

O Indicador Hospitalar Média de Permanência e sua aplicação no ambiente Hospitalar

Marcelo Cincotto Esteves dos Santos¹, Luiz Tadeu Jorge², Meide Silva Anção³, Daniel Sigulem⁴

¹Pós-graduando de curso de Informática em saúde – Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)

²Chefe do Centro de Processamento de Dados – Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)

³Vice-Chefe do Departamento de Informática em Saúde – Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)

⁴Chefe do Departamento de Informática em Saúde – Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)

Introdução

Entre os indicadores definidos pelo Ministério da Saúde (MS), salientamos a média e permanência devido a sua importância, tanto para os gerentes como os gestores de saúde. Este indicador permite avaliar, desde a eficiência de uma determinada unidade hospitalar, até servir como base para mensurar o número de leitos necessários para o atendimento da população de uma área específica.

O valor médio, extraído a partir da unidade paciente-dia, pode levar o gestor ou gerente de saúde a dimensionar ou agir erroneamente, se utilizar este dado sem antes validar esta informação a partir de teste estatísticos do valor médio.

O avanço dos sistemas de informações gerenciais tornou possível a análise dos dados de permanência nos hospitais sem a utilização da unidade de medida paciente-dia.

Para isto, é necessário que o dado de permanência seja tabulado um a um, considerando o tempo de permanência de cada paciente que saiu de uma clínica ou unidade hospitalar em um determinado período, assim podemos aplicar ferramentas estatísticas para verificar a qualidade do valor médio obtido.

Metodologia

Selecionamos para este estudo a Clínica Médica Masculina do Hospital São Paulo (HSP), esta clínica possui 17 leitos com um total de saídas de 30 pacientes no mês de março de 2004, período que será utilizado para este estudo.

O modelo de análise será um comparativo dos dados, obtidos a partir da fórmula padrão do Ministério da Saúde e um cálculo efetuado através da extração de dados de um banco de dados com a permanência de cada paciente que saiu da clínica no período estudado.

Para análise dos resultados extraímos a média da distribuição, o desvio padrão, a mediana e a moda.

Resultados

Valores para análise da Clínica Médica Masculina do HSP no período de março de 2004:

- Total de Saídas - 30
- Leitos - 17
- Leitos-dia – 527
- Pacientes-dia – 535

Fórmula do MS para cálculo da média de permanência:

Média de permanência = Total Pacientes-dia/Total de Saídas. (1)

Aplicando esta fórmula teremos:

Média de Permanência = 535/30

Média de permanência = 17,83 dias por paciente.

Quando utilizamos os valores do banco de dados verificamos a seguinte distribuição da permanência.

Para o número de classes que será utilizada no agrupamento utilizamos a fórmula de Sturges:

$$K = 1 + 3,22 \cdot \log n \quad (2)$$

Neste caso temos

$$K = 1 + 3,22 \cdot \log 30$$

$$K = 5,75$$

Utilizaremos seis classes para agrupamento e com isso teremos uma amplitude em cada classe de 11 dias, pois temos uma amplitude total de 70 dias com a menor permanência de zero dias e a maior de 69 dias.

| Classes | n | f _i |
|------------|----|----------------|
| 00 --- 11 | 18 | 0,60 |
| 11 --- 22 | 5 | 0,17 |
| 22 --- 33 | 2 | 0,07 |
| 33 --- 44 | 1 | 0,03 |
| 44 --- 55 | 1 | 0,03 |
| 55 --- 66 | 1 | 0,03 |
| 66 --- 77 | 2 | 0,07 |
| Total | 30 | 1 |

Tabela 1 – Distribuição da permanência em dias.

Ao olharmos a tabela podemos verificar um grande acúmulo dos dados de pacientes entre zero e onze dias de internação, e uma amplitude muito grande que eleva o valor médio.

A partir da distribuição geral, onde os dados não estão agrupados em classes, encontramos os seguintes dados estatísticos:

Média = 16,03 dias

Valor obtido a través da soma dos dias de permanência na clínica dos pacientes que saíram, dividido pelo total de saídas do mesmo período.

Desvio padrão (δ) = 19,85 dias

$$\delta = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n=30} eai^2}{n}}$$

Mediana = 7,00 dias

Valor central da distribuição

Moda = 1,00 dia

Valor com maior frequência na distribuição

Discussão e Conclusão

O estudo mostra que, distribuições com dados que apresentam grande amplitude, como é o caso da permanência, inviabilizam a utilização do valor médio de 17,83 (MS).

Salientamos também a importância da análise dos dados, o que não é possível quando utilizamos o padrão adotado pelo Ministério da Saúde, pois o total de pacientes-dia nos dá a média de permanência e não permite a análise deste valor.

O alto valor do desvio padrão 19,64 encontrado associado à discrepância do valor médio de 16,03, mediana de 7,00 e moda de 1,00 demonstra que não podemos utilizar o valor médio, pois estaríamos trabalhando com um número com grande oscilação.

Na tabela 1 observamos que, das medidas de tendência central, a mediana é a que melhor expressa a realidade da Clínica Médica, estando compreendida na primeira classe da distribuição onde encontramos 60% dos pacientes com saídas no período estudado.

Neste estudo preliminar utilizamos apenas os dados da Clínica Médica, podendo ser replicado para outras especialidades.

Para se utilizar de uma maneira mais efetiva o indicador média de permanência, sugerimos que, a partir da análise dos dados estatísticos, sejam descartados os extremos da distribuição ou que os pacientes sejam agrupados por patologias similares, por exemplo, capítulos da CID 10.

A validação do valor médio através da análise no banco de dados possibilita ao gestor tomar ações mais precisas e aumentar a eficiência de sua instituição.

Acreditamos que grande parte das Instituições hospitalares já tem Sistemas de Informações Gerenciais que possibilitem esta análise.

Referencias

Morretin, L.G. (2000), "Estatística Básica – Inferência"
Ministério da Saúde. Portaria SAS nº 312 de 02 de maio de 2002 – "Padronização da Nomenclatura do Censo Hospitalar".

Contato

Marcelo Cincotto Esteves dos Santos
Pós graduando do Departamento de Informática em Saúde – UNIFES/EPM
Chefe do SAME – Hospital São Paulo
Tel. (11) 5573-2476
End – Rua Borges Lagoa 777, São Paulo, SP, CEP-04038-000
Email – marcelo-pg@dis.epm.br

Luiz Tadeu Jorge
Chefe do Centro de Processamento de Dados – UNIFESP/EPM - HSP
Email – tadeu@dpd.epm.br

Prof. Dr. Meide Silva Anção
Vice-Chefe do Departamento de Informática em Saúde
Email – meide@dis.epm.br

Prof. Dr. Daniel Sigulem
Chefe do Departamento de Informática em Saúde
Email – sigulem@dis.epm.br