

Estudos de Coorte: Definição

São estudos observacionais onde os indivíduos são classificados (ou selecionados) segundo o status de exposição, sendo seguidos para avaliar a incidência de doença.

São conduzidos para:

- **A avaliação da etiologia de doenças** (ex. associação entre fumo e câncer de pulmão).
- **Avaliação da história natural de doenças** (ex. evolução de pacientes HIV positivos)
- **Estudo do impacto de fatores prognósticos** (ex. marcadores tumorais e evolução de câncer).
- **Estudo de intervenções diagnósticas** (ex. impacto da realização de colpocitologia sobre a mortalidade por câncer de colo uterino) **e terapêuticas** (ex. impacto do tipo de tratamento cirúrgico de fraturas de colo do fêmur em idosos sobre a mortalidade).

Caracterização Segundo o Grupo Estudado

- **Coortes de população geral:** seguimento de uma amostra de uma população geral, i.e., de uma área bem definida geograficamente ou administrativamente
- **Coortes de grupos populacionais restritos:** são escolhidos grupos que oferecem facilidades para a avaliação da exposição, do seguimento e do desfecho (ex. profissionais de saúde).
- **Coortes de exposição especial:** Seleciona-se um grupo de pessoas submetidas a níveis elevados de uma exposição não usual (exposições ocupacionais, acidentes químicos, acidentes nucleares, por exemplo)

Coortes de população geral e de grupos populacionais restritos

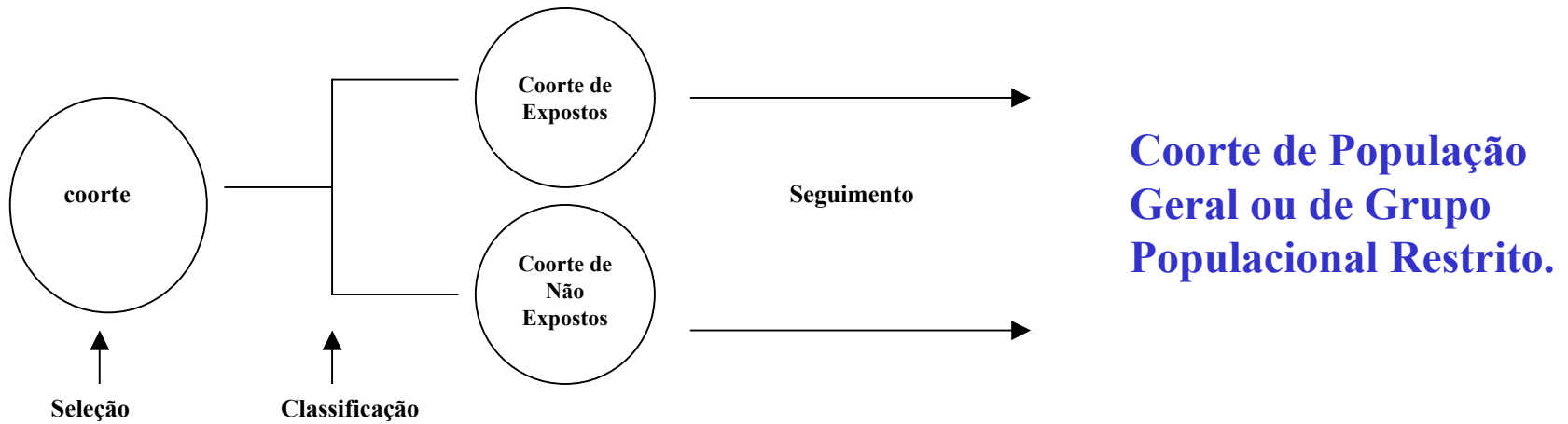
A população (coorte) é identificada e posteriormente classificada em exposta e não exposta. Ou seja, os grupos de comparação (expostos e não expostos) são identificados dentro de uma única coorte (grupo de comparação interno).

São avaliadas exposições relativamente comuns (dieta, fumo, por exemplo)

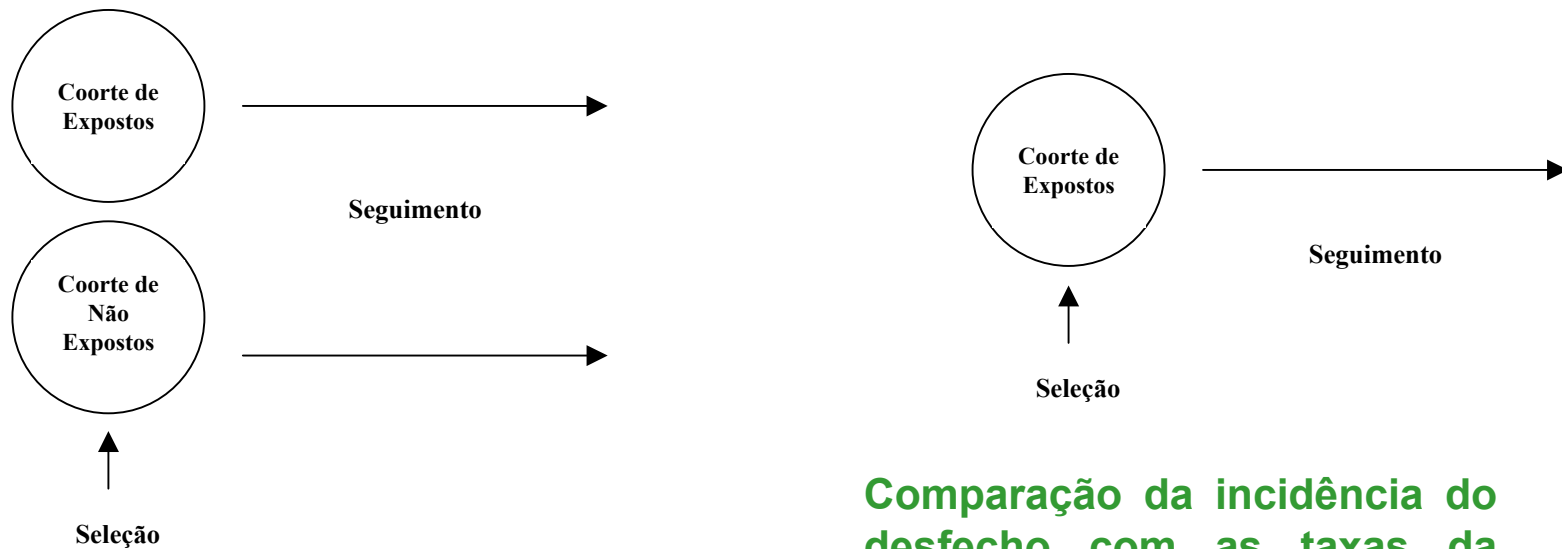
Como é definida uma única população (que é classificada internamente) é possível melhor alcançar a comparabilidade entre os grupos (embora os fatores de confusão devam ser considerados).

Coortes de exposição especial

- Escolhe-se uma coorte não exposta (porém similar à coorte exposta em relação a outras características) para servir de grupo controle.
- Também pode-se comparar a incidência do desfecho de interesse (óbito, por exemplo) na coorte exposta com a incidência observada na população geral no período em que a coorte está sendo acompanhada.
- O maior desafio é garantir que a coorte de comparação (ou a população geral) sejam comparáveis à coorte de exposição. Se isto não ocorrer estes são considerados como grupos de comparação impróprio, sendo introduzido um [viés de seleção](#).



Coorte de Exposição Especial



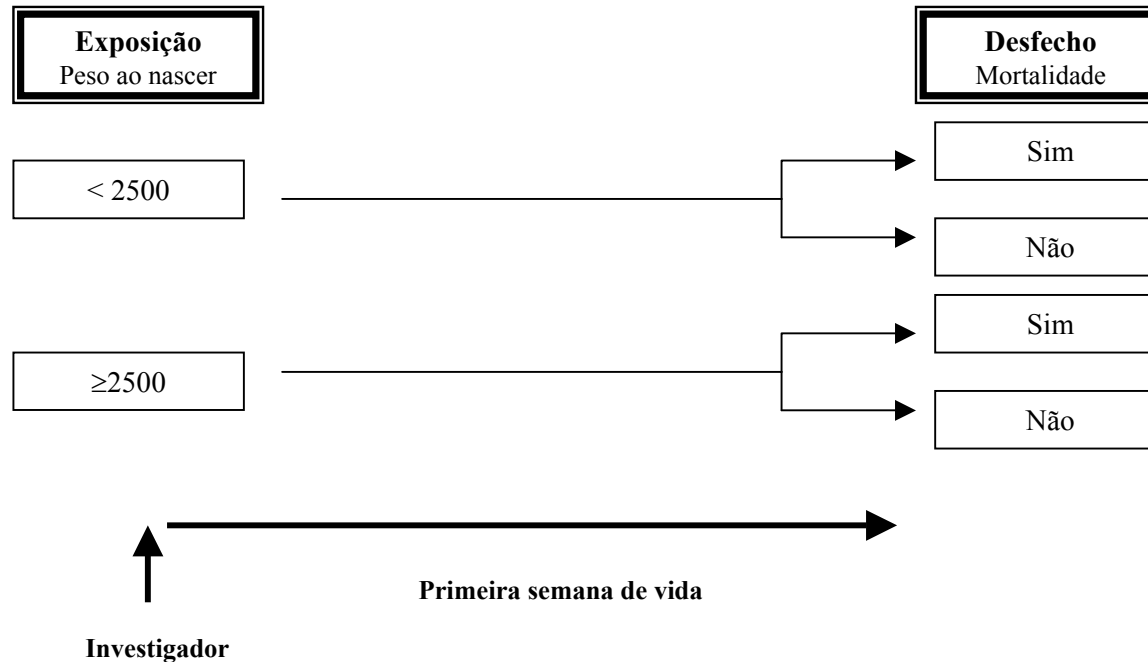
Grupo de comparação selecionado externamente

Comparação da incidência do desfecho com as taxas da população geral

Caracterização segundo o *timing* da coleta das informações:

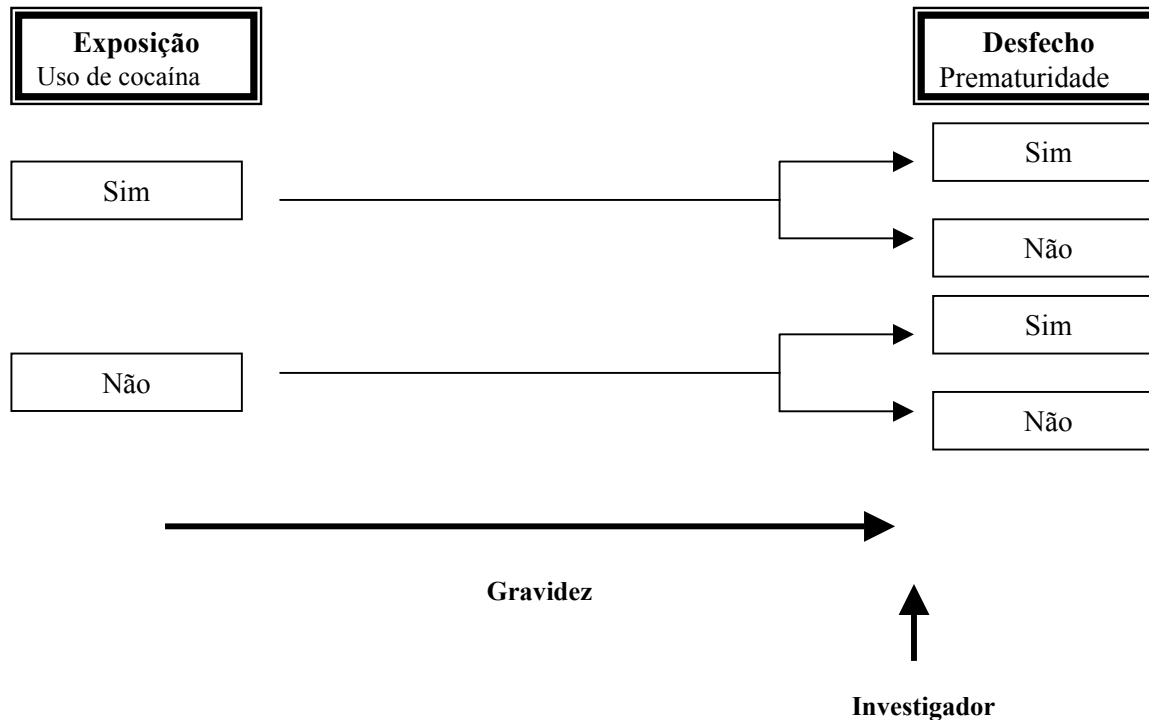
- Os estudos de coorte podem ser classificados como **concorrentes** (prospectivos, clássicos) ou **não concorrentes** (retrospectivos). Nos estudos não concorrentes todas as informações sobre a exposição e o desfecho já ocorreram antes do início do estudo. Nos estudos concorrentes a exposição pode (ou não) já ter ocorrido, mas o desfecho ainda não ocorreu.
- Os problemas dos estudos não concorrentes são: vies de informação e a incapacidade para controlar variáveis de confusão (falta de informação).

Avaliação da associação entre peso ao nascer e mortalidade neonatal



Estudo Concorrente

Avaliação da associação entre uso de cocaína pela gestante e prematuridade



Estudo Não Concorrente

Caracterização segundo o tipo de experiência populacional captada:

População fechada ou fixa: Conjunto de pessoas que apresentam um evento comum (restrito no tempo e no espaço) que caracteriza a sua admissão na coorte. Uma vez membro da coorte sempre membro da coorte.

População aberta ou dinâmica: Conjunto de pessoas que apresentam uma característica (estado de qualificação) que define a sua participação durante o tempo que apresentarem esta característica. Pode ser verificado *turnover* de elementos.

Análise de Dados

- Em estudos de coorte a população de estudo é definida segundo a situação de exposição, sendo seguida para a observação da ocorrência de casos novos de doença (ou de outro desfecho de interesse). Estas características permitem o cálculo direto das medidas de incidência.
- A maioria dos estudos de coorte tem como objetivo primário a comparação da incidência do desfecho entre indivíduos expostos (I_E) e não expostos (I_0), o que é feito a partir do cálculo de medidas de associação baseadas em diferenças de incidências ($I_E - I_0$) ou em razão de incidências ($I_E \div I_0$).

Análise de Dados

- **Razão ou diferença de incidências acumuladas**

- # População Fechada (sem perdas)

- # Exposição delimitada no tempo (não modifica)

- # Seguimento Curto

- **Razão ou diferença de taxas de incidência**

- # População fechada, mas que demande longo período de seguimento. (covariáveis, como a idade, podem se modificar)

- # Exposição muda no tempo

- # População dinâmica



Belgian Coca-Cola-related Outbreak: Intoxication, Mass Sociogenic Illness, or Both?

A. Gallay,^{1,2} F. Van Loock,¹ S. Demarest,¹ J. Van der Heyden,¹ B. Jans,¹ and H. Van Oyen¹

TABLE 1. Descriptive epidemiology of Coca-Cola*-related illness, school A and schools B–E, Belgium, 1999

	School A	Schools B–E
Attack rate (%)	13.2 (37/280)	3.5 (72/2,060)
Among girls	15.6 (28/179)	4.3 (72/1,672)
Among boys	8.9 (9/101)	0.7 (3/388)
Relative risk of being ill according to female gender, by school	1.8 (95% CI†: 0.9, 3.6)	5.7 (95% CI: 1.8, 17.9)
Age (years)	Range, 13–15; median, 13	Range 13–19; median, 15

* Coca-Cola is manufactured by The Coca-Cola Company, Atlanta, Georgia.

† CI, confidence interval.

Prediction of Coronary Heart Disease Using Risk Factor Categories

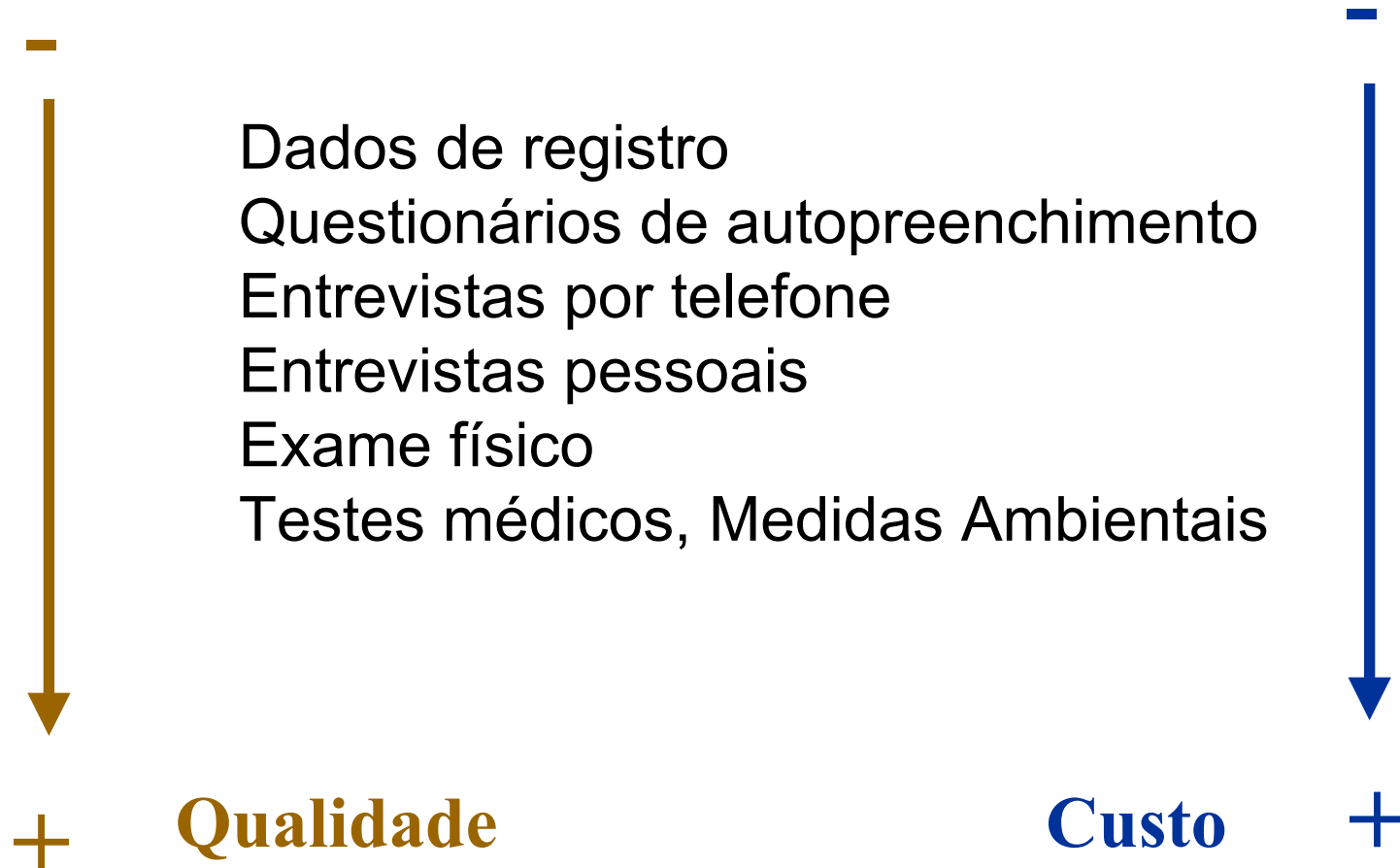
Peter W.F. Wilson, MD; Ralph B. D'Agostino, PhD; Daniel Levy, MD; Albert M. Belanger, BS;
Halit Silbershatz, PhD; William B. Kannel, MD

Circulation. 1998;97:1837-1847.

Table 4. Multivariable-Adjusted Relative Risks for CHD According to TC Categories

	Men		Women	
	Relative Risk	95% CI	Relative Risk	95% CI
Age, y	1.05 ³	1.04 – 1.06	1.04 ³	1.03 – 1.06
Blood pressure				
Normal (including optimal)	1.00	Referent	1.00	Referent
High normal	1.31	0.98 – 1.76	1.30	0.86 – 1.98
Hypertension stage I	1.67 ²	1.28 – 2.18	1.73 ²	1.19 – 2.52
Hypertension stage II–IV	1.84 ³	1.37 – 2.49	2.12 ²	1.42 – 3.17

Fontes de Dados



Em Geral

Validade

- **Confundimento**
- **Viés de Seleção**
 - Efeito do trabalhador saudável**
 - Auto-Seleção**
 - Perda seletiva de seguimento**
 - Não resposta**
- **Viés de Informação**
 - Não diferencial**
 - Diferencial**

Vantagens

- **Exposição precede desfecho (ausência de ambigüidade temporal)**
- **Permitem o cálculo direto das medidas de incidência nas coortes de expostos e não expostos, e a avaliação de exposições raras.**
- **Status de desfecho não influencia medida do status de exposição ou seleção de indivíduos (coorte concorrente).**
- **São menos sujeitos a viés de seleção que os estudos de caso-controle, especialmente quando os grupos de expostos e não expostos são classificados internamente à coorte.**
- **Vários desfechos podem ser avaliados. Alguns estudos permitem ainda que várias exposições possam ser avaliadas (coortes de população geral ou de grupos populacionais restritos).**

Limitações

- **Geralmente caros e difíceis de operacionalizar (estudos etiológicos)**
- **Ineficiente para doenças raras e com longo período de indução.**
- **A perda de participantes ao longo do seguimento pode comprometer a validade dos resultados.**
- **Como não é realizada a alocação aleatória de intervenções (terapêuticas ou preventivas), são menos indicados que os estudos experimentais para a avaliação dessas intervenções, pois fatores de seleção e confundidores não controlados podem comprometer a validade do estudo.**