

Introdução à Epidemiologia - Nota de aula 1
Profa.: Hildete Pinheiro

Epidemiologia é o estudo da distribuição e determinantes (fatores de risco) de doenças dentro de uma população humana.

Pessoa, Lugar e Tempo: são as três dimensões tradicionalmente utilizadas para caracterizar padrões de ocorrência de doença.

Table 1: Características dos casos de AIDS em Los Angeles, 1981

Características	Casos
Idade	início dos 30
Sexo	Masculino
Saúde anterior	Boa
Preferência sexual	Homossexual
Lugar de ocorrência	Los Angeles
Tempode ocorrência	Outubro, 1980 a Junho, 1981

★ Doença não ocorreu aleatoriamente

★ Algumas pessoas tem um risco maior de contrair certas doenças por causa de características pessoais (e.g., idade) e condições ambientais.

Grupos de risco de AIDS: Homossexuais, hemofílicos, usuários de drogas intravenosas...

Os aspectos que distinguem a conduta epidemiológica são:

1. O enfoque em populações humanas
2. Uma forte confiança em observações não-experimentais

Aplicações de Epidemiologia:

1. Supervisão de Doenças

Epidemia: Um rápido e dramático aumento na frequência de uma doença dentro de uma população.
Taxa de Incidência de uma doença: mede a rapidez com que novos casos da doença aparecem. Ex.: entre fev, 1990 e jan, 1991 16,4 casos de AIDS para cada 100.000 pessoas.

2. Procurando as causas da doença

Estudo Caso-Controle: Estudo observacional em que os indivíduos (objetos de estudo) são amostrados baseados na presença (casos) ou ausência (controle) da doença de interesse. A informação é coletada

sobre exposições de fatores de risco de interesse antes da ocorrência da doença.

OBS: Este estudo é, em geral, retrospectivo.

Objetivo: Verificar influência dos fatores de risco na doença de interesse.

Estudo Coorte: Estudo observacional em que indivíduos são amostrados baseados na presença (exposição) ou ausência (não exposição) de um fator de risco de interesse. Estes indivíduos são observados por um tempo para se verificar o aparecimento da doença de interesse.

OBS: Este estudo é, em geral, prospectivo.

3. Determinação da História Natural

Após o aparecimento de uma epidemia, uma pergunta natural seria: *O que vai acontecer comigo?*

Taxa de Letalidade: representa o percentual de pacientes com uma doença que morreu dentro de um específico período observacional. Ex.: 10.233 casos de AIDS (diagnosticados) antes de 1985 nos EUA. 9248 morreram antes de 1991.

$$\text{Taxa de Letalidade é: } \frac{9248}{10233} \times 100\% = 90,4\%$$

Determinação do Tempo de Sobrevivência:

Exemplo: Casos de AIDS diagnosticados durante o mês de maio de 1984. Pacientes foram observados e verificou-se quem morreu até o final de 1985. Os tempos de sobrevivência foram ordenados e obteve-se o **tempo mediano de sobrevivência**. 18% dos pacientes permaneceram vivos após 2 anos de observação.

4. Testando o Diagnóstico

Verificação dos resultados dos testes:

Falso Positivo: Pessoa não é afetada pela doença, mas o resultado do teste deu positivo.

Falso Negativo: Pessoa é afetada pela doença, mas o resultado do teste deu negativo.

Um bom teste deve ter: um baixo percentual de falsos positivos ou uma **alta especificidade** e um baixo percentual de falsos negativos ou uma **alta sensibilidade**

Sensibilidade = $P(\text{Teste} + | \text{Doença Presente})$

Especificidade = $P(\text{Teste} - | \text{Doença Ausente})$

5. Procurando Fatores Prognósticos

Exemplo: Relação entre idade e tempo de sobrevivência de pacientes com AIDS

6. Testando Novos Tratamentos

Exemplo: Ensaios Clínicos Aleatorizados

Exercícios

Para cada questão selecione a melhor alternativa.

Questões 1-3: Um estudo sobre o risco de derrame entre pacientes hipertensos e idosos foi conduzido entre os anos de 1986 e 1991. Os resultados das observações de seis pacientes estão dispostos no gráfico da figura 2-8.

1. A prevalência de derrame entre estes pacientes em 1988 é:

- (a) $1/6=0,17$
- (b) $2/6=0,33$
- (c) $2/5=0,40$
- (d) $3/6=0,50$
- (e) $3/5=0,60$

2. O risco em dois anos de desenvolver um derrame entre estes pacientes é:

- (a) $1/6=0,17$
- (b) $2/6=0,33$
- (c) $2/5=0,40$
- (d) $3/6=0,50$
- (e) $3/5=0,60$

3. A taxa de sobrevivência em 1 ano seguida de um derrame é:

- (a) $1/6=0,17$
- (b) $1/3=0,33$
- (c) $1/2=0,50$
- (d) $2/3=0,67$
- (e) $3/3=1,0$

Questões 4-5: A curva de sobrevivência para mulheres com câncer ovariano é mostrada na figura 2-9.

4. Dessa curva, a sobrevivência em 5 anos é estimada sendo mais próxima de:

- (a) 45%
- (b) 55%
- (c) 65%
- (d) 75%
- (e) 85%

5. O tempo mediano de sobrevivência em anos para pacientes de câncer ovariano é estimado ser por volta de:

- (a) 1
- (b) 2
- (c) 3
- (d) 4
- (e) 5

Questões 6-8: Dentro de uma população de 1000 adultos, um exame clínico inicial revela 100 indivíduos com diabetes melitus. Durante mais 10 anos seguintes, 40 pacientes adicionais desenvolveram diabetes melitus; cinco destes indivíduos morreram dentro de 5 anos de seus diagnósticos.

6. A prevalência inicial de diabetes melitus nessa população é:

- (a) 100/1000
- (b) 100/900
- (c) 40/1000
- (d) 40/900
- (e) 40/100

7. O risco de desenvolver diabetes melitus dentro de 10 anos é:

- (a) 100/1000
- (b) 100/900
- (c) 40/1000
- (d) 40/900
- (e) 40/100

8. A taxa de letalidade em 5 anos de casos incidentes é:

- (a) 5/100
- (b) 5/40
- (c) 5/(100+40)
- (d) 5/900
- (e) 5/1000

Questões 9-10: Os dados de sobrevivência estão mostrados na tabela 2-2 para 100 pacientes admitidos consecutivamente num centro de tratamento para queimados.

9. Baseado nestes dados, a sobrevivência para os primeiros 28 dias após admissão é:

- (a) $1/90=0,01$
- (b) $89/90=0,99$
- (c) $89/95=0,94$
- (d) $11/100=0,11$
- (e) $89/100=0,89$

10. Baseado nestes dados, taxa de letalidade para os primeiros 28 dias após admissão é:

- (a) $1/90=0,01$
- (b) $89/90=0,99$
- (c) $89/95=0,94$
- (d) $11/100=0,11$
- (e) $89/100=0,89$

Respostas:

1. (c) $P = \frac{\text{número de casos}}{\text{total}} = \frac{C}{N} = \frac{2}{5}$

Casos: pacientes B e D.

Total de pacientes no estudo em 1988: A, B, C, D e F.

2. (b) $R = \frac{A}{N} = \frac{2}{6}$

Somente 2 pacientes (B e D) desenvolveram a doença dentro de 2 anos da entrada no estudo.

3. (e) $S = \frac{A-D}{A} = \frac{3-0}{3}$

$D = 0$, pois ninguém morreu depois de 1 ano de diagnóstico.

4. (a)

5. (c)

6. (a) $P = \frac{100}{1000}$

População=1000

Inicialmente havia 100 indivíduos com diabetes.

7. (d) $R = \frac{A}{N} = \frac{40}{900}$

Somente 900 tinham risco de desenvolver a doença, pois 100 já tinham a doença inicialmente.

8. (b) $TL = \frac{D}{A} = \frac{5}{40}$

9. (e) $S = \frac{A-D}{A} = \frac{100-11}{100} = \frac{89}{100}$

Total de mortos após 28 dias = 11.

10. (d) $TL = \frac{D}{A} = \frac{11}{100}$