

RCG 0384 –Epidemiologia

2019

**Epidemiologia Descritiva - métodos
de investigação de epidemias**

Afonso Dinis Costa Passos

EPIDEMIOLOGIA

1. EPIDEMIOLOGIA DESCRITIVA:

estudo do evento na população

 medir algo segundo atributos

2. EPIDEMIOLOGIA ANALÍTICA

determinação das causas do evento

 relações causais: descobrir o quê determina o quê, ou seja, **causas e efeitos**

INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

Procedimento através do qual se obtém **informação complementar** sobre um ou mais casos de determinada doença, para estabelecer as fontes e **mecanismos de transmissão**, além de medidas de **controle**

INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

Procedimento através do qual se obtém informação complementar sobre um ou mais casos de determinada doença

 **Epidemiologia descritiva**

Para estabelecer a fonte e os mecanismos de transmissão (entender as relações causais, testar uma hipótese de associação)

 **Epidemiologia analítica**

Quando investigar?

1. QUANDO A DOENÇA É PRIORITÁRIA (quarentenáveis, prioridades nacionais, estaduais e municipais)
2. QUANDO A DOENÇA EXCEDE A FREQUÊNCIA USUAL
3. QUANDO EXISTE A SUSPEITA DE QUE OS CASOS SE DEVAM A UMA FONTE COMUM
4. QUANDO A DOENÇA SE APRESENTA MAIS GRAVE DO QUE O HABITUAL
5. QUANDO SE TRATA DE UMA DOENÇA ATÉ ENTÃO DESCONHECIDA NA ÁREA
6. QUANDO SE TRATA DE OBJETO DE INTERESSE DO INVESTIGADOR

Como investigar?

Levantamento:

Busca coletar de maneira sistematizada informações já existentes
exemplos:

- revisão de prontuários médicos
- revisão de arquivos de consultórios ou unidades de saúde

Inquéritos:

Busca coletar informações novas, ainda não disponíveis
exemplos:

- investigação da ocorrência de uma doença em um hospital
- investigação da ocorrência de uma doença na comunidade

Como investigar?

Primeiro passo

➡ definir critério(s) de diagnóstico de caso



Como investigar?

DEFINIR CRITÉRIO(S) DE DIAGNÓSTICO DE CASO

Definição de caso: critérios clínicos, laboratoriais e epidemiológicos

Nas etapas iniciais da investigação, o critério deve ser amplo, de elevada sensibilidade.

Exemplo: um caso de poliomielite pode ser definido como:

 **Qualquer criança que apresente doença de início súbito, com febre e paralisia**

Como investigar?

DEFINIR CRITÉRIO(S) DE DIAGNÓSTICO DE CASO

Nas etapas mais avançadas, o critério pode ser mudado com vistas a atingir boa **especificidade**:

- ➔ Quadro clínico compatível com doença paralítica e paralisia residual
- ➔ Quadro clínico compatível com doença paralítica e confirmação laboratorial
- ➔ Quadro clínico compatível com doença paralítica, confirmação laboratorial e paralisia residual

O que investigar?

Uma vez definido o critério de caso:

Segundo passo

VARIÁVEIS RELATIVAS A:

- ➔ **PESSOAS** (QUEM?)
- ➔ **LOCAL** (ONDE?)
- ➔ **TEMPO** (QUANDO?)



O que investigar?

VARIÁVEIS RELATIVAS A:

 **PESSOAS (QUEM?)**

idade, sexo, raça, estado civil, nível socioeconômico, religião, hábitos de vida, escolaridade, grupo sanguíneo, características físicas, antecedentes pessoais e familiares, tempo de exposição a algum fator, etc, etc, etc

O que investigar?

VARIÁVEIS RELATIVAS A:



LOCAL (ONDE?)

Diferenças entre o meio rural e o urbano

Diferenças entre regiões de um mesmo país (câncer ao longo do rio Mississippi)

Diferenças entre países (câncer de estômago entre japoneses)

Diferenças entre grandes áreas (esclerose múltipla)

O que investigar?

VARIÁVEIS RELATIVAS A:



TEMPO (QUANDO?)

Variações sazonais

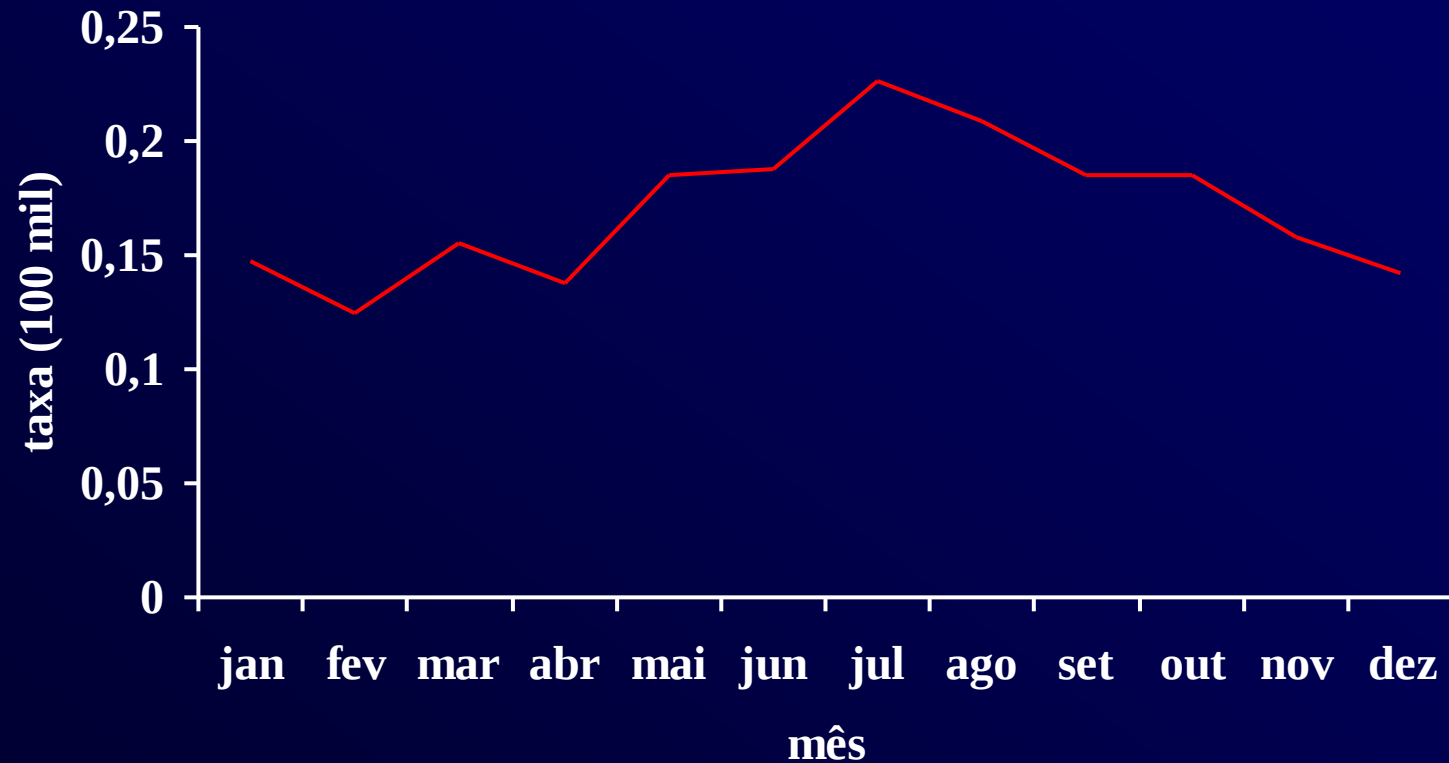
Variações seculares

Variações cíclicas

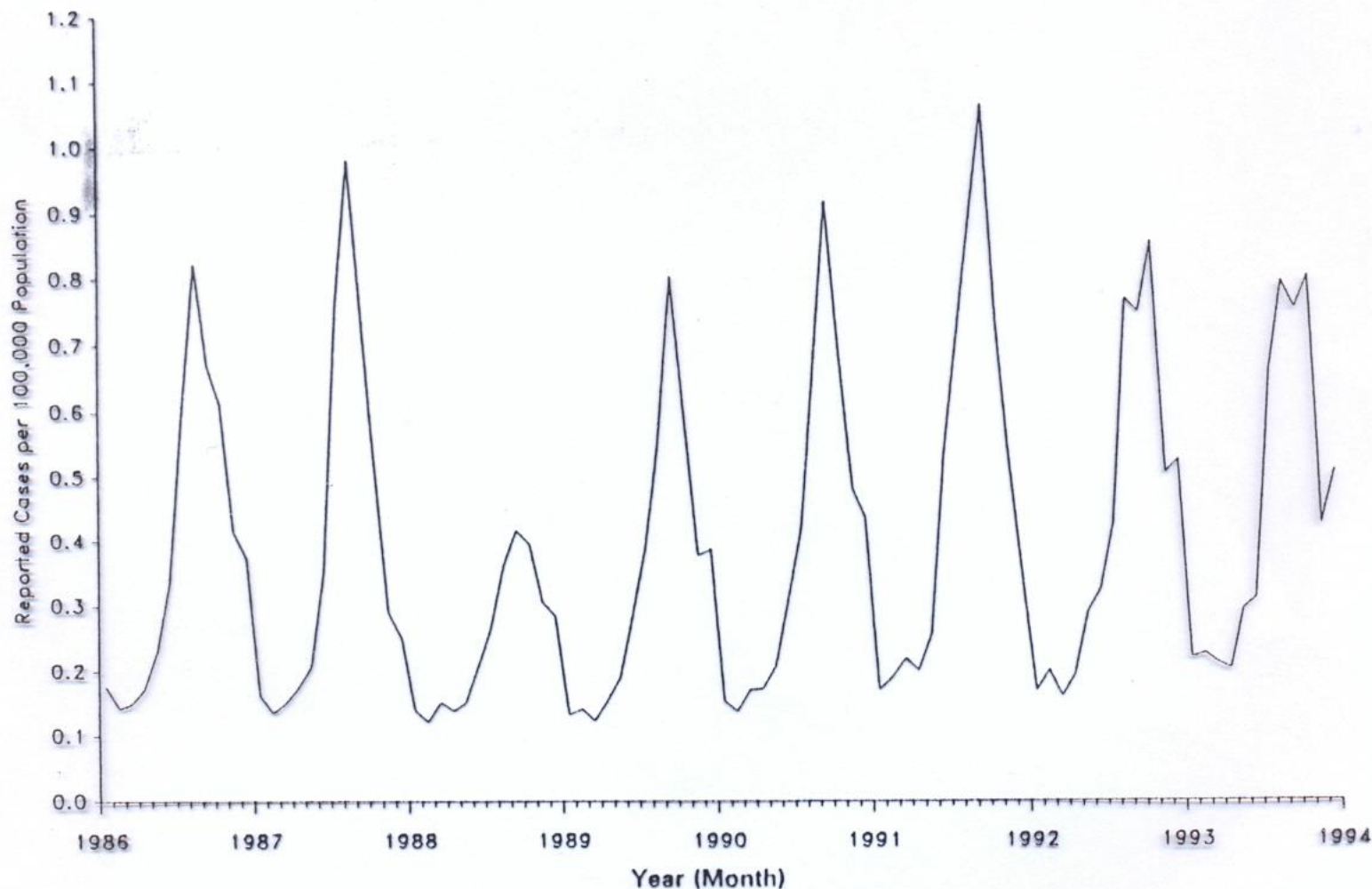
Curvas epidêmicas

O que investigar?

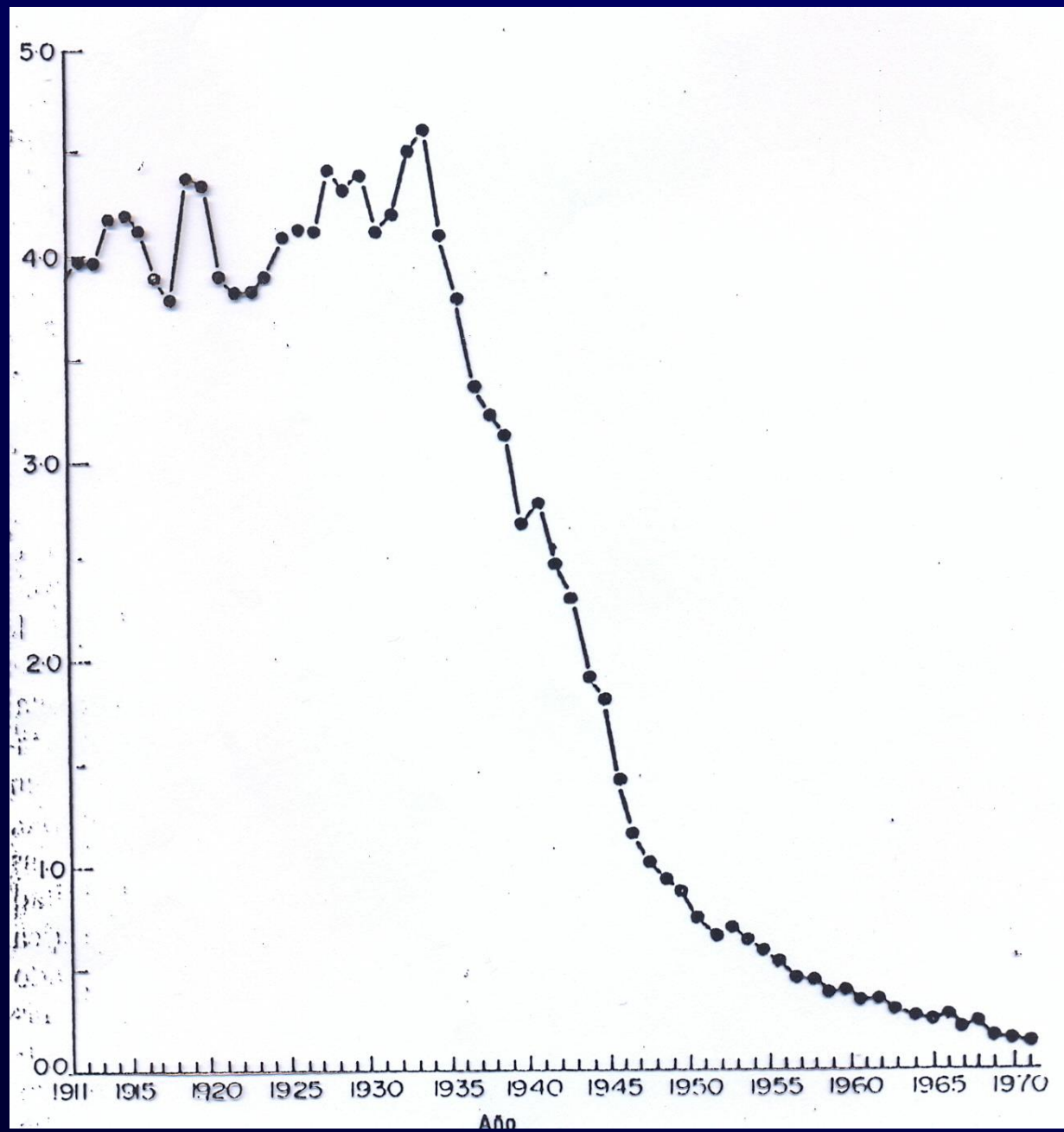
VARIAÇÕES SAZONAIS



Coeficientes médios de incidência de doença meningocócica por mês de ocorrência. Brasil, 1983 a 2000 (Funasa)



Distribuição mensal de casos de meningite asséptica – Estados Unidos, 1986 a 1993 - (MMWR 42:22, 1994)



Coeficiente de mortalidade materna (por mil nascimentos). Inglaterra e Gales, 1911 a 1971

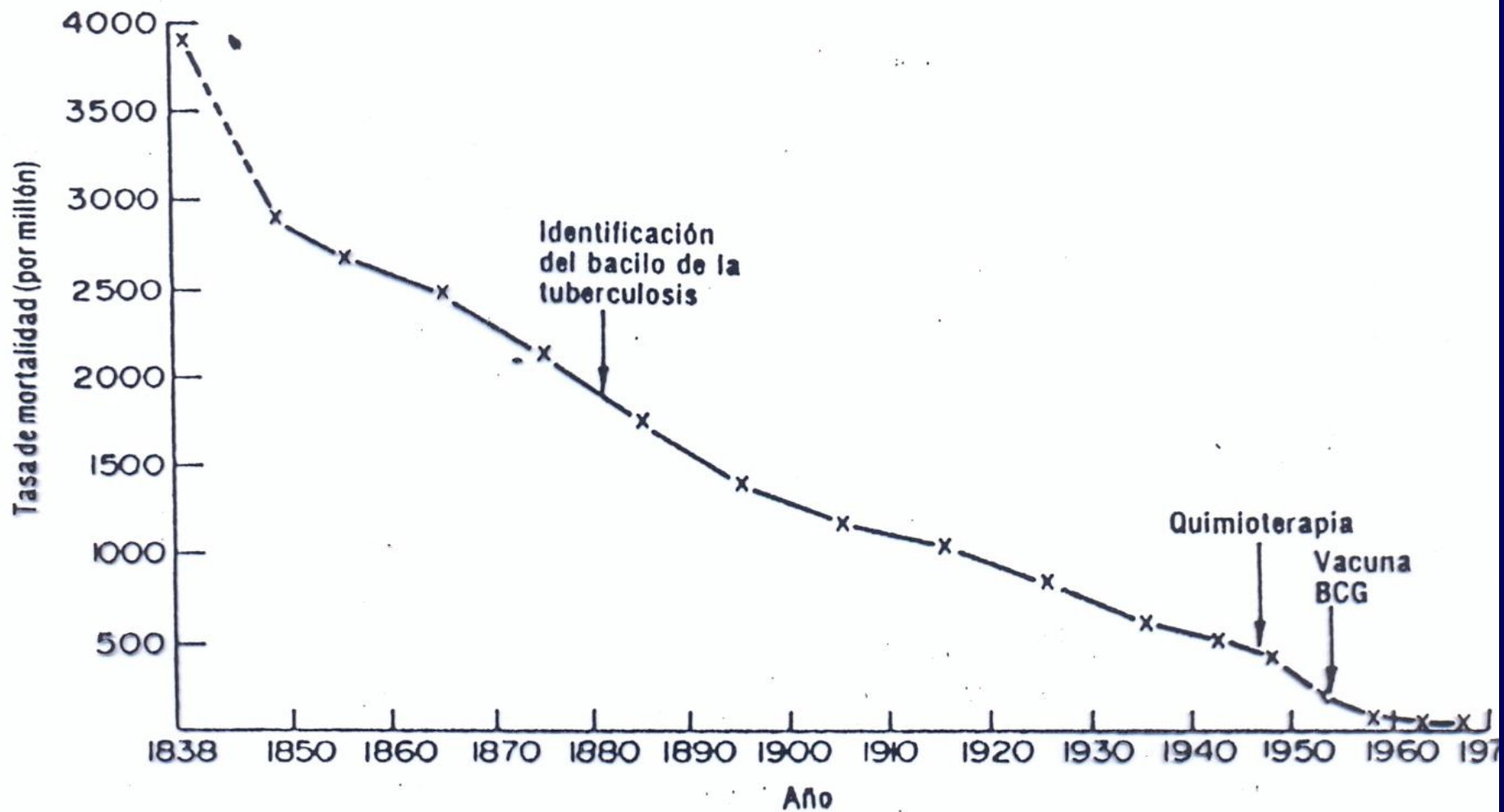
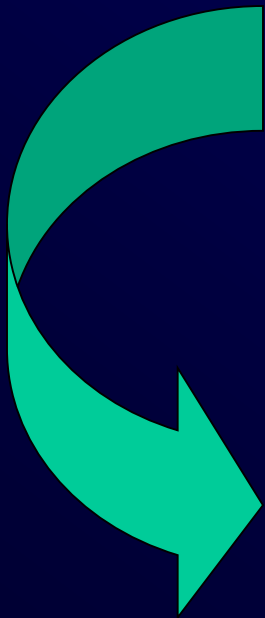


FIGURA 4. Tuberculosis respiratoria. Tasa de mortalidad anual media: Inglaterra y Gales.

O que investigar?

VARIAÇÕES CÍCLICAS



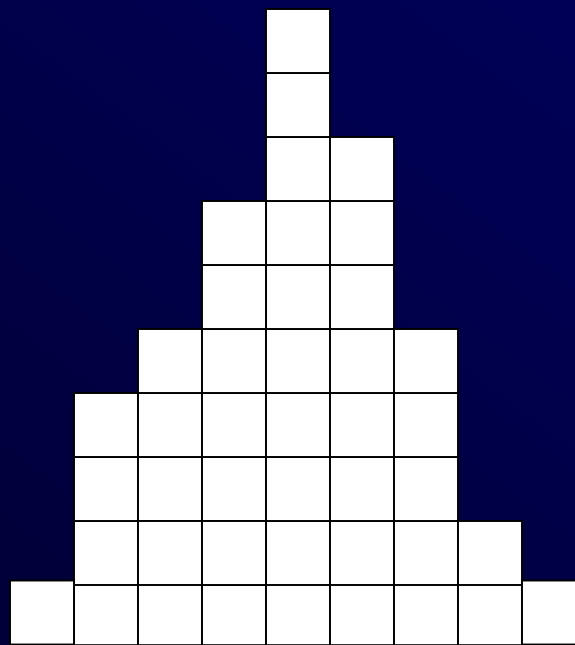
Esgotamento de susceptíveis



Imunidade de rebanho

Curva epidêmica típica de transmissão por fonte comum

nº de casos



tempo

Curva epidêmica típica de transmissão pessoa a pessoa

nº de casos



tempo

Etapas da investigação epidemiológica

(Utilizando como exemplo uma situação de provável epidemia)

1. ESTABELECEER OU CONFIRMAR O DIAGNÓSTICO
2. CONFIRMAR A EXISTÊNCIA DE UMA EPIDEMIA OU SURTO
3. CARACTERIZAR O EVENTO SEGUNDO VARIÁVEIS RELATIVAS ÀS PESSOAS, LOCAL E TEMPO



HIPÓTESES

4. IDENTIFICAR A FONTE DO AGENTE CAUSAL E SEU MODO DE TRANSMISSÃO
5. IDENTIFICAR GRUPOS SOB MAIOR RISCO

COMO INVESTIGAR?

2. CONFIRMAR A EXISTÊNCIA DE UMA EPIDEMIA/SURTO

ENDEMICIA

ocorrência esperada do número de casos de uma doença numa área específica e num tempo determinado período de tempo

EPIDEMIA

aumento do número de casos de uma determinada doença acima do esperado em condições normais, numa área específica e num determinado período de tempo

SURTO

Idem epidemia, em condições limitadas do ponto de vista geográfico.

Coeficientes de incidência ((100 mil) de doença meningocócica segundo ano e mês. Brasil, 1984 a 1993

ano	jan	fev	mar	abr	mai	jun	Jul	ago	set	out	nov	dez
84	0,08	0,07	0,07	0,08	0,11	0,09	0,11	0,10	0,08	0,10	0,09	0,07
85	0,06	0,05	0,05	0,06	0,07	0,06	0,07	0,07	0,06	0,07	0,06	0,05
86	0,11	0,08	0,10	0,07	0,10	0,11	0,17	0,15	0,12	0,13	0,12	0,10
87	0,15	0,11	0,17	0,15	0,17	0,16	0,17	0,12	0,13	0,15	0,13	0,11
88	0,12	0,11	0,14	0,18	0,17	0,22	0,30	0,29	0,17	0,15	0,17	0,17
89	0,14	0,13	0,15	0,17	0,24	0,27	0,31	0,27	0,20	0,20	0,19	0,15
90	0,24	0,16	0,20	0,18	0,25	0,26	0,30	0,28	0,32	0,28	0,24	0,22
91	0,22	0,17	0,18	0,19	0,21	0,23	0,30	0,28	0,28	0,30	0,21	0,20
92	0,20	0,19	0,25	0,22	0,23	0,25	0,29	0,29	0,28	0,29	0,20	0,21
93	0,22	0,23	0,29	0,36	0,36	0,31	0,36	0,34	0,30	0,29	0,24	0,24

MÉTODOS DE DETECÇÃO DE EPIDEMIAS

Metodo de Cullen

Metodo de Albuquerque (variação interquartil)

Metodo do terceiro quartil

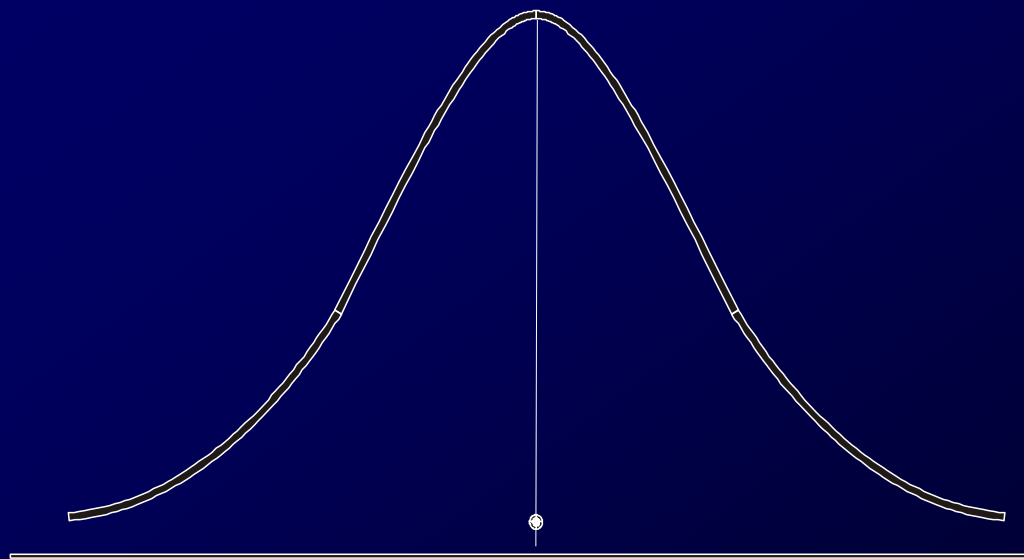
Metodo do Cusum tabular

Metodo de Stern-Lightfoot

Metodo de Cullen

$$\bar{X} = \sum \frac{X}{n}$$

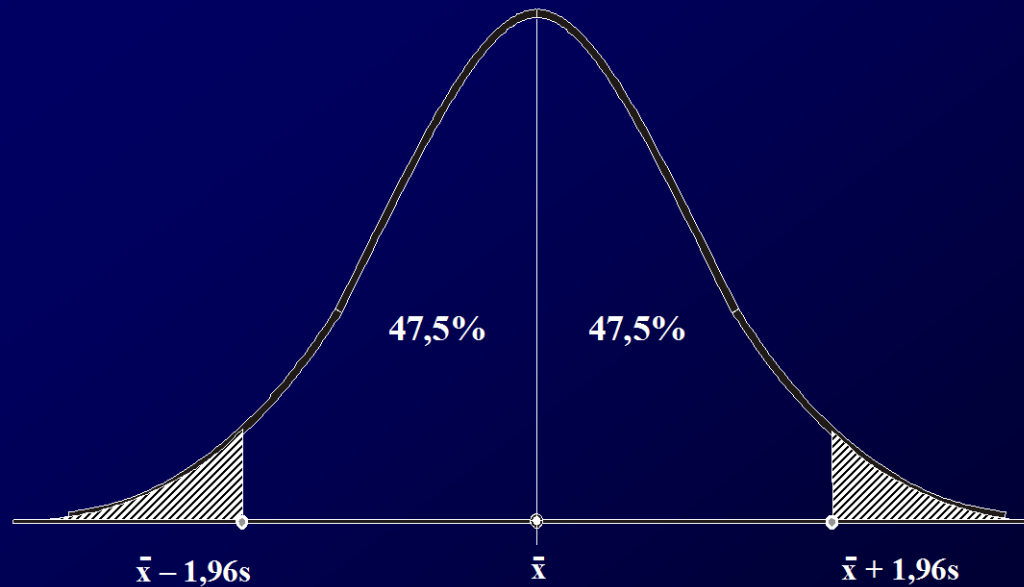
$$\sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n-1}}$$



Metodo de Cullen

$$\bar{X} = \sum \frac{X}{n}$$

$$\sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n-1}}$$



$$\bar{X} \pm 1,96s = 95\%$$