



Marcos Antonio Alves Júnior¹, Taciana Silveira Passos² , Marcos Antonio Almeida-Santos^{1,2,3} 

1. Departamento de Medicina, Universidade Tiradentes - Aracaju (SE), Brasil.

2. Programa de Pós-Graduação em Saúde e Ambiente, Universidade Tiradentes - Aracaju (SE), Brasil.

3. Tiradentes Institute, University of Massachusetts - Boston, United States.

Avaliação do tempo de desocupação e ocupação de leitos como parâmetros de governança em pacientes internados em unidade de terapia intensiva na rede pública

Evaluation of bed vacancy and occupancy times as governance parameters in patients admitted to a public intensive care unit

RESUMO

Objetivo: Avaliar o tempo de desocupação e ocupação dos leitos na unidade de terapia intensiva; analisar os intervalos entre os tempos durante o período do dia e da noite, finais de semana e feriados e identificar preditores para os tempos de desocupação e ocupação.

Métodos: Estudo transversal, de natureza observacional, descritivo, analítico e inferencial. Foram analisados 700 registros de desocupação-ocupação em 54 leitos na unidade de terapia intensiva adulto de um hospital da rede pública de Sergipe, entre janeiro e dezembro de 2018. O teste não paramétrico de Mann-Whitney foi utilizado para comparações entre grupos. Diversos modelos preditivos de tempo de permanência foram elaborados. A razão de taxa de incidência foi utilizada como estimativa de tamanho do efeito.

Resultados: Durante o período do estudo, houve 13.477 solicitações de vaga na unidade de terapia intensiva para os 54 leitos, e apenas 5% (700 pacientes) conseguiram o acesso ao

leito. Os tempos de desocupação-ocupação tiveram valores menores quando a ocupação do leito era realizada no período noturno (razão de taxa de incidência de 0,658; IC95% 0,550 - 0,787; $p < 0,0001$) e oferta nos finais de semana (razão de taxa de incidência de 0,566; IC95% 0,382 - 0,838; $p = 0,004$). O sexo feminino (razão de taxa de incidência de 0,749; IC95% 0,657 - 0,856; $p < 0,0001$) foi um preditor de menor tempo de desocupação-ocupação. Esse tempo tende a aumentar com a idade do paciente (razão de taxa de incidência de 1,006; IC95% 1,003 - 1,009; $p < 0,0001$).

Conclusão: Identificaram-se disparidades no tempo de espera para a ocupação do leito, sendo maior no período diurno e em dias úteis. Mulheres e pacientes mais jovens são beneficiados por um processamento mais rápido no tempo de desocupação-ocupação.

Descritores: Governança clínica; Administração de serviços de saúde; Disparidades em saúde; Ocupação de leitos; Unidades de terapia intensiva

Conflitos de interesse: Nenhum.

Submetido em 8 de agosto de 2019

Aceito em 17 de março de 2020

Autor correspondente:

Marcos Antonio Almeida-Santos
Programa de Pós-Graduação em Saúde e Ambiente
Universidade Tiradentes
Avenida Murilo Dantas, 300 - Farolândia
CEP: 49032-490 - Aracaju (SE), Brasil
E-mail: marcosalmeida2010@yahoo.com.br

Editor responsável: Fernando Godinho Zampieri

DOI: 10.5935/0103-507X.20200070

INTRODUÇÃO

A governança clínica é um sistema organizado, cujo compromisso é o de prestar cuidados de alta qualidade para a prática clínica. Ela é responsável pela melhora contínua da qualidade dos serviços e pela manutenção desses

parâmetros elevados. No passado, observava-se que a grande preocupação nas reuniões administrativas era com questões financeiras e metas de atividades. Com o advento da medicina baseada em evidências, o conceito de administração bem-sucedida foi ampliado para total integração entre

o controle financeiro, o desempenho de serviços e a elevada qualidade clínica.⁽¹⁾

As unidades de terapia intensiva (UTI) são locais de alto investimento dentro do hospital, cujos recursos devem ser alocados da melhor forma possível e, dessa forma, poder atender às necessidades dos pacientes críticos. Para tanto, deve ser implementada uma unidade administrativa, conhecedora dos recursos hospitalares, que determine critérios objetivos a serem adotados, tanto para a entrada quanto para a saída da UTI, possibilitando um controle do fluxo e o acompanhamento permanente do cumprimento dos protocolos previamente estabelecidos.⁽²⁾ Para essa finalidade, surgiu o Núcleo Interno de Regulação (NIR), uma unidade técnico-administrativa do Sistema Único de Saúde (SUS). O NIR é responsável por realizar o monitoramento do paciente, a partir de seu ingresso no hospital e sua movimentação interna e externa, até a alta hospitalar.⁽³⁾

Estudos em governança clínica são potencialmente significantes para os gestores de serviços de saúde, tanto na esfera pública quanto na privada, pois podem avaliar o desempenho e a qualidade do serviço como instrumento gerencial. Quando se trata de UTI, a devida triagem de pacientes é quesito fundamental para uma boa utilização dos recursos hospitalares, tornando-se ainda mais importante num ambiente com restrição de leitos. Uma vez que essas unidades são consideradas de alta complexidade, entende-se que necessitam, em comparação com outros setores do hospital, proporcionalmente, de mais recursos humanos e materiais.⁽⁴⁻⁶⁾

Até onde se pode investigar em bases de dados nacionais e internacionais, identificou-se a escassez de estudos que esclarecessem os fatores que influenciam na duração da totalidade do período entre a desocupação do leito e sua efetiva reocupação. Por isso, o objetivo deste estudo é avaliar o tempo de desocupação e ocupação dos leitos na UTI adulto.

MÉTODOS

Trata-se de estudo transversal, de natureza observacional, descritivo, analítico e inferencial. A amostra foi composta de 54 leitos de uma UTI adulto em hospital de grande porte do estado de Sergipe, cujos registros dos internamentos eram computados pelo NIR. A UTI adulto é dividida espacialmente em dois andares, e cada um possui 27 leitos. Dessa forma, convencionou-se chamar a UTI do térreo de UTI 1 e a UTI do andar superior de UTI 2, mas não há distinção no perfil clínico-epidemiológico dos pacientes admitidos entre elas. A escala de profissionais é formada por quatro médicos e quatro enfermeiros por turno para cada espaço de UTI adulto. Além disso, a unidade conta com seis médicos diaristas.

Foram analisados 700 registros de desocupação-ocupação dos leitos na UTI adulto no período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2018. Incluíram-se os registros computados

dos processos de desocupação-ocupação de leitos da UTI adulto no período da pesquisa. Adotaram-se como critério de exclusão os registros computados com dados incompletos, inapropriados e/ou conflitantes.

Os dados da pesquisa foram obtidos no NIR, que atua 24 horas por dia, nos 7 dias da semana. Controla, em tempo real, os leitos disponíveis na UTI adulto e a lista de pacientes que aguardava uma vaga. Essas informações são enviadas ao Complexo Regulatório estadual, componente do Sistema Interfederativo de Garantia de Acesso Universal (SIGAU), que determina a autorização da ocupação do leito.

Os critérios para a admissão na UTI adulto são todos aqueles pacientes com idade acima ou igual a 13 anos com o devido preenchimento do Documento Único de Solicitação de Vaga e a liberação do código autorizativo pela Central de Regulação de Leitos (CRL). Os pacientes são categorizados, pelo próprio médico do NIR, em graus de prioridade para o acesso aos leitos de UTI, segundo a resolução do Conselho Federal de Medicina (CFM) 2.156/2016.⁽⁷⁾

Os dados coletados foram inseridos em uma planilha Excel, na qual realizaram-se a categorização dos horários em noturno, finais de semana e/ou feriados e o cálculo entre as diferenças dos tempos de desocupação-oferta, oferta-ocupação e desocupação-ocupação para os diferentes horários. A unidade de tempo está expressa em minutos, com a finalidade de padronização da medida.

O tempo de desocupação-oferta correspondeu à diferença de tempo entre o leito ter sido desocupado e ofertado para ser ocupado por outro paciente. O tempo de oferta-ocupação foi a diferença de tempo entre o momento da oferta do leito ao paciente e o momento em que este ocupou o leito. O tempo de desocupação-ocupação referiu-se à diferença de tempo total no qual o leito foi desocupado e efetivamente ocupado novamente, sendo uma somatória dos outros dois tempos anteriormente descritos.

Baseado no funcionamento dos horários dos plantões, definiu-se que, para este estudo, seriam considerados: período noturno das 19h às 6h59; período do final de semana, com início às 19h da sexta-feira até às 6h59 da segunda-feira, e período do feriado, com início às 19h do dia anterior ao feriado propriamente dito até às 6h59 do dia seguinte em que se encerrou o feriado. Foram contabilizados 23 feriados e/ou dias de ponto facultativo com influência no hospital do estudo.

Análise de dados

Variáveis categóricas foram apresentadas em número absoluto e porcentagem. Variáveis numéricas discretas foram apresentadas em mediana e intervalo interquartil (IQR). O teste não paramétrico de Mann-Whitney foi utilizado para comparações entre grupos.

Diversos modelos preditivos de tempo de permanência foram elaborados, entre eles regressões do tipo Poisson e binomial negativa. Em situações nas quais o tempo de permanência não pressupõe valores nulos, as estimativas foram corrigidas para truncamento de zeros. Considerou-se como modelo de melhor adequação a regressão binomial negativa tipo II. Esse modelo preditivo permite ajuste para superdispersão, fenômeno frequentemente encontrado em mensuração de tempo; apresentar valor significativo do parâmetro alfa ao teste de razão de verossimilhança, sugerindo que a regressão de Poisson deve ser preterida nesses casos; produzir valor de $p > 0,05$ ao teste de Pregibon ou linktest, indicando adequada especificação; apresentar parâmetros globais e comparativos de satisfatória adequação do modelo, como os menores valores do critério de informação de Akaike (AIC) e bayesiano (BIC).

A razão de taxa de incidência (RTI) foi utilizada como estimativa de tamanho do efeito. A RTI é usada para avaliar o efeito de uma categoria em relação à outra, semelhante à interpretação da razão de chances, porém, para dados contáveis. Utilizou-se como variável dependente o tempo de desocupação-ocupação.

Para avaliação de dispersão das medidas e por apresentar maior eficiência e robustez quando o pressuposto de distribuição assintótica não deve ser aplicado (como no caso de pequeno tamanho amostral), empregou-se a matriz de informação observada (*observed information matrix*) para o cálculo do erro padrão e intervalos de confiança de 95% (IC95%). O valor de $p < 0,05$ foi o critério de significância estatística adotado. Os cálculos foram realizados no programa estatístico Stata (College Station, Texas, USA), versão 15.1.

O projeto foi elaborado de acordo com as diretrizes e normas regulamentadas de pesquisa atendendo à resolução 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde, e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Tiradentes sob CAAE: 90468718.8.0000.5371. O termo de consentimento livre e esclarecido foi dispensado pelo CEP, por se tratar de um levantamento retrospectivo de dados em prontuários

RESULTADOS

Durante o período do estudo, houve 13.477 solicitações de vaga na UTI para os 54 leitos. Desse número, apenas 700 solicitações foram respondidas com acesso ao leito, correspondendo a 5%. Contudo, ressalta-se que o número de solicitações não correspondeu ao número de pacientes. As solicitações eram diárias e, se o paciente ainda não tiver sido transferido, no dia seguinte, uma nova solicitação era realizada. Não foi disponibilizado o número de pacientes que não conseguiram ser transferidos para UTI. Foram excluídos

da pesquisa todos aqueles cujos dados de desocupação e/ou ocupação estavam incompletos, inapropriados e/ou eram conflitantes (Figura 1).

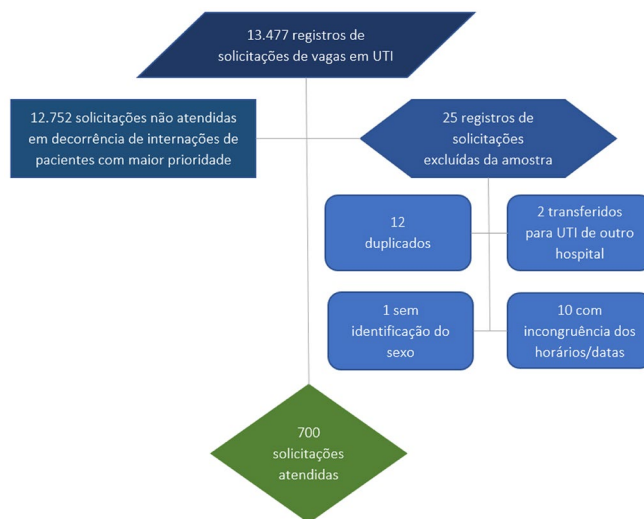


Figura 1 - Fluxograma de seleção da amostra. UTI - unidade de terapia intensiva.

A regulação dos leitos, para o acesso à UTI, dentro do hospital, foi realizada por nove médicos que trabalham no NIR e, na ausência destes, o SIGAU assumia a responsabilidade da internação. A maioria dos pacientes (98%) era proveniente de áreas internas do hospital, principalmente da Sala de Recuperação Pós-Anestésica (SRPA) e da Área Vermelha (ala de urgência), correspondendo a 43% e 40%, respectivamente.

Não foi evidenciada discrepância no percentual da taxa de ocupação dos leitos entre as UTI, sendo a UTI 1 responsável por 322 (46%) internações e a UTI 2 por 378 (54%). A população da pesquisa foi composta de 434 (62%) homens e apresentou idade com mediana de 50 anos (IQR 33 - 65). Observou-se que, em quase sua totalidade, os pacientes que foram admitidos na UTI adulto, no período da pesquisa, apresentaram o mesmo perfil clínico de prioridade (Tabela 1).

Ao realizar uma comparação entre os turnos de trabalho, considerou-se como tempo de referência o dia útil no período diurno (7h às 19h). Os tempos decorridos em outros momentos (noite, final de semana e feriados) foram comparados em relação a esse “momento padrão”. Entre as variáveis binomiais, observou-se que o tempo de desocupação-ocupação foi significativamente menor quando a ocupação se dava durante o período noturno (mediana de 407; IQR 307 - 615; $p < 0,0001$). Os tempos de desocupação-oferta e oferta-ocupação também tiveram valores significativamente ($p < 0,0001$) menores quando a oferta do leito era realizada no período noturno. Quando a oferta do leito acontecia no final de semana, o tempo de desocupação-ocupação era menor (mediana de 472,5; IQR 325 - 770; $p = 0,028$) que

Tabela 1 - Perfil dos pacientes internados em unidade de terapia intensiva da rede pública de saúde

Variáveis	Valor
Sexo	
Feminino	266 (38)
Masculino	434 (62)
Idade, mediana (IQR)	50 (33 - 65)
UTI	
UTI 1	322 (46)
UTI 2	378 (54)
Perfil clínico dos pacientes internados	
Prioridade 1	665 (98,52)
Prioridade 2	8 (1,19)
Prioridade 3	1 (0,15)
Prioridade 4	1 (0,15)

IQR - intervalo interquartil; UTI - unidade de terapia intensiva. Resultados expressos como n (%).

durante a semana. Contudo, o tempo de desocupação-ocupação foi significativamente maior quando a oferta (mediana de 700; IQR 400 - 1475; $p = 0,024$) e a ocupação (mediana de 886; IQR 435 - 1560; $p = 0,001$) do leito eram realizadas em um dia de feriado (Tabela 2).

Modelos de regressão do tipo Poisson apresentaram valores elevados de superdispersão. Em decorrência, foram adotados modelos de regressão binomial negativa, que apresentaram valores do parâmetro alfa $> 0,8$ e teste de razão de verossimilhança significativo ($p < 0,0001$), além de valores mais baixos do AIC e do BIC. Pós-estimativas dos três modelos indicaram satisfatória especificação, de acordo com o teste de Pregibon (*linktest*), com valores de p não significativos para eventual adição de termos quadráticos como preditores.

Na análise do modelo preditivo, pode-se observar que ser do sexo feminino diminuiu significativamente (RTI de 0,749;

IC95% 0,657 - 0,856; $p < 0,0001$) o tempo de desocupação-ocupação (Tabela 3). Outros modelos, desenvolvidos para os tempos de desocupação-oferta e oferta-ocupação, mostraram consistência na diminuição nos tempos para as mulheres.

Para cada ano a mais na idade do paciente, o tempo de desocupação-ocupação aumentou de forma significativa (RTI de 1,006; IC95% 1,003 - 1,009; $p < 0,0001$). O tempo de desocupação-ocupação não foi afetado em relação a qual UTI o paciente era encaminhado. Entretanto, realizar a ocupação no período noturno mostrou-se ser significativamente mais rápido (RTI de 0,658; $p < 0,0001$; IC95% 0,550 - 0,787).

O tempo de desocupação-ocupação mostrou ser maior quando a ocupação se deu no período diurno, independentemente do sexo do paciente. Contudo, os homens apresentaram tempos ainda maiores, quando comparados com o sexo feminino, para o mesmo horário de ocupação. O tempo de desocupação-ocupação aumentou quanto maior foi a idade do paciente admitido (Figura 2).

DISCUSSÃO

Os resultados mostram que há uma sobrecarga de pedidos de leitos para a UTI. Em diferentes situações de horário e de dias da semana, foi possível identificar um processamento mais rápido de desocupação-ocupação dos leitos quando estes eram realizados num período noturno. A ocupação no período noturno também se mostrou mais rápida ($p < 0,0001$). Este achado diverge de outros estudos, nos quais haveria um tempo maior naqueles processos que fossem realizados no período noturno e no final de semana, sob a justificativa de uma diminuição do número de funcionários neste período.⁽⁸⁻¹¹⁾ Entretanto, o tempo de desocupação-ocupação, mostrou-se aumentado quando a oferta do leito se dava no feriado, corroborando os estudos mencionados.

Tabela 2 - Tempos de desocupação-oferta, oferta-ocupação e desocupação-oferta relacionados ao período do dia, da semana e feriados, em uma unidade de terapia intensiva da rede pública de saúde

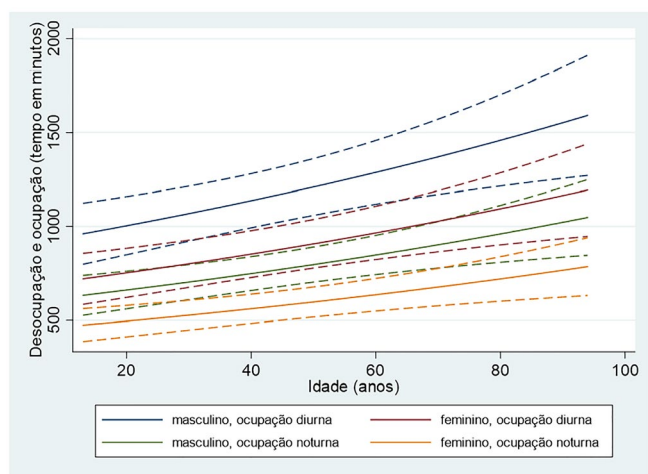
Tempos/turnos*	Noturno			Valor de p	Fim de semana		Valor de p	Feriado		Valor de p	
	Mediana (IQR)		Valor de p		Mediana (IQR)			Valor de p	Mediana (IQR)		
	Não†	Sim			Não	Sim			Não		Sim
Turno da oferta	Tempo de desocupação-oferta	580 (340 - 990)	309 (215 - 430)	< 0,0001	383 (255 - 811)	347 (230 - 617,5)	0,024	370 (245 - 705)	434 (345 - 1055)	0,033	
	Tempo de oferta-ocupação	90 (50 - 165)	80 (45 - 150)	0,066	80 (45 - 153)	85 (46 - 170)	0,358	82 (45 - 155)	92 (52 - 260)	0,162	
	Tempo de desocupação-ocupação	755 (450 - 1170)	407 (307 - 615)	< 0,0001	525 (350 - 1030)	482 (335 - 765)	0,051	495 (336 - 900)	886 (425 - 1560)	0,001	
Turno da ocupação	Tempo de desocupação-oferta	501 (303 - 963)	318 (217 - 420)	< 0,0001	385 (255 - 805)	347 (230 - 625)	0,034	370 (245 - 710)	425 (300 - 990)	0,118	
	Tempo de oferta-ocupação	115 (53 - 194)	65 (40 - 105)	< 0,0001	84 (46 - 161)	84 (45 - 150)	0,580	83 (45 - 155)	90 (300 - 990)	0,565	
	Tempo de desocupação-ocupação	690 (440 - 1120)	385 (300 - 560)	< 0,0001	524(350-1000)	473(325-770)	0,028	490(336-880)	700(400-1475)	0,024	

IQR - intervalo interquartil. *Teste de Mann-Whitney; † tempo decorrido em dia útil da semana durante o dia.

Tabela 3 - Modelo preditivo para os tempos de desocupação-ocupação em uma unidade de terapia intensiva da rede pública de saúde

	RTI	IC95%	Valor de p
Sexo			
Masculino (referência)			
Feminino	0,749	0,657 - 0,856	< 0,0001
Idade	1,006	1,003 - 1,009	< 0,0001
UTI			
UTI 1 (referência)			
UTI 2	0,944	0,830 - 1,073	0,382
Ocupação no final de semana	1,441	0,982 - 2,113	0,061
Ocupação no feriado	1,198	0,776 - 1,850	0,413
Ocupação à noite	0,658	0,550 - 0,787	< 0,0001
Oferta no final de semana	0,566	0,382 - 0,838	0,004
Oferta no feriado	1,268	0,836 - 1,923	0,263
Oferta à noite	0,834	0,696 - 1,000	0,050

RTI - razão de taxa de incidência; IC95% - intervalo de confiança de 95%; UTI - unidade de terapia intensiva.

**Figura 2** - Valores preditivos, com os intervalos de confiança, para o tempo de desocupação somado à ocupação, de acordo com idade e sexo, além do turno da ocupação.

Infer-se que os processos de desocupação-ocupação dos leitos da UTI se deram mais rapidamente no período da noite, devido à troca para a equipe do plantão noturno. Esta buscaria organizar de forma mais rápida aqueles pacientes cujas vagas de acesso à UTI já foram autorizadas, diminuindo o número de pendências a serem resolvidas no decorrer do plantão e, conseqüentemente, ofertando com mais rapidez os cuidados aos pacientes. Outro fator que pode estar implicado é o de que há mais atividades a serem realizadas pelos funcionários no período diurno, mantendo-os ocupados em diversas outras tarefas.

Em relação às diferenças quanto ao sexo dos pacientes, neste estudo, o sexo feminino obteve menos admissões (38%) na UTI adulto que o masculino, apresentando resultado semelhante ao encontrado em outras pesquisas.^(6,12,13) No entanto, os

critérios para a admissão na UTI não são influenciados pelo sexo, mas sim por parâmetros objetivos, e a população deste estudo possuía um perfil homogêneo de prioridade. Ainda assim, houve uma disparidade de sexo nos tempos avaliados neste estudo, uma vez que a mulheres apresentaram tempo de desocupação-ocupação significativamente ($p < 0,0001$) menores.

Tal achado poderia advir de uma avaliação subjetiva do corpo de funcionários, proporcionando uma melhor e mais atenciosa prestação de cuidados quando o paciente é do sexo feminino em detrimento aos homens, tendo em vista que não há nenhuma política interna de serviço que possa justificar essa diferença. Outros estudos, no entanto, demonstram um fator protetor nas mulheres internadas na UTI, resultando em melhores desfechos. Tal fator, contudo, estaria associado às diferenças hormonais entre os sexos e não em relação à velocidade de atendimento.^(13,14)

Quanto à idade, para cada ano a mais de vida que o paciente tinha, o tempo de desocupação-ocupação aumentava de forma significativa (RTI de 1,006; IC95% 1,003 - 1,009; $p < 0,0001$). Dessa forma, os pacientes mais jovens se beneficiariam com um menor tempo no processo de ocupação de uma vaga na UTI. Apesar da idade não fazer parte dos critérios de prioridade utilizados, sabe-se que quanto mais idoso é o paciente, menor é sua reserva funcional. Esse fato pode acarretar que, de forma inconsciente, haja uma celeridade nos tempos de pacientes jovens, por acreditar que eles terão um melhor desfecho, ignorando a similaridade dos parâmetros clínicos.

Foram considerados fatores limitantes do estudo não ter avaliado a relação entre os tempos de acesso ao leito da UTI adulto e os desfechos clínicos dos pacientes e ter avaliado de forma conjunta os pacientes admitidos após processos cirúrgicos e aqueles com necessidades puramente clínicas. Ainda assim, acredita-se que os resultados poderiam apresentar tempos similares, caso esses grupos tivessem sido avaliados separadamente. Também não foi avaliado o tempo de resposta do SIGAU para liberar o código que autorizava a ocupação do leito. Dessa forma, entende-se que os tempos de desocupação e ocupação também podem estar sujeitos a fatores externos ao hospital. A confiabilidade no preenchimento do nível de prioridade do paciente é outro fator limitante, uma vez que, na busca por um atendimento mais rápido, o médico venha a alocar o paciente numa categoria que não seria a correspondente.

Os pontos fortes deste estudo se encontram em poder mostrar dados objetivos que evidenciam uma diferença na prestação de cuidados em saúde, sendo influenciados pelo turno e dia da semana no qual o processo acontece, pelo sexo e pela idade do paciente. Assim, os gestores conseguem obter parâmetros para prover uma melhor adequação dos serviços prestados,

principalmente por se tratar de um serviço de alta complexidade e com grande uso de recursos humanos e financeiros.

CONCLUSÃO

O estudo identificou disparidades no tempo de espera para a ocupação do leito na unidade de terapia intensiva adulto. Esse tempo foi maior no período diurno, e as mulheres foram beneficiadas por um processamento mais rápido no tempo de desocupação-ocupação. Outro fator de proteção para um internamento mais rápido seria a menor idade do paciente.

Fenômenos relacionados à diferença de número de funcionários e à proatividade deles, de acordo com o turno de trabalho, podem ter exercido influência nas mensurações. Mais estudos devem ser realizados, a fim de tentar encontrar os motivos pelos quais as mulheres e os pacientes mais jovens ocuparam mais rapidamente os leitos da unidade de terapia intensiva adulto, ainda que apresentando os mesmos parâmetros clínicos que os homens e as pessoas idosas.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the vacancy and occupancy times of intensive care unit beds; to analyze differences in these times between the day and night shifts and weekdays, weekends, and holidays; and to identify predictors of vacancy and occupancy times.

Methods: This was a cross-sectional, observational, descriptive, analytical, inferential study. A total of 700 vacancy-to-occupancy records from 54 beds of an adult intensive care unit of a public hospital in Sergipe, Brazil, dated between January and December 2018 were analyzed. The nonparametric Mann-Whitney test was used for comparisons between groups. Several predictive models of length of stay were constructed. The incidence rate ratio was used to estimate the effect size.

Results: During the study period, there were 13,477 requests for the 54 intensive care unit beds, and only 5%

(700 patients) were granted. The vacancy-to-occupancy times were shorter when beds were occupied at night (incidence rate ratio of 0.658; 95%CI 0.550 - 0.787; $p < 0.0001$) or on weekends (incidence rate ratio of 0.566; 95%CI 0.382 - 0.838; $p = 0.004$). Female sex (incidence rate ratio of 0.749; 95%CI 0.657 - 0.856; $p < 0.0001$) was a predictor of shorter vacancy-to-occupancy time. This time tended to increase with patient age (incidence rate ratio of 1.006; 95%CI 1.003 - 1.009; $p < 0.0001$).

Conclusion: Disparities in the waiting time for intensive care unit beds were identified, as the time was greater in the daytime and on weekdays, and women and younger patients experienced shorter vacancy-to-occupancy times.

Keywords: Clinical governance; Health services administration; Bed occupancy; Health status disparities; Intensive care units

REFERÊNCIAS

1. Scally G, Donaldson LJ. The NHS's 50 anniversary. Clinical governance and the drive for quality improvement in the new NHS in England. *BMJ*. 1998;317(7150):61-5.
2. Nates JL, Nunnally M, Kleinpell R, Blosser S, Goldner J, Berriel B, et al. ICU admission, discharge, and triage guidelines: a framework to enhance clinical operations, development of institutional policies, and further research. *Crit Care Med*. 2016;44(8):1553-602.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria de Consolidação nº 2, de 28 de setembro de 2017. Consolidação das normas sobre as políticas nacionais de saúde do Sistema Único de Saúde. [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2017. [citado 2019 Jun 21]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0002_03_10_2017.html
4. Li L, Rothwell PM; Oxford Vascular Study. Biases in detection of apparent "weekend effect" on outcome with administrative coding data: population based study of stroke. *BMJ*. 2016;353:i2648.
5. Bennett IC. Out-of-office hours intensive care admissions: implications for hospital governance. *ANZ J Surg*. 2017;87(11):860.
6. Sagy I, Fuchs L, Mizrakli Y, Codish S, Politi L, Fink L, et al. The association between the patient and the physician genders and the likelihood of intensive care unit admission in hospital with restricted ICU bed capacity. *QJM*. 2018;111(5):287-94.
7. Brasil. Conselho Federal de Medicina. Resolução nº 2156, de 28 de outubro de 2016. Estabelece os critérios de admissão e alta em unidade de terapia intensiva. [Internet]. Brasília (DF): Conselho federal de Medicina; 2016. Diário Oficial da União, Seção I (220):138-139. [citado 2019 Mar 21]. Disponível em: <https://www.acm.org.br/resolucao-do-cfm-no-2-1562016/>
8. Ramos JG, Perondi B, Dias RD, Miranda LC, Cohen C, Carvalho CR, et al. Development of an algorithm to aid triage decisions for intensive care unit admission: a clinical vignette and retrospective cohort study. *Crit Care*. 2016;20:81.9.
9. Bell CM, Redelmeier DA. Mortality among patients admitted to hospitals on weekends as compared with weekdays. *N Engl J Med*. 2001;345(9):663-8.
10. Coiera E, Wang Y, Magrabi F, Concha OP, Gallego B, Runciman W. Predicting the cumulative risk of death during hospitalization by modeling weekend, weekday and diurnal mortality risks. *BMC Health Serv Res*. 2014;14:226.
11. Zampieri FG, Lisboa TC, Correa TD, Bozza FA, Ferez M, Fernandes HS, et al. Role of organizational factors on the 'weekend effect' in critically ill patients in Brazil: a retrospective cohort analysis. *BMJ Open*. 2018;8(1):e018541.
12. Pietropaoli AP, Gance LG, Oakes D, Fisher SG. Gender differences in mortality in patients with severe sepsis or septic shock. *Gen Med*. 2010;7(5):422-37.
13. Reinikainen M, Niskanen M, Uusaro A, Roukonen E. Impact of gender on treatment and outcome of ICU patients. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2015;49(7):984-90.
14. Mahmood K, Eldeirawi K, Wahidi MM. Association of gender with outcomes in critically ill patients. *Crit Care*. 2012;16(3):R92.