



TRABALHO FINAL DE REGRESSÃO LINEAR

Maria Luiza B. Quirino (190113456), Poliana Matos (190115670) e
Rafael de Acypreste (200060023)

Professora Maria Theresa



Table of contents

Introdução	3
1 Objetivos	4
2 Metodologia	5
3 Resultados	6
Referências	8

Introdução

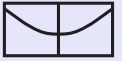
O Estudo sobre a Eficácia do Controle de Infecções Hospitalares (SENIC, Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control, em inglês) buscou avaliar se programas de controle e vigilância contra infecções reduziram as taxas de infecção hospitalar nos Estados Unidos. Também se desejou avaliar a relação entre algumas características dos hospitais e pacientes nas mudanças de taxa de infecção.

O estudo foi realizado entre 1975-76. Para este trabalho, será utilizada uma amostra aleatória de 113 hospitais, dos 338 hospitais que participaram do estudo.

Os dados coletados ajudarão a responder as seguintes perguntas:

1. O número de enfermeiros está relacionado às instalações e serviços do hospital e com a região? Em caso afirmativo, como?
2. A duração da internação está associada a quais fatores? Características do paciente, seu tratamento e hospital têm qual implicação?

Para responder a essas perguntas, será utilizado o arcabouço estatístico de regressões lineares, explicado na Seção 2.



1 Objetivos

O objetivo geral do trabalho é avaliar como questões de estrutura dos hospitais se relacionaram com as infecções hospitalares em hospitais dos Estados Unidos no período de 1975-1976.

Os objetivos específicos são:

- Avaliar a relação entre o número de enfermeiros com respeito às instalações e região do hospital;
- Estudar se a duração da internação está associada a características do paciente, seu tratamento e as características do próprio hospital;
- Descrever o uso de modelos de regressão linear para a análise dos dados coletados na pesquisa.



UnB

2Metodologia

Names

3 Resultados

Nesta etapa da pesquisa, realizou-se a análise preliminar das variáveis em estudo e a construção do modelo de regressão linear múltipla para investigar os fatores associados à duração da internação hospitalar. A abordagem foi enriquecida pela exploração de relações de segunda ordem, com foco específico na influência do número de enfermeiros(as) nas instalações e serviços disponíveis. Além disso, foram incorporadas variáveis regionais para examinar possíveis variações geográficas na duração da internação. Essa abordagem permite uma compreensão mais abrangente dos fatores que contribuem para a complexidade do tempo de internação hospitalar, considerando não apenas características individuais do paciente, mas também aspectos relacionados ao tratamento e ao contexto hospitalar.

Na avaliação das correlações entre variáveis quantitativas, foram observadas associações positivas e significativas entre a duração da internação e variáveis como risco de infecção, número de leitos, média diária de pacientes, quantidade de enfermeiros(as) e a disponibilidade de facilidades e serviços hospitalares. Essas correlações sugerem a possível influência dessas variáveis na variabilidade da duração da internação.

Ao explorar a relação entre a idade média dos pacientes e o tempo internação, foi observada uma associação modesta de 0.187, o que sugere, em geral, que pacientes mais idosos podem demandar internações mais prolongadas. O risco de infecção mostrou uma correlação substancial (0.632), o que indica que hospitais com maiores índices de risco infeccioso podem enfrentar internações mais extensas. A análise das proporções de culturas de rotina (0.314) e Raio-X de Tórax de rotina (0.389) revelou associações interessantes. Hospitais que realizam mais culturas de rotina e exames de Raio-X de Tórax de rotina parecem enfrentar internações mais longas, o que sugere uma possível relação entre a extensão das investigações diagnósticas e a duração do tratamento.

Destaca-se que a disponibilidade de leitos, o número de enfermeiros(as) e o percentual de facilidades e serviços apresentaram correlações positivas e consistentes (de 0.405, 0.379 e 0.513 respectivamente) com a duração da internação. Esses resultados ressaltam a importância crítica desses fatores na gestão eficaz do tempo de internação, evidenciando a necessidade de estruturas hospitalares adequadas e recursos humanos suficientes. Além disso, a média diária de pacientes apresentou uma correlação positiva de 0,451 com o tempo de internação, o que indica um aumento no tempo das internações em hospitais que apresentam maior demanda diária.

Ao considerar a influência de variáveis relacionadas ao paciente, tratamento e hospital na duração da internação, o modelo de regressão linear múltipla fornece insights valiosos. O modelo linear múltiplo é representado pela seguinte equação: ##### COLOCAR EQUAÇÃO

O modelo inicial ressalta a relevância de certas variáveis na explicação da duração da internação. Por exemplo, o coeficiente associado à idade não é estatisticamente significativo (p-valor: 0.529426), sugerindo que a idade média dos pacientes não está fortemente associada à duração da internação. Em contrapartida, o coeficiente para o Risco de Infecção é estatisticamente significativo (p-valor: 0.001043), indicando que um aumento no risco de infecção está associado a um aumento na duração da internação. Além disso, os coeficientes negativos para as Regiões (regiaoNC, regiaoS, regiaoW) indicam que essas regiões têm internações mais curtas em comparação com a região NE. As demais variáveis do modelo não apresentam significância estatística uniforme, ressaltando a importância de variáveis específicas, como o Risco de Infecção, na explicação da variação na duração da internação.

PIPIPIPÓPÓPÓ.....

PIPIPIPÓPÓPÓ.....



UnB



Referências