brasil
E-mail: prigramaenf@yahoo.com.br

Jonas Magno dos Santos Cesário

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1785-3555>
Associação Brasileira de Enfermeiros Cientistas, Brasil
E-mail: prof.jonasmagno@unyleya.edu.br

Resumo

O gerenciamento dos equipamentos médico-hospitalares inicia-se desde a previsão da aquisição, até o seu uso, o que faz que o processo seja minucioso. Os recursos materiais em saúde podem ser classificados de acordo com vários critérios: finalidade, especificidade de armazenamento, valor e nível de criticidade ou aplicação. O trabalho da enfermeira em cargos de coordenação tem sido notado por possibilitar, incentivar e criar condições técnicas para que a assistência seja devidamente desenvolvida. O objetivo de descrever a atuação do enfermeiro no gerenciamento de tecnologias médico-hospitalares. A metodologia utilizada foi uma revisão bibliográfica na banca de dados do Google Acadêmico, BVS e SciELO, publicadas entre 2012 e 2021, disponíveis de forma completa. Inicialmente foram encontrados 71 estudos e após a aplicação dos filtros, conforme os critérios de inclusão e exclusão, foram eliminados 56 estudos. Não foram considerados estudos duplicados, monografias, apostilas e livros. Ao final foram incluídos 15 artigos científicos. O gerenciamento dos equipamentos hospitalares faz parte da gestão do cuidado, portanto, é de responsabilidade do enfermeiro garantir que sua equipe esteja devidamente treinada e que os equipamentos utilizados nos pacientes funcionem adequadamente. A função de planejar e controlar os equipamentos médico-hospitalares é do enfermeiro, a qual é ligada. Por isso, é essencial no gerenciamento de equipamentos que seja trabalhado em prol da qualidade e produtividade, o que possibilita a redução dos custos.

Palavras-chave: Enfermagem; Equipamentos médicos; Autogestão.

Abstract

The management of medical-hospital equipment starts from the acquisition forecast to its use, which makes the process meticulous. Material resources in health can be classified according to several criteria: purpose, storage specificity, value and level of criticality or application. The nurse's work in coordination positions has been noted for enabling, encouraging and creating technical conditions for the assistance to be properly developed. The objective of describing the role of nurses in the management of medical-hospital technologies. The methodology used was a

bibliographic review in the Google Scholar database, BVS and SciELO, published between 2012 and 2021, available in full. Initially, 71 studies were found and after applying the filters, according to the inclusion and exclusion criteria, 56 studies were eliminated. Duplicate studies, monographs, handouts and books were not considered. At the end, 15 scientific articles were included. The management of hospital equipment is part of care management; therefore, it is the nurse's responsibility to ensure that their team is properly trained and that the equipment used in patients works properly. The role of planning and controlling medical and hospital equipment is the nurse's, which is linked. Therefore, it is essential in the management of equipment that it is worked towards quality and productivity, which makes it possible to reduce costs.

Keywords: Nursing; Medical equipment; Self-management.

Resumen

La gestión del equipamiento médico-hospitalario parte desde la previsión de adquisición, hasta su uso, lo que hace que el proceso sea minucioso. Los recursos materiales en salud se pueden clasificar según varios criterios: finalidad, especificidad de almacenamiento, valor y nivel de criticidad o aplicación. El trabajo del enfermero en puestos de coordinación se ha destacado por posibilitar, incentivar y crear condiciones técnicas para que la asistencia se desarrolle adecuadamente. El objetivo de describir el papel de los enfermeros en la gestión de las tecnologías médico-hospitalarias. La metodología utilizada fue una revisión bibliográfica en la base de datos Google Scholar, BVS y SciELO, publicada entre 2012 y 2021, disponible en su totalidad. Inicialmente se encontraron 71 estudios y luego de aplicar los filtros, según los criterios de inclusión y exclusión, se eliminaron 56 estudios. No se consideraron estudios duplicados, monografías, folletos y libros. Al final se incluyeron 15 artículos científicos. La gestión del equipamiento hospitalario forma parte de la gestión del cuidado, por lo tanto, es responsabilidad del enfermero velar por que su equipo esté debidamente capacitado y que el equipamiento utilizado en los pacientes funcione correctamente. El papel de planificación y control del equipamiento médico y hospitalario es del enfermero, que está vinculado. Por lo tanto, es fundamental en la gestión de los equipos que se trabaje hacia la calidad y la productividad, lo que posibilita la reducción de costos.

Palabras clave: Enfermería; Equipo médico; Autogestión.

1. Introdução

Os equipamentos médico-hospitalares são essenciais para diagnósticos, tratamentos, prevenção e reabilitação na saúde de uma forma mais assertiva, o que viabiliza a oferta de serviços de qualidade à vida do usuário, atenta para as exigências da ANVISA no que se diz respeito a qualidade e segurança. O mercado de equipamentos médicos concentra-se nos Estados Unidos cerca de 56%, Europa e Japão também fazem parte do mercado ambos com 18%. Entende-se frente a esta constatação que o processo de aquisição de materiais se torna-se burocrático e de alto custo, pois existem dificuldades de incentivo ao desenvolvimento tecnológico no Brasil (Oliveira *et al.*, 2017).

O gerenciamento dos equipamentos médico-hospitalares inicia-se desde a previsão da aquisição, até o seu uso, o que faz que o processo seja minucioso. Desta forma é necessário planejamento e estudos precisos para a obtenção dos materiais o que possibilitam um melhor controle financeiro e de manutenções. Nas instituições privadas a aquisição de materiais é feita de forma direta, ou seja, a própria instituição faz as compras e gestão dos materiais. Já nas instituições públicas, os setores de compras necessitam realizar compras via pregão, o que é delimitado pela Lei nº 8.666 de 1993 e tem o objetivo de buscar propostas mais vantajosas dos fornecedores onde o menor preço prevalecerá. (Oliveira *et al.*, 2017).

Cabe ressaltar que a qualidade do serviço e material prestado está diretamente ligado à relação custo-benefício, onde sobressai o fator preço. A percepção de trabalhadores da área da saúde sobre os materiais adquiridos relata o desperdício dos mesmos em relação a má qualidade dos materiais adquiridos (Ribeiro *et al.*, 2018).

Assim os materiais deveriam ser avaliados antes do processo de compra para impedir a entrada de materiais de baixa qualidade nas instituições. Outra medida que deveria ser implantada a fim de reduzir os custos e garantir a qualidade dos materiais, é a criação de comissões técnicas devidamente estruturadas dentro da instituição, composta por profissionais que detêm conhecimento acerca de procedimentos e garantia de aquisição de dispositivos adequados (Lin *et al.*, 2020).

O desperdício de material é mais comum e frequente está associado à falta de capacitação e conscientização dos profissionais que trabalham na assistência, sobre uso adequado e manuseio. Este tipo de situação é mais observado em setores

públicos, onde algumas das instituições não apresentam sistema de informação, a fim de interligar a gestão de estoque, com isso surge a seguinte pergunta de pesquisa, qual atuação do enfermeiro na gestão do parque tecnológico?

Os recursos materiais em saúde podem ser classificados de acordo com vários critérios: finalidade, especificidade de armazenamento, valor e nível de criticidade ou aplicação. Em relação à finalidade, os recursos podem ser compostos por grandes grupos de materiais, a saber: medicamentos, higiene, laboratório, informática, manutenção, produtos alimentícios e suprimentos médico-hospitalares. Ficou comprovado que o gasto com equipamentos em um hospital fica em segundo lugar atrás dos recursos humanos, isso deixa claro a importância e a necessidade de dados e informações para auxiliar a gestão neste segmento (Boatema *et al.*, 2017).

Uma gestão eficiente e eficaz dos recursos materiais nas instituições de saúde precisa estar alinhada com as questões de atenção. Controles eficazes precisam ser adotados para garantir a disponibilidade desses recursos com qualidade, tempo, quantidade e preço justo. Equipe de enfermagem é a maior solicitante e usuária desses produtos, principalmente itens classificados como médico-hospitalar. O enfermeiro, portanto, tem a grande responsabilidade de repensar a importância da gestão do material nas atividades gerenciais (Ribeiro *et al.*, 2018).

O trabalho da enfermeira em cargos de coordenação tem sido notado por possibilitar, incentivar e criar condições técnicas para que a assistência seja devidamente desenvolvida. No entanto, esse profissional, cada vez mais envolvido na gestão, não está produzindo pesquisas científicas e publicações que demonstrem o envolvimento e a escala. O mercado de trabalho tem exigido que os enfermeiros ampliem suas habilidades gerenciais, destacando aspectos da economia em saúde, incluindo financiamento, faturamento e custo. Assim, a enfermeira tem que demonstrar outras habilidades e funções além do cuidado. Dentro e fora do hospital, a Enfermeira está se tornando um importante profissional na gestão dos recursos materiais (Lin *et al.*, 2020)

Ao afirmar que os recursos materiais são ferramentas essenciais de trabalho para o desenvolvimento das atividades assistenciais, a participação da enfermagem em sua gestão está diretamente relacionada à qualidade da assistência de enfermagem. É, portanto, fundamental que o enfermeiro demonstre, por meio da produção científica, o raciocínio necessário para o processo de gestão de materiais médicos hospitalares, com isso surge o seguinte objetivo de descrever a atuação do enfermeiro no gerenciamento de tecnologias médico-hospitalares.

2. Metodologia

Para alcançar o objetivo deste estudo, optou-se pela realização de uma pesquisa descritiva, que de acordo com Cesário, Flauzino e Mejia (2020) é direcionada para responder alguma dúvida ou questionamento e que pode incluir artigos científicos publicados em periódicos acadêmicos. Dessa forma, inicialmente buscou-se reunir evidências para responder ao questionamento de pesquisa.

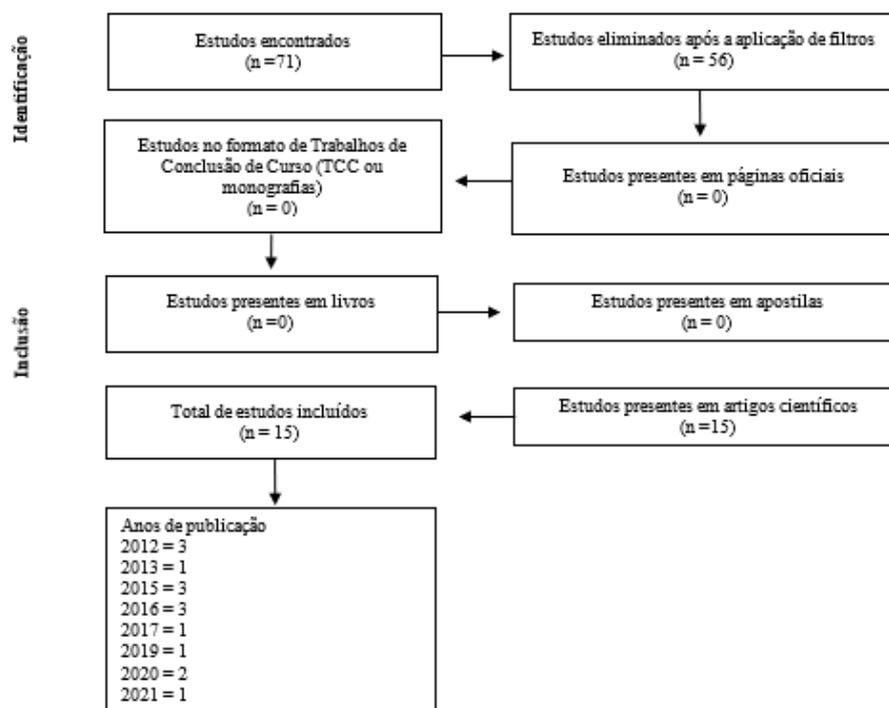
Na etapa inicial, a busca foi realizada em bibliotecas digitais, que permitem uma busca em bases de dados próprias por meio da utilização de descritores padronizados. No DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), foram encontrados os seguintes descritores: enfermagem, equipamentos médicos e autogestão as *strings* de busca.

Os bancos de dados utilizados foram o Google Acadêmico, BVS (biblioteca virtual em saúde) e SciELO (*Scientific Electronic Library Online*). No Google Acadêmico utilizou-se cada um dos descritores entre aspas (“”). Na BVS foi utilizado a opção pesquisa avançada, selecionada as bases da BDENF (Banco de Dados em Enfermagem), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em ciências da saúde) e o operador lógico booleano “OR” e “AND”. Na SciELO, foi utilizada a opção pesquisa avançada e o operador lógico booleano “OR” e “AND”.

Foram estabelecidos como critérios de inclusão: artigos acadêmicos publicados entre 2012 e 2022, na língua portuguesa, disponíveis de forma completa nos bancos de dados já mencionados, que respondessem à pergunta de pesquisa.

Excluíram-se artigos repetidos encontrados nas bases de dados, resumos, artigos inferiores a 2015, artigos que não respondiam o problema da pesquisa e aqueles que não estavam publicados em revista acadêmica com ISSN (*International Standard Serial Number*). A coleta dos dados foi realizada no mês de março, por dois pesquisadores de forma independente. Os resultados das buscas pelos dados e do número final de publicações nessa revisão foram apresentados na forma de fluxograma PRISMA, como mostra a Figura 1.

Figura 1. Diagrama de fluxo dos artigos encontrados.



Fonte: Autores (2022).

Inicialmente foram encontrados 71 estudos e após a aplicação dos filtros, conforme os critérios de inclusão e exclusão, foram eliminados 56 estudos. Não foram considerados estudos duplicados, monografias, apostilas e livros. Ao final foram incluídos 1 artigos científicos.

3. Resultados

A Tabela 1 foi desenvolvida para mostrar a distribuição inicial dos artigos científicos encontrados nas bases de dados da BVS, SciELO e Google Acadêmico. É possível notar que o maior aproveitamento de periódicos foi nas bases da SciELO e BVS com 6 artigos incluídos de cada base de dados, no Google acadêmico teve somente 3 artigos científicos, o que resultou em uma amostra final de 15 artigos científicos de periódicos diferentes.

Tabela 1. Artigos incluídos por base de dados.

BVS		SciELO		Google Acadêmico		Amostra final
Total	20	Total	30	Total	21	
Excluídos	14	Excluídos	24	Excluídos	18	
Incluídos	6	Incluídos	6	Incluídos	3	

Fonte: Autores (2022).

O Quadro 1 foi desenvolvido para apresentar um melhor entendimento dos periódicos selecionados nas bases de dados supracitadas acima. No quadro 1 é possível notar a relação dos artigos científicos com os objetivos da pesquisa e este foi elaborado com a utilização das seguintes variáveis: autor, título, objetivo central e tipo de estudo. Este quadro contribuiu para realizar a discussão do trabalho, pois a organização dos estudos permitiu uma melhor comparação dos assuntos abordados pelos autores.

Quadro 1. Artigos incluídos neste estudo.

Autor/ano	Título	Objetivos	Tipo de estudo
Amorim, Junior e Shimizu, 2015	O desafio da gestão de equipamentos médico-hospitalares no Sistema Único de Saúde	Analisa as políticas de gestão de equipamentos médico-hospitalares adotadas pelo Ministério da Saúde para o Sistema Único de Saúde	Análise documental
Melo, Gomes e Pinheiro 2016	A gestão de materiais médico-hospitalar em hospital público	Elucidar o processo de gestão de materiais médico-hospitalares no Sistema Único de Saúde	Revisão Integrativa de Literatura
Araújo, Distrutti e Elias, 2017	Priorização de tecnologias em saúde: o caso brasileiro	Analisar o sistema de priorização de tecnologias em saúde do Brasil, com base no marco conceitual desenvolvido pelo BID	Estudo quantitativo de caráter descritivo, transversal e documental
Reis <i>et al.</i> , 2015	Análise das reprovações de materiais médico-hospitalares de um hospital de ensino	Identificar os motivos de reprovações de materiais médico-hospitalares (MMH) no edital de licitação 001 e 029 /2011, na modalidade pregão eletrônico e identificar as categoriais profissionais envolvidas na avaliação da qualidade dos materiais médico-hospitalares	Estudo quantitativo de caráter descritivo, transversal e documental
Ventura, Freire e Alves, 2016	Participação do enfermeiro na gestão de recursos hospitalares	Analisar a participação do enfermeiro na definição e gerenciamento de recursos materiais, humanos, físicos e financeiros no trabalho cotidiano da enfermagem em um hospital.	Estudo de caso de abordagem qualitativa
Almeida e Silva, 2016	Equipamento médico-hospitalar: uma gestão na área da saúde	Objetivo do artigo é refletir teoricamente acerca da temática: gestão de materiais médico-hospitalares na área saúde.	Trata-se de um estudo teórico reflexivo.
Garcia <i>et al.</i> , 2013	O enfermeiro no gerenciamento de material médico-hospitalar: revisão integrativa.	Caracterizar a produção do conhecimento sobre o gerenciamento de material médico-hospitalar realizado pelo enfermeiro.	Retrospectivo, descritivo.
Bogo <i>et al.</i> , 2015	O enfermeiro no gerenciamento de materiais em hospitais de ensino.	Apresentar o contexto de inserção do enfermeiro no gerenciamento de materiais e descrever as atividades por ele desenvolvidas neste processo.	Estudo de abordagem qualitativa e natureza descritiva.
Lima, Rocha, 2021	Gestão de tecnologia em saúde: avaliação de equipamentos eletromédicos em unidade de centro cirúrgico	Discutir como se dá a gestão dos equipamentos eletromédicos em saúde, adotado pela unidade de centro cirúrgico de um hospital universitário estadual situado no município do estado do Rio de Janeiro à luz da RDC N°2 de 25 de janeiro de 2010.	Estudo descritivo, exploratório do tipo estudo de caso.

Garcia <i>et al.</i> , 2012	Gestão de material médico-hospitalar e o processo de trabalho em um hospital público	Identificar a percepção sobre a gestão de material médico-hospitalar no processo de trabalho de profissionais em hospital público de média complexidade.	Estudo exploratório-descritivo de abordagem qualitativa.
Dutra, Lima e Oliveira, 2020	Percepção dos gestores de enfermagem sobre a tecnovigilância à luz da segurança do paciente	Descrever a percepção de enfermeiros envolvidos na gestão de enfermagem sobre a tecnovigilância à luz da segurança do paciente.	Estudo descritivo, com abordagem qualitativa.
Fonseca, Araújo & Olivindo, 2020	Empreendedorismo em Enfermagem: motivações e possibilidades para o enfermeiro empreender	Analisar na literatura o campo de atuação do enfermeiro no empreendedorismo em Enfermagem	Revisão bibliográfica da literatura
Freire <i>et al.</i> , 2012	Gestão de equipamentos médicos: o papel das práticas de qualidade em um hospital de excelência brasileiro	Explicar a contribuição dos padrões recomendados pelas instituições certificadoras de acreditação para a gestão dos equipamentos médicos utilizados em um hospital de excelência brasileiro	Estudo teórico-empírico
Gomes e Dalcol, 2019	Gestão tecnológica em unidades hospitalares: um estudo sobre importância e fatores relevantes	Descrever e analisar a importância do gerenciamento da tecnologia incorporada nestas unidades para uma melhoria contínua dos serviços oferecidos	Estudo teórico-empírico
Rodrigues <i>et al.</i> , 2012	A importância do enfermeiro gestor nas instituições de saúde	Destacar a importância do profissional enfermeiro nos serviços de gestão nas instituições de saúde	Retrospectivo, descritivo.

Fonte: Autores (2022).

4. Discussão

O enfermeiro possui estratégias para aperfeiçoar e agilizar as atividades executadas e de seus afazeres, além da inserção de estratégias administrativas para aperfeiçoar e agilizar as atividades executadas pelos profissionais, com o avanço da tecnologia na área da saúde e enfermagem, os profissionais podem desenvolver suas atividades com otimização e qualificar a assistência oferecida, com a tecnologia traz benefícios no atendimento, processos, aumento de produtividade e qualidade na atuação do profissional (Rodrigues *et al.*, 2019).

A proximidade dos equipamentos médico-hospitalares faz com que o enfermeiro precisa dar atenção especial a este aspecto, pois a aplicabilidade, os possíveis riscos do uso, assim como a usabilidade podem interferir diretamente no trabalho da equipe de enfermagem. O enfermeiro tem como atribuição não só gerenciar recursos humanos, como também os equipamentos médicos utilizados pela sua equipe. Os equipamentos de proteção individual (EPIs) e sua utilização em conjunto com os equipamentos médicos também são de gerenciamento do enfermeiro. Toda e qualquer orientação, instrução ou atualização acerca dos equipamentos deve ser proporcionada diretamente pelo enfermeiro ou intermediada por ele, com a finalidade de garantir que os equipamentos eletromédicos sejam utilizados de forma segura e que o cuidado aos pacientes seja contínuo é função do enfermeiro (Lima & Rocha, 2021)

De acordo com Dutra et al. (2020), o enfermeiro possui papel fundamental no gerenciamento dos equipamentos hospitalares, pois é a equipe de enfermagem quem os manuseia e pode atestar a qualidade ou não dos equipamentos. O enfermeiro enquanto gerenciador de equipamentos hospitalares deve levar em conta a observação da prática clínica, desenvolver competências gerenciais, ter conhecimento de todo e qualquer equipamento médico utilizado, especialmente pela equipe de enfermagem, assim como ter conhecimento mínimo das especificações dos equipamentos.

A gestão de equipamentos eletromédicos é constituída pelo mapeamento dos equipamentos hospitalares, desde aquisição à obsolescência, a implementação de rotinas, a manutenção, análise da qualidade do serviço prestado por terceiros, validações, calibrações e acreditação hospitalar, e a maioria dessas atividades ligadas aos equipamentos são de competência do enfermeiro, portanto fica clara a importância do enfermeiro no gerenciamento dos equipamentos médico-hospitalares (Lima e Rocha, 2021).

As atribuições do enfermeiro no gerenciamento de equipamentos hospitalares são: participar da elaboração de instrumentos de avaliação dos equipamentos, participar da compra e seleção dos equipamentos, emitir pareceres técnicos, participar das comissões de licitação e contribuir de forma substancial na decisão pela alocação de recursos. Além disso, o enfermeiro pode solicitar o apoio da equipe de enfermagem no preenchimento de fichas de avaliação. Para manter satisfatória continuidade no cuidado de enfermagem, os equipamentos hospitalares devem passar, em sua maioria, por manutenção preventiva, e não corretiva, como acontece na maioria das situações, e o enfermeiro é o gerenciador de todo esse processo (Dutra et al., 2020).

O gerenciamento dos equipamentos hospitalares faz parte da gestão do cuidado, portanto, é de responsabilidade do enfermeiro garantir que sua equipe esteja devidamente treinada e que os equipamentos utilizados nos pacientes funcionem adequadamente. No que tange a educação, a equipe de enfermagem precisa de treinamento permanente sobre os equipamentos hospitalares, pois assim o enfermeiro gestor pode se certificar de que todos os integrantes da equipe utilizam os equipamentos médicos corretamente (Garcia *et al.*, 2012).

A função de planejar e controlar os equipamentos médico-hospitalares é do enfermeiro, a qual é ligada. Por isso, é essencial no gerenciamento de equipamentos que seja trabalhado em prol da qualidade e produtividade, o que possibilita a redução dos custos. Com a informatização dos setores garantem um controle mais preciso do banco de dados de equipamentos, estoque e em relação a entrada e saída de materiais, o que melhora o planejamento de aquisição de equipamentos, o que possibilita a diminuição da falta de materiais. (Almeida; Silva 2016).

O enfermeiro por sua atuação na coordenação das unidades assistenciais, tem sua responsabilidade nas ações de previsão, provisão e controle de recursos utilizados pela equipe, e ainda presta cuidados diretos ao paciente, desta forma acumulou conhecimento técnico e prático acerca dos insumos, o que permitindo-lhe julgar quanto a aquisição e qualidade dos materiais aplicados no cuidado da saúde (Bogo *et al.*, 2015).

A participação no processo de aquisição dos equipamentos deve ter como um dos principais membros o enfermeiro, pois a equipe de enfermagem é a categoria profissional que mais está em contato com os pacientes e pode tranquilamente listar todas as necessidades dos setores e dos pacientes também, assim como o que pode tornar o trabalho mais eficaz e a prestação do cuidado de qualidade. Além disso, é atribuição do enfermeiro gestor fornecer a equipe de enfermagem instrumentos que auxiliem na utilização dos equipamentos de modo a manter a qualidade do cuidado (Garcia *et al.*, 2012).

A atuação do enfermeiro é evidenciada em quatro etapas do fluxo de gerenciamento de materiais como: Programação, compras, armazenamento e recebimento dos materiais. Na parte de programação é iniciada com a previsão de recursos materiais necessários, para obter as informações necessárias utiliza-se dados como histórico de consumo do item e volume de atendimentos realizados. É considerado uma atividade corriqueira no cotidiano da enfermagem, pois tem a finalidade de garantir condições apropriadas ao desenvolvimento da assistência aos pacientes (Melo et al., 2016).

As atividades referentes ao gerenciamento do banco de dados de produtos, são relatados como desenvolvidos pelos enfermeiros, tarefas estas que deveriam ser dadas a Comissão de Padronização de Materiais. Entende-se que esta atividade seja vantajosa para o enfermeiro, pois permite-se que se atenda duas colocações: a abordagem de aspectos mais funcionais e qualitativos dos produtos, e a aproximação da área de compra com a área de material utilizado. A padronização de rotinas de avaliação tem o intuito de orientar o ajuizamento de produtos em processo de compra, no que compete ao atendimento aos

requisitos solicitados e a funcionalidade e eficiência dos materiais. Após a realização da compra dos materiais a atenção do enfermeiro volta-se para avaliação dos produtos (Araújo et al., 2017)

Na etapa de armazenamento, a atuação do enfermeiro, empenha-se na educação permanente da equipe do setor de almoxarifado para o armazenamento adequado dos materiais. Tendo em vista que o armazenamento e manutenção da viabilidade dos itens até a sua distribuição está diretamente relacionada as suas condições de estocagem (temperatura, umidade, ventilação). Desta forma é imprescindível que os enfermeiros desenvolvam orientações que promovam a extensão a outros setores das orientações de guarda dos materiais. Na última etapa do fluxo a distribuição e o controle os enfermeiros ficam responsáveis pela vigilância dos produtos pós-compra ou Tecnovigilância, e correspondem as análises e queixas e resoluções das mesmas e notificação de produtos a NOTIVISA. As notificações emitidas a NOTIVISA por produtos de baixa qualidade e as consequências decorrentes destas, desestimula a aquisição de produtos fora da qualidade solicitada, diminui os riscos e melhora o processo de compra (Reis *et al.*, 2015).

Segundo, Gomes e Dalcol (2019), por fim constatou-se a participação do enfermeiro na elaboração de projetos para a captação de recursos, atividade que está relacionada ao planejamento estratégico de uma organização pública e influencia diretamente na etapa de programação. O enfermeiro levanta a necessidade do hospital num geral e estima a compra a médio e a longo prazo. Ao ser incluso nesta ação o enfermeiro é reconhecido como consumidor de materiais, e detém conhecimento sobre os mesmos, o que leva a argumentação e ponderação da melhor escolha nos processos aquisitivos e no planejamento estratégico.

A gestão de materiais como uma prática educativa na enfermagem, é uma importante habilidade a ser desenvolvida, o que possibilita e estimula o senso crítico a respeito dos produtos utilizados em âmbito hospitalar. Desta forma, afirma-se a importância da inserção na graduação do tema “gestão de materiais” em diferentes âmbitos. A gestão de materiais como ferramenta de trabalho, demonstra a importância de instrumentalizar a prática dos profissionais da saúde. É importante referenciar as competências dos enfermeiros, são responsáveis por saber agir, mobilizar, integrar, transferir conhecimentos, recursos, habilidades, que agregam valores econômicos à organizações e valor social a profissão. (Amorim, Junior e Shimizu, 2015).

Segundo Rodrigues *et al.*, (2019), a preocupação com o adequado gerenciamento de custos na área da saúde, em virtude da desproporção entre a demanda e a necessidade e disponibilidade de recursos, tem chamado a atenção nos custos relacionados aos serviços de enfermagem. Onde é considerado o conhecimento da enfermagem uma ferramenta de gestão que permite o dimensionamento dos recursos disponíveis e tomada de decisões com base na melhor evidência científica. As preocupações com os custos crescentes da logística no setor de saúde, em particular nos hospitais, prevê a adoção de estratégias de controle, principalmente dos estoques de materiais, para garantir a viabilidade destas instituições. Assim, na prática da enfermagem o tema deve ser argumentado com maior ênfase e frequência. É totalmente impraticável a realização da gerência da assistência sem o conhecimento da gestão dos materiais, o que se faz necessário a discussão sobre o tema desde a esfera acadêmica e nos serviços de saúde. (Melo et al., 2016).

A gestão de equipamentos hospitalares requer um minucioso controle desses materiais. Uma gestão eficiente que envolve desde a engenharia clínica à enfermagem deve pensar que não é somente comprar os equipamentos, é necessário usar e saber usar, assim como também requer treinamento da equipe para manuseá-lo, necessita de manutenção preventiva e corretiva, pois são equipamentos de alto custo. Esses influenciam o nível de excelência nos processos de organização dos hospitais. A atuação do enfermeiro em dominar esses recursos tecnológicos estabelece um alcance no processo decisório, o que destaca a importância do seu papel pertinente ao processo de gerenciar e cuidar. Diante desse aumento na evolução tecnológica ocorreram melhora no atendimento, maior credibilidade e conforto, vindo também a proporcionar confiabilidade aos profissionais da saúde (Freire *et al.*, 2012).

5. Conclusão

A gestão de equipamentos é uma importante ferramenta no trabalho do enfermeiro, é importante citar as habilidades que os profissionais precisam agir de forma responsável e reconhecida, o que implica na mobilização, integração, transferência de conhecimentos, recursos e habilidades que agregam valor econômico à organização e valor social ao indivíduo. Ao realizar uma busca por artigos científicos, notou-se que a gestão do parque tecnológico na prática de enfermagem ainda é incipiente, como evidenciado em estudos nacionais incluídos nesta revisão integrativa. Estudos que mostraram evidências foram utilizados como base. Há evidências da necessidade de despertar interesse dos enfermeiros na administração do parque tecnológico com a finalidade de utilizar seus conhecimentos como ferramenta de tomada de decisão e liderança, bem como uma ferramenta de gestão para a saúde pela qual são responsáveis, com isso é necessário realizar novas pesquisas eventualmente para melhorar o trabalho de controle e administração do parque tecnológico.

Referências

- Almeida, L. M., Silva, H.T.H. (2016). Equipamento médico-hospitalar: uma gestão na área da saúde. *IJHE - Interdisciplinary Journal of Health Education*. 1(1):32-39. [10.4322/ijhe201600](https://doi.org/10.4322/ijhe201600).
- Amorim, A. S., Junior, V. L. P., Shimizu, H. E. (2015) O desafio da gestão de equipamentos médico-hospitalares no Sistema Único de Saúde. *Saúde Debate*. 39(105);350-362.7
- Araújo, D. V., Distrutti, M. S. C., Elias, F. T. S. (2017). Priorização de tecnologias e saúde: o caso brasileiro. *J Bras Econ Saúde*. 9(Suppl.1):4-40
- Boatema, M. A. (2017). Hospital Equipment and its Management System: A Mini Review. *Curr Trends Biomedical Eng & Biosci* 6(2): 555-684. [10.19080/CTBEB.2017.06.555684](https://doi.org/10.19080/CTBEB.2017.06.555684)
- Bogo, P. C., Bernardino, E., Castilho, V., Cruz, E. D. A. (2015). O enfermeiro no gerenciamento de materiais em hospitais de ensino. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. 49(4):632-639. <https://doi.org/10.1590/S0080-623420150000400014>
- Cesário, J. M. S.; Flauzino, V. H. P.; Mejia, J. V. C. (2020). Metodologia científica: Principais tipos de pesquisas e suas características. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*. 5(11); 23-33. [10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/educacao/tipos-de-pesquisas](https://doi.org/10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/educacao/tipos-de-pesquisas).
- Dutra, C. R. S., Lima, L. J. Q., Oliveira, M. R. P. (2020). Percepção dos gestores de enfermagem sobre a tecnovigilância à luz da segurança do paciente. *Asces Unita*. 14(56);250-293
- Fonseca, G. K. L., Araújo, C. L., Olivindo, D. D. F. (2020). Empreendedorismo em Enfermagem: motivações e possibilidades para o enfermeiro empreender. *Research, Society and Development*, 9(7): e597974442. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i7.4442>
- Freire, R. P., Pitassi, C., Gonçalves, A. A., Schout, D. (2012). Gestão de equipamentos médicos: o papel das práticas de qualidade em um hospital de excelência brasileiro. *Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde*. 1(2);30-43
- Garcia, S. D., Gil, R. B., Haddad, M. C. L., Vannuchi, M. T. O., Costa, D. B. (2013). O enfermeiro no gerenciamento de material médico-hospitalar: revisão integrativa. *OBJN- Online Brazilian Journal Of Nursing*. 12 (2): 411-26
- Garcia, S. D., Haddad, M. C. L., Dellaroza, M. S. G., Costa, D. B., Miranda, J. M. (2012). Gestão de material médico-hospitalar e o processo de trabalho em um hospital público. *Revista Brasileira de Enfermagem (REBEn)*. 65(2): 3339-346. <https://doi.org/10.1590/S0034-71672012000200021>
- Gomes, L. C. N., Dalcol, P. R. T. (2019). Gestão tecnológica em unidades hospitalares: um estudo sobre importância e fatores relevantes. *Departamento de Engenharia Industrial – PUC*. 1(2);532
- Lima, R. A., Rocha, I. A. (2021). Gestão de tecnologia em saúde: avaliação de equipamentos eletromédicos em unidade de centro cirúrgico. *Revista Ciência, Tecnologia e Inovação em saúde*. 2(1):11-22. <http://seer.unirio.br/rectis/article/view/10913>
- Lin, S., Lv, W., Lu, W., Mai, S., Wang, Q. (2020). The Application Effect Analysis of Nurse's Equipment Management Standardized in ICU Equipment Management. *American Journal of Nursing Science*. 9(6): 438-441
- Melo, A. B., Gomes, B. R. S., Pinheiro, B. S. B. (2016). A gestão de materiais médico-hospitalar em hospital público. *Revista Eletrônica Gestão & Saúde*. 7(1); 369-87
- Oliveira, E. M. C., Guimaraes, E. H. R., Jeunon, E. J. (2017). Effectiveness of medical-care equipment management: case study in a public hospital in Belo Horizonte/Minas Gerais. *International Journal of Innovation (IJJ Journal)*, 5(2); 234-249.
- Reis, L. B., Barbosa, I. A., Soares, L. J. F., Cruz, I. M., Souza, L. P., Silva, C. S. O., Barbosa, D. A. (2015). Análise das reprovações de materiais médico-hospitalares de um hospital de ensino. *Revista de administração Hospitalar*. 1(1);10-21
- Ribeiro, G. S. R., Silva, R. C., Ferreira, M. A., Silva, G. R., Campos, J. F., Andrade, B. R. P. (2018). Equipment failure: conducts of nurses and implications for patient safety. *Revista Brasileira Enfermagem*. 71(4):1832-40. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0547>

Rodrigues, W. P., Martins, F. L., Carvalho, F. L. O., Costa, D. M., Fraga, F. V., Paris, L. R. P., Junior, L. R. G., Bueno, D. M. P., David, M. L. (2019). A importância do enfermeiro gestor nas instituições de saúde. *Revista Saúde em Foco*. 1(11);382-395

Ventura, P. F. E. V., Freire, E. M. R., Alves, M. (2016). Participação do enfermeiro na gestão de recursos hospitalares. *Revista Eletrônica Gestão & Saúde*. 7(1);126-47 126