

# Bacharelado em Educação Física e Saúde

Disciplina de Epidemiologia da Atividade Física

Prof. Alex Antonio Florindo

Prof. Douglas Andrade



## EACH

### Epidemiologia Analítica

- Estudos descritivos;
- Estudos analíticos;
- Formulação e teste de hipóteses.

Escola de Artes, Ciências e Humanidades  
Universidade de São Paulo (EACH-USP)

## EPIDEMIOLOGIA DESCRITIVA

É o estudo das variações na frequência de doenças, óbitos, e/ou agravos a saúde, levando-se em consideração:

O TEMPO



QUANDO?

A PESSOA



QUEM?

O LUGAR



ONDE?

# MÉTODO EPIDEMIOLÓGICO

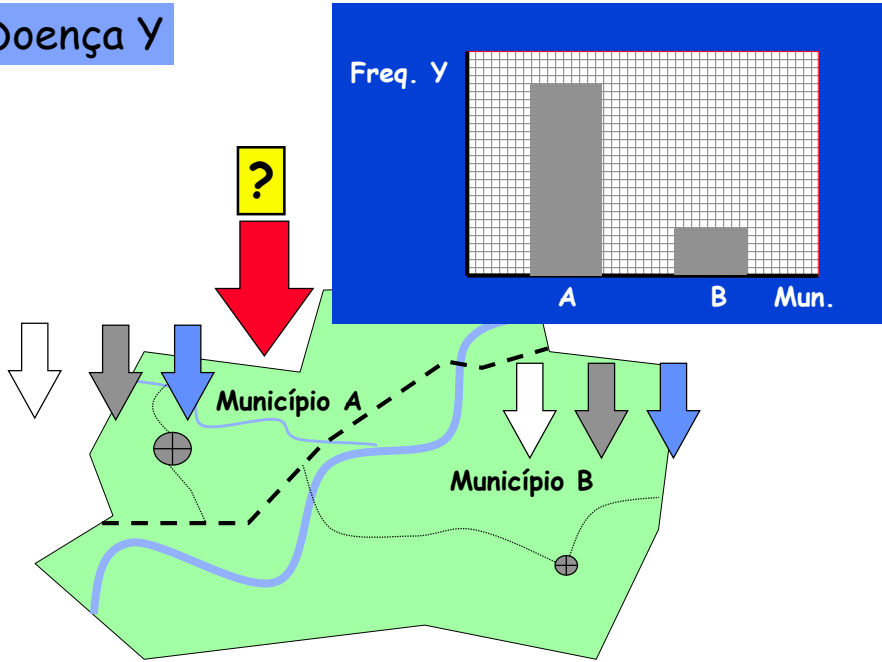
Epidemiologia descritiva

Formulação da hipótese

Quando?  
Quem?  
Onde?

A formulação de hipótese está baseada nos elementos fornecidos pela Epidemiologia Descritiva

Doença Y



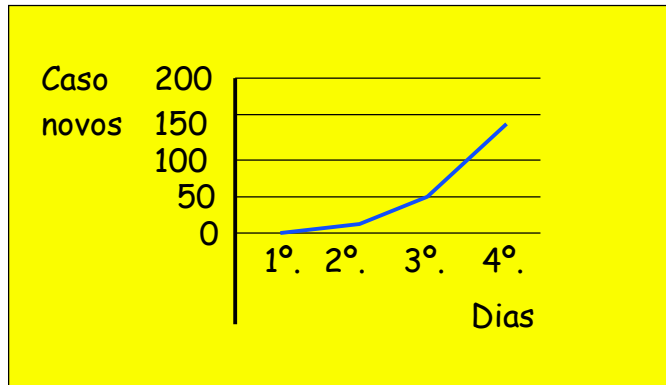
# O caso do cólera em Londres em 1850

## Londres em 1850

- Mais de 2,5 milhões de pessoas;
- Grandes problemas de saneamento básico;
- Muita gente em espaço pequeno;
- Pessoas vivendo em condições precárias;
- Popularização de vasos sanitários.

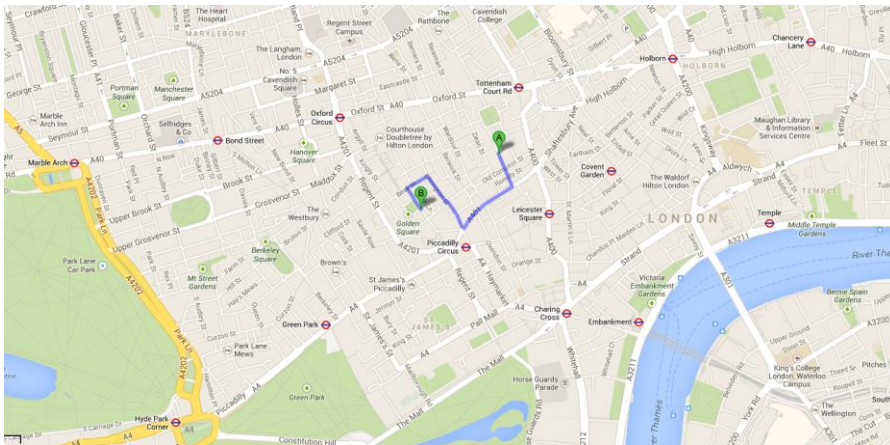


# Epidemia de uma doença desconhecida em Londres em 1854



## John Snow

Médico com consultório em Londres; Anestesiata da Rainha Vitória nos partos (uso do éter e do clorofórmio) - estudava o controle da dor.



# Hipóteses de associação da época

Surto poderia ser causado por

Miasmas ou Contágio

Doenças transmitidas por  
odores fétidos (putrefação)

Doenças transmitidas por  
microorganismos

## Algumas perguntas de Snow

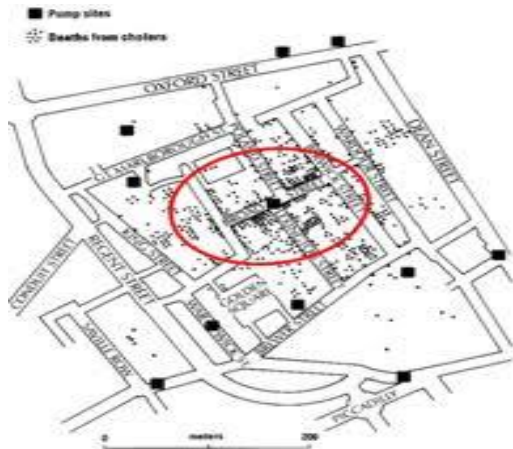
- Como uma doença transmitida por miasmas não afetaria os pulmões das doenças?
- Como uma doença como esta não afetava diretamente pessoas mais expostas (catadores de lixo)?
- O que poderia ser comum nas pessoas com a doença?

## Ações de Snow

- Avaliação da distribuição de óbitos nas casas;
- Observação de que muitas pessoas tinham tomado água de uma bomba específica;
- Comparação com pessoas que não tinham tomado água desta bomba.

## Ações de Snow

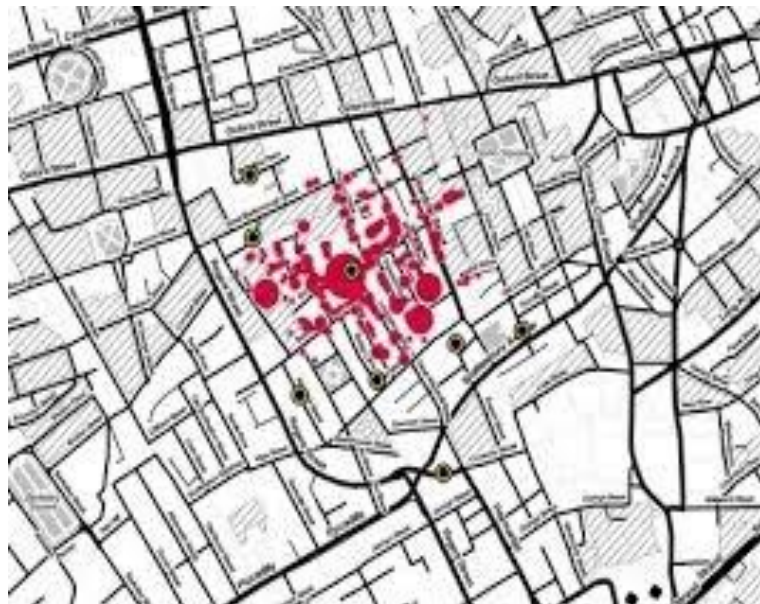
- Visitação a pé nas casas para levantamento da doença e do abastecimento de água;
- Empresas que forneciam água em Londres;
- Mapeamento dos casos de doenças segundo abastecimento de água.



- Empresa Southwark: água poluída do rio Tâmesa; Outras empresas: água sem excrementos;

- Após esta descoberta e do controle da empresa Southwark, os casos de cólera foram controlados;

- No entanto, o bacilo (vibrião colérico) só foi descoberto depois em 1883.







POPULAÇÃO Z

Fumo



Câncer pulmonar

90% dos casos (fumantes)

Poluição?



hipótese

Câncer pulmonar

10% dos casos (não-fumantes)

A partir dos dados descritivos,  
podemos estabelecer hipóteses

Mas como elas são testadas?

## Estudos epidemiológicos

2. Epidemiologia Analítica ou **Estudos analíticos**: é a segunda fase no processo de obtenção de conhecimento sobre um tema;

\_É subordinado aos problemas de pesquisa e às hipóteses;

\_Busca estabelecer uma relação de "causa" e "efeito" ou estabelecer a relação entre "exposição" e "doença".

## Epidemiologia Analítica ou Estudos Analíticos

“Tem como objetivo apontar quais subgrupos da população apresentam risco e quais apresentam proteção para desenvolver um determinado evento em saúde”



MEDIDAS DE EFEITO

MÉTODO EPIDEMIOLÓGICO

Epidemiologia descritiva

Formulação da hipótese

Quando?  
Quem?  
Onde?

CAUSA



EFEITO

VARIÁVEL  
INDEPENDENTE



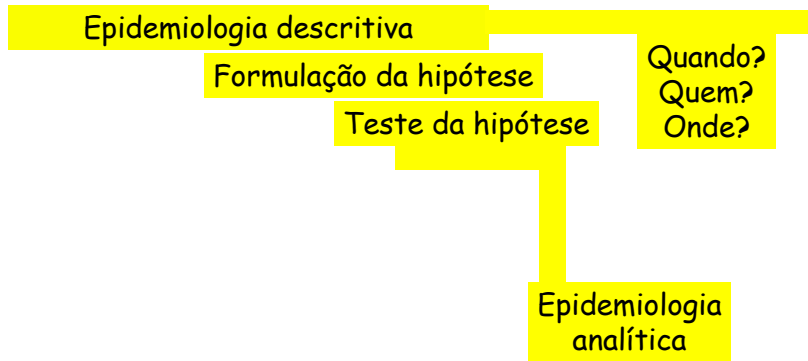
VARIÁVEL  
DEPENDENTE

FATOR



DOENÇA

## MÉTODO EPIDEMIOLÓGICO



## Tipos de estudos analíticos

1. Estudos experimentais: com controle (**com intervenção**) do pesquisador;
2. Estudos observacionais: sem controle (**sem intervenção**) do pesquisador.

## Estudos analíticos experimentais

1. Estudo experimental do tipo "ensaio clínico randomizado";

\_Parte-se da "causa" para o "efeito";

\_Participantes são colocados aleatoriamente nos grupos de intervenção e controle;

## Estudos analíticos observacionais

1. Estudos de coorte: seguimento de populações da "causa" para o "efeito";

2. Estudos de caso-controle: parte do "efeito" para as "causas";

3. Estudos transversais: "causa" e "efeito" são detectados simultaneamente.

# Relembrando...

O que são estudos descritivos?

O que são estudos analíticos?

Como se formula e testa uma hipótese em epidemiologia?

## Leituras recomendadas

Marques Filho. História da Medicina: tributo a John Snow. Revista Ser Médico. 2012 Edição 60. P.28. <<http://www.cremesp.org.br/?siteAcao=Revista&id=623>>



### John Snow's legacy: epidemiology without borders

*Paul Fine, Cesar G Victora, Kenneth J Rothman, Patrick S Moore, Yuan Chang, Val Curtis, David L Heymann, Gary Slutkin, Robert M May, Vikram Patel, Ian Roberts, Richard Wortley, Carole Torgerson, Angus Deaton*

Lancet 2013; 381: 1302-11

Livros-texto de Epidemiologia que tratam de Epidemiologia Analítica.