

EPI66 - Tópicos de Pesquisa I

Uso de DAGs para a identificação de confundidores na pesquisa em saúde

Ricardo de Souza Kuchenbecker

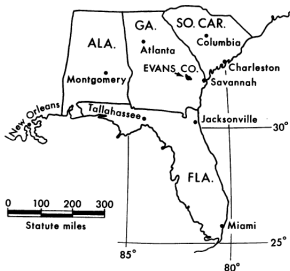
Rodrigo Citton P. dos Reis - citton.padilha@ufrgs.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA

Porto Alegre, 2023

Atividade 1

Doença coronariana e níveis de catecolaminas



- ▶ Com base em experimentos com animais, a função de emergência da medula adrenal foi estudada.
- ▶ O sistema nervoso simpático é ativado quando um indivíduo é desafiado.
- ▶ Via o hipotálamo, o estresse psicológico estimula a medula adrenal para liberar as duas catecolaminas, epinefrina (adrenalina) e norepinefrina (noradrenalina) na corrente sanguínea.
 - ▶ Esta reação rápida de defesa prepara o corpo para a batalha.
- ▶ No entanto, nos dias atuais o sistema simpático é desafiado por ameaças de natureza social ou mental.
 - ▶ Elevação da pressão arterial e da frequência cardíaca e da liberação de ácidos graxos livres e glicose na corrente sanguínea numa rotina mentalmente estressante, mas sedentária vai ser prejudicial para o organismo, principalmente para o sistema cardiovascular.

Doença coronariana e níveis de catecolaminas

- ▶ Nesta atividade estamos interessados em comparar a incidência de doença coronariana (CHD) em dois grupos de exposição (níveis alto e baixo de catecolaminas).
 - ▶ Esta relação é causal?
 - ▶ Quais as suposições necessárias para o estabelecimento de uma relação causal?
 - ▶ É necessário a análise dos dados para responder as perguntas acima?

Evans County Heart Disease Study

- ▶ Estudo de coorte – *Evans County Heart Disease Study* – realizado entre 1960 e 1969.
- ▶ Coorte de 609 indivíduos do sexo masculino, brancos, com idades entre 40 e 76 anos, livres de doença coronariana e residentes no distrito de Evans, Georgia, em 1960.
- ▶ Após sete anos, toda a coorte foi reexaminada e os novos casos de doença coronariana foram identificados.
- ▶ Níveis de catecolaminas é a variável exposição de interesse.
- ▶ Todas as variáveis, com exceção de CHD, foram medidas na linha de base (1960).

Variáveis

Algumas variáveis sugeridas:

- ▶ Ocorrência de doença coronariana, Nível sérico de catecolaminas.
- ▶ Idade, Tabagismo, Alterações do eletrocardiograma, Tipo de ocupação, Estado civil, Colesterol, Pressão arterial sistólica, Pressão arterial diastólica, IMC, *Status* socioeconômico, entre outras

Construindo um DAG

- ▶ Faça uma discussão a respeito dos fatores psicossociais associados a liberação de catecolaminas. Quais os efeitos cardiovasculares são esperados destas catecolaminas?
- ▶ Construa o **diagrama causal (DAG)** para avaliar o efeito da exposição no desfecho de interesse.
 - ▶ Utilizando o critério *back-door* (**apresente os passos utilizados**) responda:
 1. Existe confundimento? O que isso implica em termos de suposições de identificação do efeito causal?
 2. Se existe confundimento, é possível controlar este confundimento?
 3. Ainda, se existe confundimento, quais são as variáveis do conjunto suficiente para controle/ajuste?



Construindo um DAG

- ▶ A atividade pode ser feita em pequenos grupos.
- ▶ Construa o DAG “no papel”.
- ▶ Apresente (5 minutos para cada grupo) na próxima aula o DAG que você construiu.

Bons estudos!

