



Faculdade de Saúde Pública
Disciplina: HSP0163 – Gestão Pública e Privada
AULA 06 – INDICADORES HOSPITALARES

FÓRMULAS

- **Taxa de ocupação hospitalar:** avalia o grau de utilização dos leitos operacionais no hospital como um todo.

$$\text{TxOC} = (\text{PD})/\text{LD} \times 100 = (\text{n}^\circ \text{ pacientes-dia} / \text{n}^\circ \text{ leitos-dia}) \times 100$$

- **Tempo médio de permanência:** representa o tempo médio em dias que os pacientes permanecem internados no hospital

$$\text{MP} = \text{PD}/\text{S} = \text{n}^\circ \text{ pacientes-dia} / \text{n}^\circ \text{ saídas}$$

- **Índice de renovação ou giro de rotatividade:** indica o número de vezes em que um leito é ocupado em um determinado período

$$\text{IG} = \text{saídas}/\text{L} = \text{n}^\circ \text{ saídas} / \text{n}^\circ \text{ leitos}$$

- **Intervalo de substituição:** tempo em dias que um leito fica desocupado após a saída de um paciente

$$\text{IS} = (\text{taxa de desocupação hospitalar} \times \text{MP}) / \text{TxOC}$$

Em que a taxa de desocupação hospitalar = 100% - taxa de ocupação hospitalar

- **Taxa de mortalidade hospitalar geral:**

$$\text{TxMHG} = (\text{O}/\text{S}) \times 100 = (\text{Número óbitos/número saídas}) \times 100$$

- **Taxa de mortalidade hospitalar institucional (TMHI):** relação percentual entre o número de óbitos que ocorreram após decorridas pelo menos 24 horas da admissão hospitalar do paciente, em um período, e o número de pacientes que tiveram saída do hospital no mesmo período.

$$\text{TxMHI} = (\text{Número de óbitos} \geq 24 \text{ horas de internação}/\text{n}^\circ \text{ saídas}) \times 100$$

- **Taxa de infecção hospitalar (TIH):** relação percentual entre o número de episódios de infecção hospitalar que ocorreram em um período, e o número de pacientes que tiveram saída do hospital no mesmo período.

$$\text{TIH} = (\text{n}^\circ \text{ infecções hospitalares}/\text{n}^\circ \text{ saídas}) \times 100$$



Faculdade de Saúde Pública
Disciplina: HSP0163 – Gestão Pública e Privada
AULA 06 – INDICADORES HOSPITALARES

EXERCÍCIOS:

1. Uma cidade com 100.000 habitantes interna 10% da população ao ano

$$100.000 \times 0,1 = 10.000 \text{ internações/ano}.$$

a. Se o tempo médio de permanência for de 5 dias e a taxa de ocupação hospitalar for 85%, quantos leitos esta cidade deve ter?

$$MP = PD/S = \text{n}^\circ \text{ pacientes-dia} / \text{n}^\circ \text{ saídas}$$

$$5 = PD/10.000$$

$$PD = 10.000 \times 5$$

$$PD = 50.000$$

$$TxOC = (PD)/LD \times 100 = (\text{n}^\circ \text{ pacientes-dia} / \text{n}^\circ \text{ leitos-dia}) \times 100$$

$$85\% = (50.000 / LD) \times 100$$

$$LD = 50.000 / 0,85 = 58.823,5 \text{ (em 1 ano)}$$

$$\text{N}^\circ \text{ leitos} = 58.823,5 / 365 = 161$$

b. Faça uma regra de três e descubra o número de leitos /1000 habitantes deste município.

$$100.000 \text{ habitantes} \text{ --- } 161 \text{ leitos}$$

$$1000 \text{ habitantes} \text{ --- } y \text{ leitos}$$

$$100.000 y = 161 \times 1000$$

$$y = 161 \times 1000 / 100.000$$

$$y = 1,61 \text{ leitos/1000 hab.}$$

210 milhões hab. --- 440.000 leitos

1000 hab --- x leitos

2,09 leitos

2. Um hospital tem 200 leitos, taxa de ocupação hospitalar de 85% e 1.200 saídas por mês.

a. Qual a média de permanência?

$$TxOC = (PD)/LD \times 100 = (\text{n}^\circ \text{ pacientes-dia} / \text{n}^\circ \text{ leitos-dia}) \times 100$$

$$85 = (PD/(200 \times 30)) \times 100$$

$$85 = (PD/6000) \times 100$$



Faculdade de Saúde Pública
Disciplina: HSP0163 – Gestão Pública e Privada
AULA 06 – INDICADORES HOSPITALARES

$$PD = 6000 \times 0,85 = 5.100 \text{ por mês}$$

$$MP = PD/S = \text{n}^\circ \text{ pacientes-dia} / \text{n}^\circ \text{ saídas}$$

$$MP = 5100 / 1200 = 4,25 \text{ dias}$$

- b. Qual o índice de renovação ou giro de rotatividade?

$$IG = \text{saídas}/L = \text{n}^\circ \text{ saídas} / \text{n}^\circ \text{ leitos}$$

$$IG = 1200 / 200 = 6 \text{ x ao mês}$$

- c. Qual o intervalo de substituição?

$$IS = (\text{taxa de desocupação hospitalar} \times MP) / \text{TxOC}$$

$$IS = (15 \times 4,25) / 085$$

$$IS = 0,75 \text{ dias ou } 18 \text{ horas}$$

3. Uma cidade de 200.000 habitantes interna 8% da sua população ao ano, e oferece cinco consultas ambulatoriais por habitantes/ano.

- a. Se a taxa de ocupação hospitalar for de 85% e o tempo médio de permanência de 5 dias, quantos leitos essa cidade precisa ter?

$$200.000 \text{ habitantes} \text{ --- } 100\%$$

$$x \text{ habitantes} \text{ --- } 8\%$$

$$x = 16.000 \text{ habitantes} = 16.000 \text{ saídas/ano}$$

$$MP = PD/S = \text{n}^\circ \text{ pacientes-dia} / \text{n}^\circ \text{ saídas}$$

$$5 = PD/16.000$$

$$PD = 16.000 \times 5 = 80.000 \text{ (em 1 ano)}$$

$$\text{TxOC} = (PD)/LD \times 100 = (\text{n}^\circ \text{ pacientes-dia} / \text{n}^\circ \text{ leitos-dia}) \times 100$$

$$85 = (80.000/LD) \times 100$$

$$LD = 80.000/0,85 = 94.117,6 \text{ (em um ano)} / 365 = 258/\text{dia}$$

- b. Qual é a relação consulta/saída?

São realizadas cinco consultas ambulatoriais por habitantes/ano

$$200.000 \times 5 = 1.000.000 \text{ consultas/ano}$$

$$1.000.000 \text{ consultas} / 16/000 \text{ saídas} = 62,5 \text{ consultas} / \text{internação}$$



Faculdade de Saúde Pública
Disciplina: HSP0163 – Gestão Pública e Privada
AULA 06 – INDICADORES HOSPITALARES

- c. Quantos consultórios deverá ter, se a consulta for em dias úteis, em ambulatório com funcionamento de 8h/dia e com uma consulta a cada 20 minutos?

$$1 \text{ consultório} = 8 \text{ h} \times 3 \text{ consultas por hora} = 24 \text{ consultas/dia} \times 240 \text{ dias úteis} =$$

$$5.760 \text{ consultas/ano}$$

$$1.000.000 / 5.760 = 174 \text{ consultórios}$$

4. Um hospital de 200 leitos tem um IG = 6 x ao mês e uma taxa de ocupação hospitalar de 80%.

- a. Qual a sua média de permanência?

$$\text{TxOC} = (\text{PD})/\text{LD} \times 100 = (\text{n}^\circ \text{ pacientes-dia} / \text{n}^\circ \text{ leitos-dia}) \times 100$$

$$80 = (\text{PD}/200 \times 30) \times 100$$

$$80 = (\text{PD}/6000) \times 100$$

$$0,8 \times 6000 = \text{PD}$$

$$\text{PD} = 4.800 \text{ (em um mês)}$$

$$\text{IG} = \text{saídas}/\text{L} = \text{n}^\circ \text{ saídas} / \text{n}^\circ \text{ leitos}$$

$$6 = \text{saídas}/200$$

$$\text{saídas} = 6 \times 200 = 1200 \text{ (em um mês)}$$

$$\text{MP} = \text{PD}/\text{S} = \text{n}^\circ \text{ pacientes-dia} / \text{n}^\circ \text{ saídas}$$

$$\text{MP} = 4.800/1.200 = 4 \text{ dias}$$

- b. E seu intervalo de substituição?

$$\text{IS} = (\text{taxa de desocupação hospitalar} \times \text{MP}) / \text{TxOC}$$

$$\text{IS} = (20 \times 4)/80 = 1 \text{ dia}$$

- c. E qual sua taxa de mortalidade hospitalar geral se apresentar 36 óbitos no mês?

$$\text{TxMHG} = (\text{O}/\text{S}) \times 100 = (\text{Número óbitos}/\text{número saídas}) \times 100$$

$$\text{TxMHG} = (36/1200) \times 100 = 3\%$$

- d. Qual o número médio de altas por dia?

$$1.200 \text{ saídas por mês, das quais 36 são óbitos}$$

$$1.200 - 36 = 1.164 \text{ altas por mês} / 30 = 38,8/\text{dia}$$



Faculdade de Saúde Pública
Disciplina: HSP0163 – Gestão Pública e Privada
AULA 06 – INDICADORES HOSPITALARES

5. Uma cidade com 500.000 habitantes interna 10% da população por ano.

Taxa de ocupação hospitalar = 80%

IG = 6 x ao mês

a. Qual o número de leitos do hospital?

500.000 habitantes --- 100%

x habitantes --- 10%

$x = 50.000 \text{ internações por ano} / 12 \text{ meses} = 4.167 \text{ por mês}$

$IG = \text{saídas/L} = \text{n}^\circ \text{ saídas} / \text{n}^\circ \text{ leitos}$

$6 = 4.167 / \text{n}^\circ \text{ leitos}$

$6 \times \text{n}^\circ \text{ leitos} = 4.167$

$\text{n}^\circ \text{ leitos} = 4.167/6 = 694$

b. Qual a sua média de permanência?

$TxOC = (PD)/LD \times 100 = (\text{n}^\circ \text{ pacientes-dia} / \text{n}^\circ \text{ leitos-dia}) \times 100$

$80\% = (PD / 694 \times 30) \times 100$

$80\% = (PD / 20.820) \times 100$

$0,8 = (PD / 20.820)$

$PD = 0,8 \times 20.820 = 16.656$

$MP = PD/S = \text{n}^\circ \text{ pacientes-dia} / \text{n}^\circ \text{ saídas}$

$MP = 16.656 / 4.167 = 3,997 \sim 4 \text{ dias}$

c. E seu intervalo de substituição?

$IS = (\text{taxa de desocupação hospitalar} \times MP) / TxOC$

$IS = (20 \times 4) / 80 = 1 \text{ dia ou 24 horas}$

d. Se a relação consulta/internação = 60, quantos consultórios serão necessários para consultas de 20 minutos, em ambulatório com funcionamento de 8h/dia, durante os dias úteis (240/ano)?

$60 = \text{n}^\circ \text{ consultas} / 50.000 \text{ saídas}$

$60 \times 50.000 = \text{n}^\circ \text{ consultas}$



Faculdade de Saúde Pública
Disciplina: HSP0163 – Gestão Pública e Privada
AULA 06 – INDICADORES HOSPITALARES

n° consultas = 3.000.000/ano

1 consultório = 8h x 3 consultas por hora = 24 consultas/dia x 240 dias úteis =

5.760 por ano

$3.000.000 / 5.760 = 521$

e. Qual o número de consultas/hab./ano e o n° leitos/1000 habitantes?

500.000 habitantes

3.000.000 consultas/ano

n° consultas/hab/ano = $3.000.000 / 500.000 = 6$

500.000 habitantes --- 694 leitos

1000 habitantes --- x

$500.000 x = 694 x 1.000$

$x = (694 x 1.000) / 500.000$

$x = 1,388$ leitos/1.000hab. $\sim 1,4$ leitos/1.000 hab.