









Indicadores de paciente cirúrgico após implantação de Núcleo Interno de Regulação de Leitos em hospital universitário*

Indicators of surgical patients after the implementation of an Internal Bed Regulation Committee in a university hospital

Indicadores de los pacientes quirúrgicos tras la implantación del Comité Interno de Regulación de Camas en un hospital universitario

Como citar este artigo:

Maldonado RN, Feijó VBER, Balsanelli AP, Ribeiro RP, Rossaneis MA, Haddad MCFL. Indicators of surgical patients after the implementation of an Internal Bed Regulation Committee in a university hospital. Rev Esc Enferm USP. 2021;55:e03719. doi: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2020001903719>

-  Rayane Nascimbeni Maldonado¹
-  Vivian Biazon El Reda Feijó¹
-  Alexandre Pazetto Balsanelli²
-  Renata Perfeito Ribeiro¹
-  Mariana Angela Rossaneis¹
-  Maria do Carmo Fernandez Lourenço Haddad¹

* Extraído da dissertação: “Indicadores de paciente cirúrgico após a implantação de Núcleo Interno de Regulação de Leitos em hospital universitário”, Universidade Estadual de Londrina, 2019.

¹ Universidade Estadual de Londrina, Departamento de Enfermagem, Londrina, PR, Brasil.

² Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Enfermagem, São Paulo, SP, Brasil.

ABSTRACT

Objective: To analyze the indicators of surgical patients after the implementation of an Internal Bed Regulation Committee in a university hospital. **Method:** Longitudinal, quantitative, and retrospective study. The data collection was conducted in the Hospital Management Information institutional system, from which the information of patients submitted to surgical procedures from January 2015 to June 2018 were obtained. To verify the data trends, a simple linear regression model was used. **Results:** The predominance of patients aged 20 to 39 and hospitalized on an emergency basis was observed. An ascending trend for structure indicators was verified regarding the number of surgical procedures and patients per surgical room. The process indicators were stagnant. An ascending trend was presented by the result indicators related to the number of surgical patients, hospitalized surgical patients, surgical procedures, and patients with Hospitalization Authorization. **Conclusion:** A change in the mean values of the process indicators was observed, showing the performance of this service. Organizational changes were also observed regarding the establishment of norms, processes, and flows.

DESCRIPTORS

Bed Occupancy; Surgicenters; Indicators of Health Services; Hospital Administration; Operating Room Nursing.

Autor correspondente:

Rayane Nascimbeni Maldonado
Rua Gregório de Matos, n. 2525,
Jardim dos Cristhais II
CEP 79821-040 – Dourados, MS, Brasil
rayane_nascimbeni@hotmail.com

Recebido: 29/01/2020
Aprovado: 06/11/2020

INTRODUÇÃO

Segundo a Associação Nacional de Hospitais Privados (ANAHP), o Sistema Único de Saúde (SUS) teve redução de 11.938 leitos no período entre 2008 e 2013⁽¹⁾. Em contrapartida, o aumento da demanda por atendimento nos serviços de saúde é crescente, tornando necessária uma gestão eficiente da capacidade instalada, capaz de superar a superlotação hospitalar⁽²⁾.

A insuficiência de leitos culmina no retardamento da admissão de pacientes no pronto atendimento, suspensão de cirurgias eletivas, uso inapropriado dos leitos e falha no fluxo de transferências entre as unidades assistenciais, com repercussão, sobretudo, nas altas de unidades de terapia intensiva⁽³⁾ e no aumento do tempo de permanência do paciente em Sala de Recuperação Pós-Anestésica (SRPA). Como consequência, ocorre o aumento da permanência do paciente no hospital, redução no giro de leitos, diminuição da produtividade cirúrgica e da qualidade da assistência prestada⁽⁴⁾.

Com o objetivo de ampliar a eficiência na utilização dos leitos hospitalares e reduzir os problemas mencionados, verifica-se uma tendência entre as instituições de saúde de implantar sistemas de gerenciamento de fluxos de paciente⁽⁵⁾. Destaca-se que a implantação desses sistemas auxilia no monitoramento de indicadores e no planejamento da ocupação hospitalar, bem como contribui para a otimização dos processos de admissão até a alta do paciente^(3,6).

Nesse contexto, surge o sistema “*bed management*”, parte importante do planejamento da capacidade operacional, do controle e do uso eficiente de recursos. Essa ferramenta permite a acomodação dos pacientes provenientes do serviço de urgência e emergência sem comprometer o atendimento da demanda eletiva^(3,7), considerando que o manejo de leitos é realizado por um profissional que tem como instrumento de trabalho o censo hospitalar em tempo real.

No Brasil, o Ministério da Saúde, preocupado com a necessidade de otimização de leitos, publicou a Portaria nº 1.663/2012, que dispõe sobre o Programa SOS Emergência no âmbito da Rede de Atenção às Urgências e Emergências, tendo por objetivo organizar a assistência nos serviços de emergência, melhorando a agilidade e efetividade do atendimento⁽⁸⁾. Já a Portaria nº 3.390/2013, que dispõe sobre a Política Nacional de Atenção Hospitalar (PNHOSP), apresenta diretrizes para a organização do componente hospitalar da Rede de Atenção à Saúde (RAS) e define o Núcleo Interno de Regulação de Leitos (NIR) como um elemento de coordenação institucional, responsável pelo gerenciamento de leitos de maneira centralizada e com conexão entre instituição e Centrais de Regulação correspondentes⁽⁹⁾.

O centro cirúrgico, assim como unidades de terapia intensiva e sala de emergência, são setores prioritários para a regulação de leito, tendo em vista que são responsáveis pelo maior fluxo de pacientes no hospital⁽¹⁰⁾. Todavia, um centro cirúrgico sem gerenciamento de leitos efetivo e gestão de agendamento pode estagnar o fluxo da instituição⁽¹⁰⁾.

O gerenciamento de leitos associado ao centro cirúrgico constitui-se como uma das prioridades da Política Nacional de Humanização (PNH)⁽¹¹⁾, a qual tem por objetivo reduzir a fila e o tempo de espera para a realização de procedimentos

cirúrgicos e, além disso, proporcionar a ampliação do acesso e atendimento acolhedor e resolutivo⁽¹²⁾.

Diante do exposto, verifica-se que os serviços e estratégias de regulação de leito podem melhorar os indicadores hospitalares, inclusive aqueles relacionados ao paciente cirúrgico, promovendo, sobretudo, a melhoria da qualidade da assistência em saúde. No entanto, observou-se na literatura escassez de estudos que relacionem a implantação e as atividades desses serviços com as alterações dos indicadores hospitalares.

Portanto, este estudo teve por objetivo analisar os indicadores de paciente cirúrgico após a implantação do Núcleo Interno de Regulação de Leitos em um hospital universitário.

MÉTODO

DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de estudo longitudinal, de abordagem quantitativa e retrospectiva⁽¹³⁾.

CENÁRIO

A pesquisa foi realizada em hospital universitário público, terciário, localizado no norte do Paraná – PR, Brasil, que possui 291 leitos, considerado referência regional para atendimento de alta complexidade, com destaque para assistência aos pacientes de gestação de alto risco, vítimas de trauma e queimados.

A instituição apresenta duas Unidades de Terapia Intensiva (UTI) para adultos, três unidades de internação para pacientes cirúrgicos e clínicos de diversas especialidades, setor de Moléstias Infecciosas (MI), unidade de Transplante de Medula Óssea (TMO), Centro de Terapia de Queimados (CTQ), maternidade, UTI neonatal, UTI pediátrica e a unidade de Pronto Atendimento.

O centro cirúrgico apresenta estrutura física ampla de 1.050 m², composta por uma sala de recepção ao paciente cirúrgico, sete salas operatórias (SO), uma sala de Recuperação Pós-Anestésica (SRPA) e farmácia *in loco*, além de três salas de apoio e Central de Material e Esterilização acoplada (CME).

Em relação aos recursos humanos, o número de técnicos de enfermagem, os quais executam funções de circulante e instrumentador cirúrgico, técnicos administrativos e auxiliares de higiene, não apresentou alteração, permanecendo em torno de 40, quatro e seis profissionais, respectivamente. Contudo, o número de enfermeiros passou de seis em 2016 para 12 em 2018.

Quanto à equipe cirúrgica, no período de estudo, a instituição possuía 92 residentes distribuídos nas seguintes especialidades: anesthesiologia (12), neurocirurgia (5), obstetrícia e ginecologia (24), oftalmologia (6), otorrinolaringologia (6), cirurgia geral (14), ortopedia e traumatologia (9), urologia (3), cirurgia vascular (3) e endovascular (1), cirurgia pediátrica (3) e traumatologia buco-maxilo-facial (6).

Para 2020, foram ofertadas 38 vagas de residência para a área de centro cirúrgico, distribuídas entre as seguintes especialidades: anesthesiologia (5), neurocirurgia (1), obstetrícia e ginecologia (10), oftalmologia (2), otorrinolaringologia (2), cirurgia geral (7), ortopedia e traumatologia (4), urologia (1),

cirurgia vascular (1) e endovascular (1), cirurgia pediátrica (1), traumatologia buco-maxilo-facial (2) e cirurgia do aparelho digestivo (1).

Esses residentes são supervisionados por médicos docentes (74), com contrato de trabalho estatutário (28) e prestadores de serviços terceirizados (49), totalizando 151 profissionais.

Em 2019, a média de cirurgias realizadas foi de cerca de 580/mês.

O NIR, foco deste estudo, foi implantando em julho de 2016 com o objetivo de regular o fluxo de pacientes com base nos recursos diagnósticos e terapêuticos, garantindo acesso, acolhimento e segurança do paciente dentro hospital e reduzindo internações prolongadas. A atuação desse núcleo no gerenciamento de leitos integrado à prática clínica e ao processo de internação e alta otimiza a ocupação de leitos e a capacidade instalada.

COLETA DE DADOS

Foram incluídos os dados dos pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos entre janeiro de 2015 e junho de 2018.

Os dados dos pacientes foram coletados no sistema de Informação de Gestão Hospitalar da instituição em estudo.

Foram analisados os indicadores referentes a estrutura, processo e resultado⁽¹⁴⁾. Os indicadores de estrutura foram: número de procedimentos por sala operatória e número de pacientes por sala operatória.

Para análise dos indicadores de processo, considerou-se o tempo entre emissão e autorização da Autorização de Internação Hospitalar (AIH), tempo entre autorização da AIH e cirurgia, tempo entre admissão hospitalar e realização da cirurgia, tempo entre cirurgia e desfecho da internação (alta/transfêrencia/óbito), tempo de permanência hospitalar, tempo de permanência em sala operatória, tempo de espera pós-alta de pacientes ambulatoriais na Sala de Recuperação Pós-Anestésica, tempo de espera pós-alta na Sala de Recuperação Pós-Anestésica de pacientes internados e tempo total de permanência no centro cirúrgico. Todos esses indicadores foram aferidos em horas.

Os indicadores de resultado analisados foram: número de pacientes cirúrgicos, número de pacientes cirúrgicos internados, número de procedimentos cirúrgicos, número de pacientes com AIH e taxa de mortalidade de paciente cirúrgico.

ANÁLISE E TRATAMENTO DOS DADOS

A análise dos indicadores foi realizada no programa *Statistical Package for the Social Sciences*® (SPSS) versão 20.0,

por meio de regressão linear simples para a verificação das tendências dos dados, considerando o período de 18 meses anteriores à implantação do NIR até o encerramento da coleta de dados, contemplando 42 meses de análise. Foi utilizado o modelo de regressão linear temporal com componente de tendência ($Y = \beta_0 + \beta_1 X$), no qual Y corresponde à escala de valores da série temporal (variável dependente), X refere-se ao tempo (variável independente), β_0 corresponde à intersecção entre a reta e o eixo vertical (constante) e β_1 corresponde à inclinação da reta⁽¹⁵⁾.

Adotou-se como Hipótese Nula $H_0: \beta_1 = 0$ (variável dependente não apresenta alteração) e Hipótese alternativa $H_1: \beta_1 \neq 0$ (variável apresenta alteração). Considerou-se como variável dependente todos os indicadores de estrutura, processo e resultado. As tendências foram classificadas em crescente, decrescente ou estacionária, conforme inclinação da reta. Adotou-se um erro alfa de 5%.

A escolha por esse modelo estatístico foi decorrente da possibilidade de analisar a tendência das variáveis dependentes ao longo do tempo, permitindo a verificação da alteração dos indicadores antes e após a implantação do NIR.

ASPECTOS ÉTICOS

A pesquisa teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, sob o Parecer nº 2.618.220, de 2018, e respeitou os princípios éticos da Resolução n. 466/12, do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS

Os resultados demonstraram que o perfil dos pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos na instituição em estudo apresentou regularidade em relação a idade, caráter de atendimento e especialidade cirúrgica durante o período avaliado.

Os indivíduos com idade entre 20 e 39 anos representavam a faixa etária mais predominante (35,81%), seguidos daqueles com 60 anos ou mais (22,16%). Quanto ao caráter de atendimento, houve predominância do tipo urgência (70,65%).

As especialidades obstetrícia (19,81%), ortopedia e traumatologia (19,60%) e pronto-socorro cirúrgico (10,47%) apresentaram maior número de pacientes no período de estudo. Todavia, a clínica de urologia apresentou aumento de 173,9% em relação ao número de pacientes atendidos após a implantação do NIR.

Os indicadores de estrutura apresentaram tendência crescente significativa no período (Tabela 1).

Tabela 1 – Tendência dos indicadores de estrutura no período entre janeiro de 2015 e junho de 2018 em hospital universitário – Londrina, PR, Brasil, 2018.

Indicador	Antes		Depois		Tendência			
	Média	DP	Média	DP	β_1	R ²	IC	
Nº de procedimentos por sala operatória	77,56	13,12	96,17	13,85	1,01*	0,57	0,73 – 1,28	↑
Nº de pacientes por sala operatória	57,49	8,26	63,86	8,07	0,37*	0,27	0,17 – 0,56	↑

Nota: Tendência crescente (↑)

Em relação aos indicadores de processo (Tabela 2), embora seja observada a redução da média de tempo entre emissão e autorização da AIH, tempo entre admissão hospitalar e realização da cirurgia, tempo entre cirurgia e desfecho da internação, tempo de permanência em sala operatória e tempo de permanência hospitalar, verificou-se tendência estacionária pelo modelo. Destaca-se que esse

resultado pode estar relacionado apenas ao período analisado, podendo demonstrar tendências crescentes ou decrescentes em outro momento.

Os demais indicadores apresentaram aumento das médias; entretanto, não foi verificada tendência temporal significativa. Pressupõe-se que esse aumento da média tenha relação com a otimização do centro cirúrgico.

Tabela 2 – Tendência dos indicadores de processo no período entre janeiro de 2015 e junho de 2018 em hospital universitário – Londrina, PR, Brasil, 2018.

Indicador Tempo – dias	Antes		Depois		Tendência			
	Média	DP	Média	DP	β_1	R ²	IC	
Entre emissão e AIH	731,48	528,09	504,25	233,71	- 12,64	0,15	- 22,22 – - 3,06	-
Entre autorização da AIH e cirurgia	6901,96	1393,24	7159,97	1428,44	6,10	0,00	- 30,37 – 42,57	-
Entre admissão hospitalar e cirurgia	83,96	13,97	67,98	11,85	- 0,93	0,58	- 1,18 – - 0,68	-
Entre cirurgia e desfecho da internação	152,53	24,47	129,92	18,08	- 1,13	0,34	- 1,63 – - 0,63	-
Permanência em sala operatória	3,08	0,40	3,03	0,39	0,00	0,00	- 0,10 – 0,11	-
Espera pós-alta de pacientes ambulatoriais na sala de recuperação pós-anestésica	0,65	0,12	0,66	0,13	- 0,00	0,00	- 0,00 – 0,00	-
Espera pós-alta de pacientes internados na sala de recuperação pós-anestésica	0,68	0,15	0,69	0,14	- 0,00	0,00	- 0,00 – 0,00	-
Permanência no centro cirúrgico	4,37	0,35	4,55	0,26	0,01	0,07	-0,01 – 0,02	-
Permanência hospitalar	236,83	34,03	198,51	24,97	- 2,06	0,53	- 2,68 – - 1,44	-

Nota: AIH - Autorização de Internação Hospitalar; Tendência estacionária (-)

Observou-se tendência crescente dos indicadores de resultados, exceto da taxa de mortalidade de paciente

cirúrgico, embora tenha apresentado redução da média após a implantação do NIR (Tabela 3).

Tabela 3 – Tendência dos indicadores de resultado no período entre janeiro de 2015 e junho de 2018 em hospital universitário – Londrina, PR, Brasil, 2018.

Indicador	Antes		Depois		Tendência			
	Média	DP	Média	DP	β_1	R ²	IC	
Nº de pacientes cirúrgicos	402,44	57,81	447,04	56,48	2,57*	0,27	1,22 – 3,92	↑
Nº de pacientes cirúrgicos internados	345,00	45,39	395,67	45,11	2,70*	0,41	1,67 – 3,72	↑
Nº de procedimentos cirúrgicos	542,94	91,84	673,21	96,92	7,04*	0,57	5,09 – 8,98	↑
Nº de pacientes com AIH	57,50	29,49	82,25	24,48	1,33*	0,31	0,70 – 1,96	↑
Taxa de mortalidade de paciente cirúrgico	5,84	1,13	5,24	1,26	-0,03	0,08	-0,06 – 0,00	-

Nota: Tendência crescente (↑) estacionária (-)

DISCUSSÃO

As ações desenvolvidas pelo NIR na instituição do estudo permitem o monitoramento do fluxo do paciente cirúrgico, controlando a chegada, processo de internação e movimentação interna e externa até a alta hospitalar, correspondendo às diretrizes propostas pelo Ministério da Saúde quanto à sua função⁽⁴⁾.

Com a implantação desse serviço, foi possível estabelecer as normas e o fluxo de paciente cirúrgico na instituição, favorecendo o planejamento de estratégias para a otimização de recursos com o objetivo de atender a alta demanda de pacientes com qualidade e efetividade. No entanto, ressalta-se que a resistência por parte da equipe médica, principalmente dos médicos residentes, quanto ao cumprimento das novas

normas e rotinas estipuladas pelo serviço fez com que os resultados das atividades do NIR fossem gradativos.

O perfil dos pacientes internados na instituição não apresentou alteração no período estudado. A maioria dos indivíduos eram adultos jovens provenientes do serviço de urgência e emergência, na faixa etária entre 20 e 39 anos.

Considerando que a instituição é referência para atendimento em ortopedia e traumatologia, pressupõe-se que esse achado se deve a causas externas. Estudo realizado em um hospital universitário de Pernambuco identificou que os pacientes atendidos tinham entre 20 e 29 anos e eram vítimas de acidentes de trânsito, principalmente relacionados a motocicletas⁽¹⁶⁾.

Neste estudo, porém, observou-se que, em ambos os períodos analisados, indivíduos com mais de 60 anos representaram a segunda faixa etária mais predominante, o que pode ser explicado pelo aumento populacional de idosos, tendo em vista que o crescimento dessa população é estimado em 4% ao ano entre 2012 a 2022, passando de 19,6 milhões em 2010 para 41,5 milhões em 2030⁽¹⁷⁾. Um hospital público australiano verificou aumento do atendimento a essa população⁽¹⁸⁾, demonstrando o envelhecimento da população em nível mundial.

Estudo que avaliou o perfil de internação em hospitais gerais da rede Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (FHEMIG) encontrou uma média de idade de 54,4 anos⁽¹⁹⁾. Nesse sentido, destaca-se que a procura por atendimento de saúde pela população idosa tende a ser maior e, conseqüentemente, a taxa de internação também. Além disso, em decorrência das múltiplas doenças crônicas que demandam acompanhamento constante, o tempo de permanência hospitalar de pacientes idosos pode ser mais prolongado⁽²⁰⁾.

Observou-se que o atendimento de urgência é predominante, ou seja, o fluxo diário de pacientes é maior no Pronto-Socorro (PS), tornando indispensável o uso eficaz e racional dos leitos em outros setores do hospital, tendo em vista que a superlotação desse setor não está relacionada apenas à sua própria disfunção, mas é reflexo do funcionamento de todo complexo institucional⁽²⁾.

Em relação ao fluxo do Pronto-Socorro, verifica-se que a etapa de *output* (saída) é decorrente de ações que visam organizar e direcionar o processo de atendimento, podendo contemplar a alta, transferência para outra instituição ou ainda a admissão hospitalar⁽²⁾. Nesse sentido, observa-se uma tendência em organizar e minimizar o tempo de atendimento nos serviços, objetivando a resolução mais ágil possível, tanto em relação à alta hospitalar quanto à acomodação dos clientes em leitos de enfermagem, tendo em vista a melhoria da qualidade do atendimento e resultado geral^(18,21-23).

A maioria das especialidades cirúrgicas não apresentou grandes variações quanto ao número de pacientes, exceto a urologia, com aumento médio de 173,93%. Pressupõe-se que a produtividade dessa clínica esteja relacionada com o maior aproveitamento dos seus horários cirúrgicos, bem como com a disponibilidade da equipe cirúrgica.

Constatou-se que as especialidades de obstetrícia, ortopedia e traumatologia e pronto-socorro cirúrgico (cirurgia geral) apresentaram maior número de pacientes. Esse resultado está relacionado à característica do hospital, considerado referência para gravidez de alto risco e trauma. Esses dados

se assemelham aos de um estudo realizado em um hospital de ensino em Cascavel, Paraná, no qual essas clínicas também são responsáveis pelo maior número de atendimentos⁽²⁴⁾.

A análise temporal demonstrou tendência crescente dos indicadores relacionados à estrutura e resultado. Verificou-se que os números de procedimentos por sala operatória e de pacientes por sala operatória aumentaram com a implantação do NIR, o que indica que houve a otimização do centro cirúrgico, setor considerado como grande responsável pela receita hospitalar.

Pressupõe-se que a tendência crescente dos indicadores de estrutura e resultados esteja relacionada com a otimização dos recursos já existentes na instituição, podendo ser observado pelo aumento nos números de pacientes ambulatoriais e eletivos atendidos após a implantação do NIR com a mesma capacidade instalada.

Após a implantação do NIR, o número de pacientes com internação de urgência e eletiva aumentou de 5.241 para 7.457 e de 1.171 para 1.914 indivíduos, respectivamente. O aumento no número de atendimentos clínicos e cirúrgicos foi observado em outras instituições de saúde após a implantação de estratégias ou serviços de regulação de leitos^(3,25).

Comparando os indicadores de estrutura entre a instituição de estudo com outra de característica semelhante após a implantação de um novo modelo gerencial, verificou-se que o número de procedimentos por sala foi superior nesta pesquisa⁽²⁶⁾. Observou-se que ambos os hospitais apresentaram aumento do número de procedimentos após a implantação das estratégias de gestão.

Quanto ao tempo entre a emissão do laudo de AIH e autorização pelo gestor, foi verificada uma tendência estacionária desse indicador; o valor médio apresentou diminuição. Acredita-se que tal resultado esteja relacionado à articulação entre NIR e gestão local, pautado em um dos pilares desse serviço: prática de regulação⁽⁴⁾.

Em relação aos indicadores “tempo entre admissão e realização da cirurgia”, “tempo entre cirurgia e desfecho” e “tempo de permanência”, foram observadas tendências estacionárias. Todavia, observou-se que o NIR da instituição realiza ações visando melhorar tais indicadores. Os pacientes cirúrgicos eletivos se internam no dia do procedimento cirúrgico ou o mais próximo possível, visando a redução do tempo de internação, tendo em vista sua relação com o maior risco de infecção hospitalar⁽²⁷⁾. Além disso, o NIR articula os diversos profissionais envolvidos no cuidado, permitindo a verificação e atendimento das necessidades dos pacientes. Conseqüentemente, o trabalho em equipe possibilita a resolução e agilização dos processos necessários para o tratamento e reabilitação do cliente.

O tempo médio de permanência hospitalar teve redução média de 1,6 dias após a implantação do NIR, embora não tenha apresentado significância estatística. Em outro estudo, após a implantação do serviço, a média de permanência dos pacientes cirúrgicos não apresentou grande variação e foi observada maior redução em relação aos pacientes clínicos. Contudo, a média de permanência é inferior à deste estudo, variando entre 4,00 e 5,67 dias⁽³⁾. A redução do indicador também foi verificada em outras instituições^(23,25), demonstrando a resolutividade do

atendimento e reduzindo os riscos decorrentes de internações prolongadas e antecipando o retorno do indivíduo à sociedade.

Com o aumento do tempo entre a AIH e a cirurgia, pressupõe-se que a implantação do NIR tenha organizado a fila de pacientes cirúrgicos eletivos, bem como permitido a convocação e realização do procedimento cirúrgico dos indivíduos com AIH solicitadas há mais tempo, ressaltando a importância do serviço quanto à organização e resolução dos casos cirúrgicos.

Observou-se o aumento do tempo médio dos indicadores de processo (tempo de espera pós-alta na SRPA, tempo de espera pós-alta na SRPA de pacientes internados e tempo total de permanência no centro cirúrgico). Acredita-se que esse resultado possa estar relacionado com o aumento da produtividade cirúrgica e com a taxa de ocupação hospitalar e demais indicadores gerais da instituição, embora não tenham sido foco desta pesquisa.

Na instituição em estudo, as cirurgias são iniciadas mesmo sem a disponibilidade física dos leitos, objetivando reduzir os atrasos cirúrgicos, o que contribui para o aumento da permanência dos pacientes em SRPA. Destaca-se que, nos procedimentos ambulatoriais, o quadro reduzido da equipe de enfermagem pode ser o fator determinante para tal aumento, considerando que um mesmo colaborador realiza os cuidados pré-operatórios dos indivíduos e é responsável pelo transporte pré e pós-cirúrgico.

Ressalta-se que os gestores do NIR realizam atividades gerenciais para viabilizar e agilizar a liberação dos leitos nas unidades, priorizando as altas da UTI e a demanda eletiva.

Dentre as ações desenvolvidas, destaca-se a atuação em parceria direta com os médicos responsáveis pela internação, a qual permite que as pendências do tratamento sejam identificadas e viabilizadas para que o paciente possa receber a alta; rondas diárias e frequentes pelas unidades de internação, acompanhando pessoalmente os processos de admissão e alta; utilização de aplicativo de celular para acionamento imediato da hotelaria; providenciamento de transporte para transferência de pacientes, dentre outras.

Além disso, acredita-se que tais indicadores possam ter relação com a transferência demorada dos pacientes do centro cirúrgico para as unidades de internação ou ambulatório. O transporte dos pacientes na instituição, de segunda a sexta-feira, é realizado por profissionais vinculados ao NIR e, em diversos períodos, a equipe permaneceu reduzida, o que pode ter aumentado o tempo de permanência dos pacientes cirúrgicos pós-alta anestésica no centro cirúrgico.

O aumento do número de pacientes cirúrgicos é importante, principalmente quando o fluxo do cliente é adequado. Para o faturamento da internação e procedimentos cirúrgicos, é necessário que tal fluxo esteja corretamente regulado. Em caso de internação eletiva, o laudo de solicitação deve ser autorizado antes de sua realização⁽²⁸⁾. A internação de urgência acontece antes da autorização e a instituição de saúde tem até dois dias úteis a partir do dia da internação para realizar a tramitação do laudo⁽²⁸⁾.

Segundo o Manual Técnico do Sistema de Informação Hospitalar, a AIH eletiva tem validade de 15 dias a partir da data de autorização; entretanto, com a descentralização do processamento do Sistema de Informação Hospitalar

(SIH), a gestão local passou a ter mais autonomia, ampliando sua capacidade⁽²⁸⁾. De acordo com o contrato municipal nº 0216/2016, da Prefeitura de Londrina, no qual são descritos os compromissos gerais por parte da instituição e município, metas físicas e qualitativas e os indicadores de desempenho, definiu-se que todos os laudos de solicitação de procedimento cirúrgico devem ser realizados em um período máximo de 36 meses, com necessidade de justificativa ao gestor municipal para aqueles que ultrapassem o tempo previsto.

Verificou-se uma tendência crescente quanto ao número de pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos com AIH eletiva autorizada previamente, demonstrando que o NIR atuou organizando o fluxo do paciente cirúrgico eletivo na instituição. Quanto ao tempo entre autorização e realização, observou-se tendência estacionária, com aumento no período posterior à implantação do serviço. No entanto, a média atende ao tempo máximo estipulado pelo município.

A análise temporal dos indicadores relacionados ao paciente cirúrgico na instituição permite a avaliação das atividades e ações do NIR. Ressalta-se, porém, que o modelo de regressão linear avalia a inclinação de um período determinado, podendo apresentar tendência distinta em períodos anteriores ou posteriores.

A efetividade do NIR pode ser mensurada por meio de inúmeros indicadores; em contrapartida, as principais avaliações estão relacionadas à taxa de ocupação e tempo médio de permanência hospitalar⁽²⁾. Ressalta-se que a utilização máxima dos indicadores gerados demonstra a atuação do serviço por meio de resultados, podendo contribuir para a redução da resistência quanto à sua implementação.

As instituições de saúde são complexas, apresentam rotinas e culturas organizacionais fortalecidas, fazendo com que sejam esperadas resistências às mudanças quando confrontadas com concepções já estabelecidas institucionalmente. Destaca-se que a cultura de eficiência no âmbito hospitalar é introduzida gradativamente; as resistências tendem a diminuir da mesma forma. O sucesso da implantação do NIR requer o sinergismo de força e apoio dos líderes da instituição, gerentes, coordenadores e demais profissionais⁽⁴⁾, pois a adesão da equipe médica e a disseminação das informações são desafios a serem enfrentados⁽³⁾.

O NIR altera o contexto histórico institucional e, sabendo que a alteração dos indicadores decorrente da atuação desse serviço ocorre de forma gradativa, torna-se necessário o acompanhamento dos dados ao longo do tempo, permitindo a análise das contribuições desse serviço para a instituição de saúde⁽¹⁰⁾ e possibilitando a identificação de suas fragilidades para a implementação de estratégias para sua melhoria.

Enfatiza-se que, na literatura, há poucos estudos, principalmente nacionais, que abordem a alteração dos indicadores hospitalares após a implantação de estratégias ou regulação de leitos, dificultando o *benchmarking* entre instituições. Além disso, observou-se que os indicadores de processo (tempo entre emissão e autorização de internação hospitalar, tempo entre autorização de internação hospitalar e cirurgia, tempo entre admissão hospitalar e realização da cirurgia, tempo entre cirurgia e desfecho da internação e tempo de espera no centro cirúrgico pós-alta de sala de recuperação

pós-anestésica) e de resultado (número de pacientes com AIH) não são comumente abordados nas pesquisas de análise de indicadores.

A abordagem dos indicadores de processo apresenta-se como uma ferramenta diagnóstica institucional, pois permite que se evidencie suas fragilidades e potencialidades, tornando possível a implementação de estratégias que viabilizem o fluxo dos pacientes. Desse modo, destaca-se que, embora as estratégias e serviços de regulação exerçam papel fundamental nos hospitais, o processo de gestão de leitos depende da colaboração de toda a equipe hospitalar, fazendo com que o sinergismo dos diversos profissionais envolvidos seja indispensável para o alcance dos resultados almejados.

Este estudo abordou apenas os indicadores relacionados a pacientes cirúrgicos, permitindo que os resultados apresentados se relacionem com demais indicadores hospitalares gerais. Destaca-se que outro membro do NEPGESE está realizando uma pesquisa mais abrangente, abordando outros indicadores institucionais.

Considerou-se como limitação deste estudo a falta de análise dos indicadores por clínica e suspensão cirúrgica, tendo em vista que tais resultados podem apresentar alteração quando analisados nessas perspectivas.

Este estudo apresentou os indicadores hospitalares com enfoque no paciente cirúrgico após a implantação do NIR, abordando alguns aspectos ainda pouco disponíveis na literatura. Os resultados apresentados nesta pesquisa podem servir de suporte para o *benchmarking* interno e externo.

CONCLUSÃO

Ressalta-se que os resultados decorrentes da implantação e implementação do NIR são gradativos e a efetividade da sua atuação depende do apoio dos líderes da instituição, gestores e coordenadores.

Os indicadores de estrutura (número de procedimentos por sala operatória e número de pacientes por sala operatória) apresentaram alteração estatística significativa, demonstrando maior número de atendimentos e melhor codificação dos procedimentos.

Os indicadores de processo tempo entre emissão e autorização da AIH, tempo entre admissão hospitalar e realização da cirurgia, tempo entre cirurgia e desfecho da internação, tempo de permanência em sala operatória e tempo de permanência hospitalar não apresentaram alterações estatisticamente significativas; contudo, observou-se redução nos números médios, demonstrando a adequada atuação do NIR. Os demais indicadores de processo (tempo entre AIH e cirurgia, tempo de espera pós-alta na sala de recuperação pós-anestésica, tempo de espera pós-alta na sala de recuperação pós-anestésica de pacientes internados e tempo total de permanência no centro cirúrgico) não demonstraram significância estatística.

Os indicadores de resultado (número de pacientes cirúrgicos, número de pacientes cirúrgicos internados, número de procedimentos cirúrgicos, número de pacientes com AIH) apresentaram alteração estatística significativa, exceto a taxa de mortalidade de paciente cirúrgico.

RESUMO

Objetivo: Analisar os indicadores de paciente cirúrgico após a implantação de Núcleo Interno de Regulação de Leitos em hospital universitário. **Método:** Estudo longitudinal, quantitativo e retrospectivo. A coleta de dados foi realizada no sistema institucional Informação de Gestão Hospitalar, do qual foram obtidas as informações dos pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos entre janeiro de 2015 e junho de 2018. Para a verificação de tendência dos dados, foi utilizado modelo de regressão linear simples. **Resultados:** Observou-se predominância de pacientes com idade entre 20 e 39 anos e internação em caráter de urgência. Verificou-se a tendência crescente dos indicadores de estrutura quanto ao número de procedimentos cirúrgicos e de pacientes por sala operatória. Os indicadores de processo apresentaram-se estagnados. Apresentaram tendência crescente os indicadores de resultado relacionados aos números de pacientes cirúrgicos, pacientes cirúrgicos internados, procedimentos cirúrgicos e pacientes com Autorização de Internação Hospitalar. **Conclusão:** Observou-se alteração nos números médios dos indicadores de processo, demonstrando a atuação deste serviço. Também foram verificadas mudanças organizacionais quanto ao estabelecimento de normas, processos e fluxos.

DESCRIPTORIOS

Ocupação de Leitos; Centros Cirúrgicos; Indicadores de Serviços; Administração Hospitalar; Enfermagem de Centro Cirúrgico.

RESUMEN

Objetivo: Analizar los indicadores de los pacientes quirúrgicos tras la implantación del Comité Interno de Regulación de Camas en un hospital universitario. **Método:** Estudio longitudinal, cuantitativo y retrospectivo. La recolección de datos se realizó en el Sistema de Información de la Gestión Hospitalaria institucional, del cual se obtuvo la información de los pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos entre enero de 2015 y junio de 2018. Para verificar la tendencia de los datos, se utilizó un modelo de regresión lineal simple. **Resultados:** Se observó un predominio de pacientes de entre 20 y 39 años y la hospitalización de urgencia. Hubo una tendencia al alza en los indicadores de estructura relativos al número de procedimientos quirúrgicos y de pacientes por sala quirúrgica. Los indicadores de proceso fueron estables. Los indicadores de resultados relacionados con el número de pacientes quirúrgicos, los pacientes quirúrgicos hospitalizados, los procedimientos quirúrgicos y los pacientes con Autorización de Ingreso Hospitalario mostraron una tendencia al alza. **Conclusión:** Se observaron cambios en los valores medios de los indicadores de proceso, lo que demuestra la actuación de este servicio. También se verificaron cambios organizativos en cuanto al establecimiento de normas, procesos y flujos.

DESCRIPTORIOS

Ocupación de Camas; Centros Quirúrgicos; Indicadores de Servicios; Administración Hospitalaria; Enfermería de Quirófano.

REFERÊNCIAS

1. Associação Nacional dos Hospitais Privados. Livro Branco Brasil Saúde 2015: a sustentabilidade do Sistema de Saúde Brasileiro: caderno de propostas. São Paulo: ANAHP; 2014.

2. Soares VS. Analysis of the Internal Bed Regulation Committees from hospitals of a Southern Brazilian city. *Einstein* (São Paulo). 2017;15(3):339-43. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/s1679-45082017gs3878>
3. Faria E, Ryuko K, Costa A, Santos MA, Fumio MK. Nova abordagem de gerenciamento de leitos associada à agenda cirúrgica. *Rev Adm Saúde*. 2010;12(47):63-70.
4. Brasil. Ministério da Saúde; Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Hospitalar e de Urgência. Manual de implantação e implementação: núcleo interno de regulação para hospitais gerais e especializados. Brasília: MS; 2017.
5. Walker C.; Kappus Kelli; Hall Norma. Strategies for improving patient throughput in an acute care setting resulting in improved outcomes: a systematic review. *Nurs Econ*. 2016;34(6):227-88.
6. Universidade Federal da Grande Dourados. Hospital Universitário. HU é o primeiro hospital público da região a ter Núcleo Interno de Regulação [Internet]. Dourados; 2020 [citado 2020 dez. 02]. Disponível em: http://www2.ebserh.gov.br/web/hu-ufgd/noticia-destaque/-/asset_publisher/R45hP6AcwLNLN/content/hu-e-o-primeiro-hospital-publico-da-regiao-a-ter-nucleo-interno-de-regulacao
7. Grübler M, Costa CA, Righi RR, Rigo SJ, Chiwiacowsky LD. A hospital bed allocation hybrid model based on situation awareness. *Comput Inform Nurs*. 2018;36(5):249-255. doi: 10.1097/CIN.0000000000000421.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 1.663, de agosto de 2012. Dispõe sobre o Programa SOS Emergências no âmbito da Rede de Atenção às Urgências e Emergências (RUE). Brasília: MS; 2012
9. Brasil Ministério da Saúde. Manual Instrutivo para Adesão dos Hospitais do S.O.S Emergências ao Programa Melhor em Casa. Brasília: MS; 2013.
10. Rodrigues LC, Juliani CMC. Resultado da implantação de um Núcleo Interno de Regulação de Leitos nos indicadores administrativo-assistenciais em um hospital de ensino. *Einstein* (São Paulo). 2015;13(1):96-102. doi: <https://doi.org/10.1590/S1679-45082015GS3235>.
11. Brasil. Ministério da Saúde; Secretaria Executiva Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. HumanizaSUS: Política Nacional de Humanização [Internet]. Brasília: MS; 2004 [citado 2019 out. 11]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/humanizasisus_2004.pdf
12. Souza MA, Rama AR, Ribeiro A, Figueiredo AB, Osório RC, Salgado Junior W. Implantação da central de agendamento: uma estratégia de humanização no HERiberião. *Rev QualidadeHC* [Internet]. 2017 [citado 2019 out. 11];102-08. Disponível em: <http://www.hcrp.usp.br/revistaqualidade/uploads/Artigos/137/137.pdf>
13. Polit DF, Beck CT. Fundamentos da pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática de enfermagem. 7ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2011.
14. Donabedian A. The quality of care: how can it be assessed? *JAMA*. 1988;260(12):1743-8. doi: 10.1001/jama.1988.03410120089033
15. Field A. Descobindo a estatística usando o SPSS. Porto Alegre: Artmed; 2009.
16. Rodrigues AIG, Korinsky JP, Santos ADB, Oliveira ANS, Almeida LR, Moura LA. Perfil dos usuários atendidos no serviço de emergência em hospital universitário de Pernambuco. *Rev Baiana Saúde Pública*. 2015;39(1):13-24. doi: <http://dx.doi.org/10.5327/Z0100-0233-2015390100003>
17. Ervatti IR, Borges GM, Jardim AP, organizadores. Mudança demográfica no Brasil no início do século XXI: subsídios para as projeções da população [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2015 [citado 2019 set. 10]. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv93322.pdf>
18. Richardson DB, Brockman K, Abigail A, Hollis GJ. Effects of a hospital-wide intervention on emergency department crowding and quality: a prospective study. *Emerg Med Aust*. 2017;29(4):415-20. doi: <https://doi.org/10.1111/1742-6723.12771>
19. Gomes LL, Volpe FM. O perfil das internações clínicas e cirúrgicas dos hospitais gerais da rede FHEMIG. *Rev Med Minas Gerais*. 2018;28 Supl 5:e-S280513.
20. Caluête MEE, Alves EVC, Araújo NL, Costa MBS, Santos SR. Caracterização dos procedimentos cirúrgicos realizados em idosos. *Rev Enferm UFPE On line*. 2015;9(4):7193-201. doi: <http://dx.doi.org/10.5205/reuol.7275-62744-1-SM.0904201502>
21. Crilly JL, Boyle J, Jessup M, Wallis M, Lind J, Green D, et al. The implementation and evaluation of the patient admission prediction tool: assessing its impact on decision-making strategies and patient flow outcomes in 2 Australian hospitals. *Qual Manag Health Care*. 2015;24(4):169-76. doi: <https://doi.org/10.1097/QMH.0000000000000070>
22. Khalifa M. Improving emergency room performance by reducing patients' length of stay. *Stud Health Technol Inform*. 2015;213:41-4. doi: <https://doi.org/10.3233/978-1-61499-538-8-41>
23. Sajadi HS, Sajadi ZS, Sajadi FA, Hadi M, Zahmatkesh M. The comparison of hospitals' performance indicators before and after the Iran's hospital care transformations plan. *J Educ Health Promot*. 2017;6:89. doi: https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_134_16
24. Anchieta DW, Matos F, Alves D, Santos R, Oliveira J, Dal Molin T. Caracterização das infecções de sítio cirúrgico em um hospital público de ensino na cidade de Cascavel, Paraná. *Vigilância Sanitária Debate*. 2019;7(3):31-36. doi: <https://doi.org/10.22239/2317-269x.01277>
25. Adlington K, Brown J, Ralph L. Better care: reducing length of stay and bed occupancy on an older adult psychiatric ward. *BMJ Open Quality*. 2018;7:e000149. doi: 10.1136/bmjoc-2017-000149
26. Gaspar AF, Martone T, Carraro DC, Ferreira GSA, Ferreira-Filho JA, Cardoso R, et al. Impacto de um novo modelo de gestão no bloco cirúrgico de um hospital universitário terciário. *Medicina* (Ribeirão Preto). 2015;48(1):33-40. doi: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v48i1p33-40>
27. Brasil. Ministério da Saúde; Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Assistência segura: uma reflexão teórica aplicada à prática. Brasília: ANVISA; 2017.
28. Brasil. Ministério da Saúde; Secretária de Atenção à Saúde, Departamento de Regulação, Avaliação e Controle. Manual técnico do Sistema de Informação Hospitalar. Brasília: MS; 2007.



Este é um artigo em acesso aberto, distribuído sob os termos da Licença Creative Commons.