

CASO-CONTROLE

Tarsila Guimarães

Objetivos da aula:

- Compreender as principais características do estudo caso-controle, implicações e aplicações metodológicas
- Como realizar o cálculo e como interpretar o resultado da medida de associação gerada por estudos caso-controle

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

- Estudo observacional analítico que compara dois grupos de indivíduos
- Retrospectivo: o desfecho já aconteceu
- A seleção da amostra se dá pelo desfecho (doença)
- Barato e de rápida implementação

COORTE

SELEÇÃO

EXPOSTOS

NÃO EXPOSTOS

ACOMPANHAMENTO

DOENTES

NÃO DOENTES

CASO-CONTROLE

SELEÇÃO

ESTILO DE VIDA INDEPENDENTE DA EXPOSIÇÃO

OLHA PARA O PASSADO

CASOS

CONTROLES

Critérios para o delineamento do estudo

1. SELEÇÃO DE CASOS: definir explicitamente o que o caracteriza
2. SELEÇÃO DOS CONTROLES: os controles devem vir da mesma população que os casos e sua seleção deve ser independente das exposições de interesse
3. CEGAMENTO: todos os coletores de informações quanto à informações do participantes não podem saber quem são os casos ou controles. Sugere-se também que não saibam a hipótese principal do estudo
4. TREINAMENTO: coletores de dados precisam de treinamento para aferir a exposição de um modo semelhante a partir de casos e controles
5. PAREAMENTO: Casos e controles devem ser pareados de acordo com algumas características específicas (ex. idade, sexo, cor da pele etc.)
6. CONFUNDIDORES: os investigadores devem definir os fatores de confundimento em estudos caso-controle na fase de concepção

A RAZÃO DE CHANCES OU ODDS RATIO

CÂNCER DE PÂNCREAS			
Consumo de álcool no passado	SIM CASOS (n=1.300)	NÃO CONTROLES (n=4500)	TOTAL
SIM COM EXPOSIÇÃO	1000 A	3200 B	4200
NÃO SEM EXPOSIÇÃO	300 C	1300 D	1600
TOTAL	1300	4500	5800

A probabilidade de ser caso dividido pela
a (P) de não ser caso (controles)

Razão das odds

(P) CASOS: A/C

(P) CONTROLES: B/D

OR = (A/C) / (B/D) = (AxD) / (BxC)

Cálculo:

$$OR = \frac{1000 * 1300}{3200 * 300} = 1,35 \rightarrow$$

INTERPRETAÇÃO:

1. A ingestão de álcool está associada à uma chance 35% maior de desenvolver CP;
2. As chances de CP são 35% maiores entre os que ingerem álcool em comparação com aqueles que não o fizeram;
3. O Odds Ratio (ou a razão de chances) de desenvolver CP é de 1,35 comparando os que ingeriram álcool com aqueles que não ingeriram álcool.

VANTAGENS E DESVANTAGENS

VANTAGENS

- Ideais para o estudo de doenças raras ou com longo período de latência
- Permitem o estudo de múltiplas exposições
- Não precisa de muitos indivíduos para perceber a diferença entre grupos
- É mais barato comparado aos demais tipos de estudo

DESVANTAGENS

- Estão muito susceptíveis ao confundimento
- São susceptíveis à inúmeros vieses

VIESES

- **VIÉS DE SELEÇÃO** – o controle deve ser selecionado considerando a possibilidade que ele poderia virar caso
- **VIÉS DE INFORMAÇÃO** – dificuldade de definir quem foi ou não exposto no passado; é difícil garantir cegamento entre os doentes; exposição não pode ser rara
- **VIÉS DE MEMÓRIA** – tanto entre controles quanto entre casos

Contando história

LANE-CLAYPON
1926

O primeiro caso-controle publicado - Câncer de mama e fatores reprodutivos

Nigel Paneth¹, Ezra Susser², Mervyn Susser³

Series: History of epidemiology

¹ Department of Epidemiology and Pediatrics and Human Development, College of Human Medicine, Michigan State University, East Lansing MI

² Departments of Psychiatry and Epidemiology, Columbia University; Center for Urban Epidemiologic Studies at New York Academy of Medicine; Division of Epidemiology and Community Psychiatry at New York State Psychiatric Institute, New York

³ Sergievsky Center and Department of Epidemiology, Columbia University, New York

Origins and early development of the case-control study:
part 2, The case-control study from Lane-Clayton to 1950

DOLL & HILL
1952

Caso-controle emblemático a história da epidemiologia – Câncer de pulmão e tabagismo

BRITISH MEDICAL JOURNAL

LONDON SATURDAY DECEMBER 13 1952

A STUDY OF THE AETIOLOGY OF CARCINOMA OF THE LUNG

BY

RICHARD DOLL, M.D., M.R.C.P.

Member of the Statistical Research Unit of the Medical Research Council

AND

A. BRADFORD HILL, C.B.E., Ph.D., D.Sc.

Professor of Medical Statistics, London School of Hygiene and Tropical Medicine ; Honorary Director of the Statistical Research Unit of the Medical Research Council

COORTE VS CASO-CONTROLE

“Valores de odds ratio tem um valor aproximado do risco relativo”

ENTRETANTO

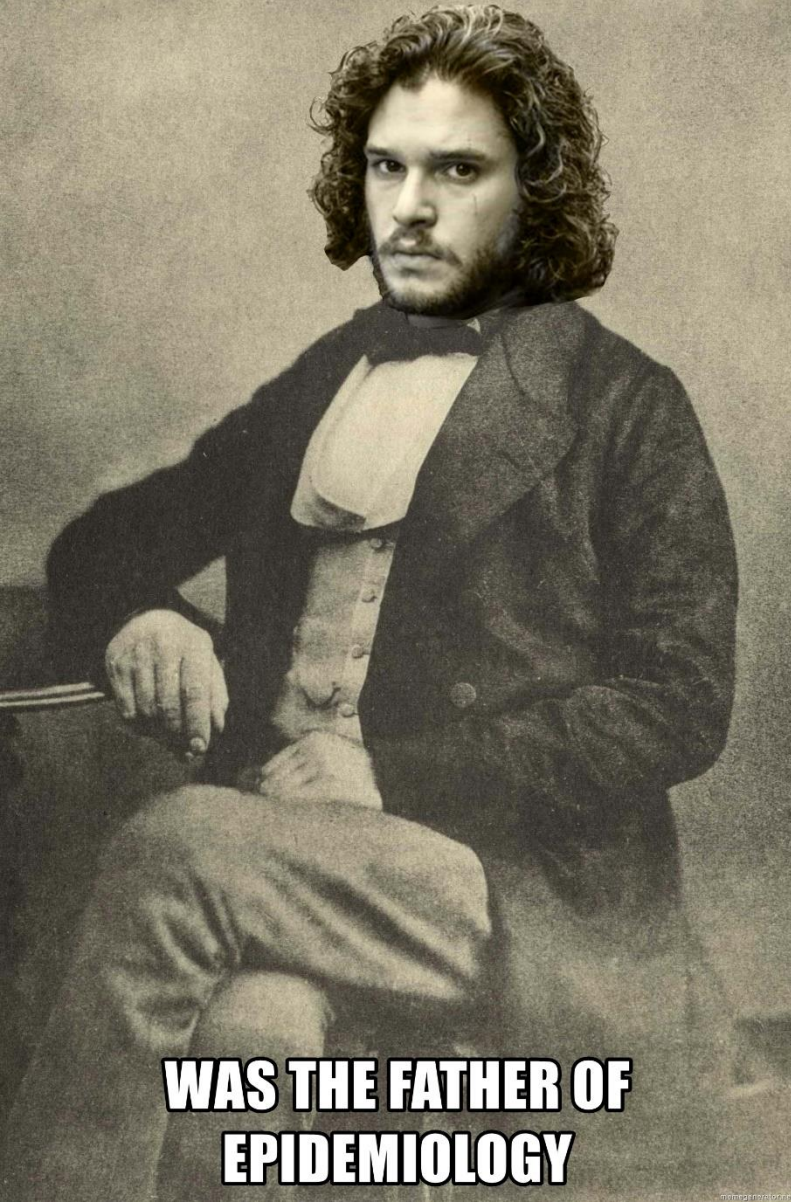
RR (Risco relativo) – Mede o risco dos expostos manifestarem a doença comparado aos não expostos

OR (Razão de chances ou odds ratio) – Mede a chance mais provável de casos e controles que foram expostos desenvolverem a doença comparado aos que não desenvolveram

Quando que a ODDS RATIO pode ser considerado um bom estimador de risco relativo (RR)?

- Quando os casos estudados são representativos, em relação à história de exposição, de todas as pessoas com a doença na população da qual os casos foram sorteados.
- Quando os controles estudados são representativos, no que diz respeito à história de exposição, de todas as pessoas sem a doença na população de onde os casos foram sorteados.
- Quando a doença em estudo não ocorre frequentemente.

**SWORE TO FATHER NO
CHILDREN**



**WAS THE FATHER OF
EPIDEMIOLOGY**

BOM ESTUDO

ATÉ SÁBADO!