

DISCIPLINA | INGLÊS MÉDICO

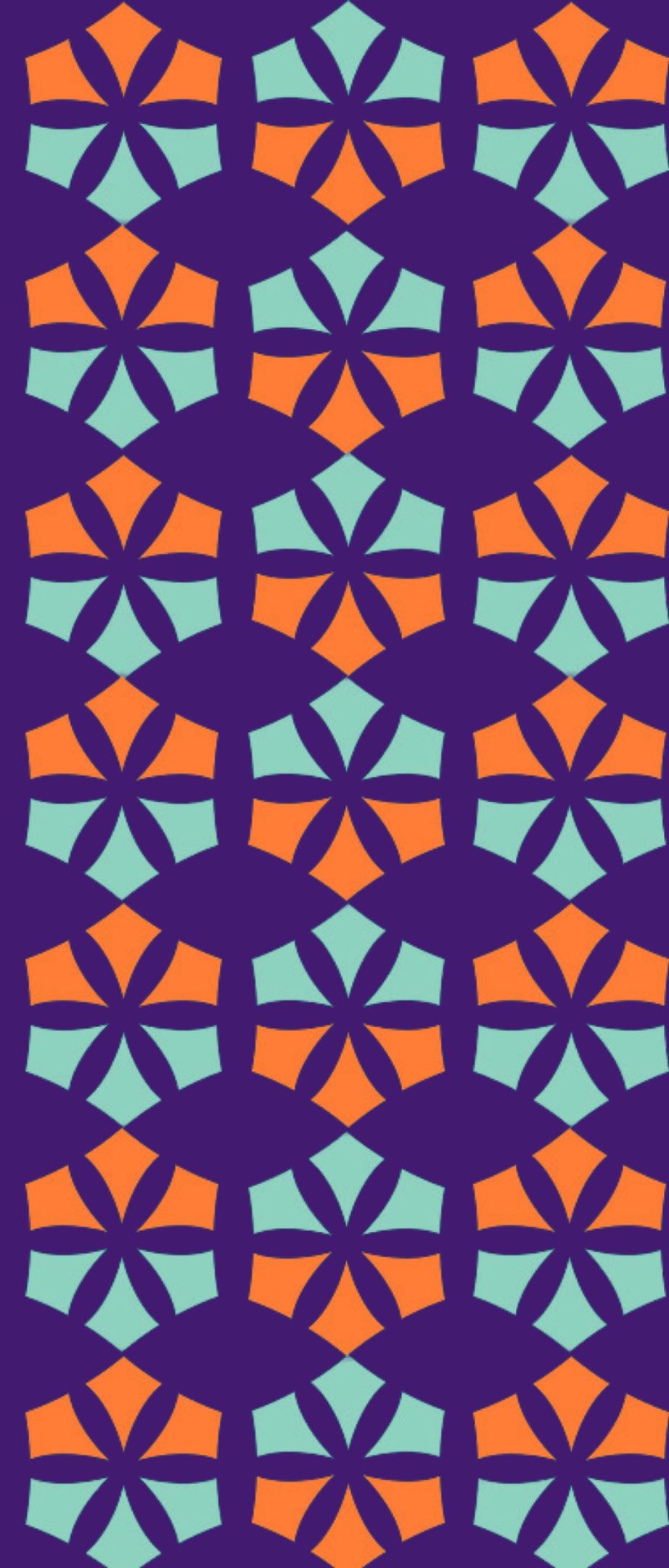
STROBE 1

Strengthening the **R**eporting of
Observational Studies in **E**pidemiology

Professor Wanderson Oliveira
wanderson.oliveira@uniceplac.edu.br



UNICEPLAC
CENTRO UNIVERSITÁRIO





www.wandersonepidemiologista.com



wanderson.oliveira@uniceplac.edu.br

WANDERSON KLEBER DE OLIVEIRA

Epidemiologista, PhD | Professor de Medicina | Pesquisador em Saúde



Brasília | DF | Brasil

EQUATOR NETWORK

Enhancing the **QUA**lity and Transparency Of
health Research



www.equator-network.org

**The UK EQUATOR Centre is
hosted by:**



EQUATOR NETWORK

Enhancing the **QUALITY** and **Transparency** Of
health Research



- Lançada em 2008, a Rede EQUATOR é uma iniciativa internacional que promove a qualidade e a confiabilidade das publicações em saúde, incentivando o uso de diretrizes robustas (*guidelines*).
- Atua como uma organização *guarda-chuva* que reúne pesquisadores, editores, revisores, financiadores e outros interessados na melhoria da pesquisa científica.

STROBE Statement—checklist of items that should be included in reports of observational studies

	Item No	Recommendation
Title and abstract	1	(a) Indicate the study's design with a commonly used term in the title or the abstract (b) Provide in the abstract an informative and balanced summary of what was done and what was found
Introduction		
Background/rationale	2	Explain the scientific background and rationale for the investigation being reported
Objectives	3	State specific objectives, including any prespecified hypotheses
Methods		
Study design	4	Present key elements of study design early in the paper
Setting	5	Describe the setting, locations, and relevant dates, including periods of recruitment, exposure, follow-up, and data collection
Participants	6	(a) <i>Cohort study</i> —Give the eligibility criteria, and the sources and methods of selection of participants. Describe methods of follow-up <i>Case-control study</i> —Give the eligibility criteria, and the sources and methods of case ascertainment and control selection. Give the rationale for the choice of cases and controls <i>Cross-sectional study</i> —Give the eligibility criteria, and the sources and methods of selection of participants (b) <i>Cohort study</i> —For matched studies, give matching criteria and number of exposed and unexposed <i>Case-control study</i> —For matched studies, give matching criteria and the number of controls per case
Variables	7	Clearly define all outcomes, exposures, predictors, potential confounders, and effect modifiers. Give diagnostic criteria, if applicable
Data sources/ measurement	8*	For each variable of interest, give sources of data and details of methods of assessment (measurement). Describe comparability of assessment methods if there is more than one group
Bias	9	Describe any efforts to address potential sources of bias
Study size	10	Explain how the study size was arrived at
Quantitative variables	11	Explain how quantitative variables were handled in the analyses. If applicable, describe which groupings were chosen and why
Statistical methods	12	(a) Describe all statistical methods, including those used to control for confounding (b) Describe any methods used to examine subgroups and interactions (c) Explain how missing data were addressed (d) <i>Cohort study</i> —If applicable, explain how loss to follow-up was addressed <i>Case-control study</i> —If applicable, explain how matching of cases and controls was addressed <i>Cross-sectional study</i> —If applicable, describe analytical methods taking account of sampling strategy (e) Describe any sensitivity analyses

Continued on next page



O que é uma diretriz (*guideline*) de relato?

Uma diretriz de relato é uma ferramenta simples e estruturada que auxilia pesquisadores da área da saúde na redação de manuscritos científicos. Ela define um conjunto mínimo de informações que deve estar presente no texto para que o estudo possa ser:

- **Compreendido** por leitores,
- **Reproduzido** por outros pesquisadores,
- **Utilizado** por profissionais de saúde na tomada de decisões clínicas,
- **Incluído** em revisões sistemáticas.

Mais do que sugestões gerais, são desenvolvidas com base em metodologias explícitas. Podem assumir a forma de **checklists**, **diagramas de fluxo** ou **textos estruturados**, sempre com dois objetivos principais:

- Listar de forma clara os itens essenciais que devem constar no manuscrito,
- Explicar como essa lista foi elaborada.

Essas diretrizes fortalecem a transparência, a qualidade e a utilidade das pesquisas publicadas.



Principais Diretrizes de Relato por Tipo de Estudo

TIPO DE ESTUDO	DIRETRIZ	SIGNIFICADO	TRADUÇÃO
Ensaio clínico randomizado	CONSORT	Consolidated Standards of Reporting Trials	Padrões Consolidados para Relato de Ensaio Clínico
Estudos observacionais	STROBE	Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology	Fortalecimento do Relato de Estudos Observacionais em Epidemiologia
Revisões sistemáticas	PRISMA	Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses	Itens Preferidos para Relato de Revisões Sistemáticas e Meta-Análises
Protocolos de estudo	SPIRIT	Standard Protocol Items: Recommendations for Interventional Trials	Itens Padrão de Protocolo: Recomendações para Ensaio de Intervenção
Estudos diagnósticos/prognósticos	STARD	Standards for Reporting Diagnostic Accuracy Studies	Padrões para Relato de Estudos de Precisão Diagnóstica
Relatos de caso	CARE	CAsE REport Guidelines	Diretrizes para Relatos de Caso
Diretrizes de prática clínica	AGREE	Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation	Avaliação de Diretrizes para Pesquisa e Avaliação
Pesquisa qualitativa	SRQR	Standards for Reporting Qualitative Research	Padrões para Relato de Pesquisa Qualitativa
Estudos pré-clínicos com animais	ARRIVE	Animal Research: Reporting of In Vivo Experiments	Pesquisa com Animais: Relato de Experimentos In Vivo
Estudos de melhoria da qualidade	SQUIRE	Standards for Quality Improvement Reporting Excellence	Padrões para Excelência no Relato de Melhoria da Qualidade
Avaliações econômicas em saúde	CHEERS	Consolidated Health Economic Evaluation Reporting Standards	Padrões Consolidados para Relato de Avaliações Econômicas em Saúde





ESTUDOS OBSERVACIONAIS

O campo da pesquisa observacional

- Os estudos observacionais servem a uma ampla gama de propósitos: desde informações sobre uma **indicação precoce da possível causa de uma doença** até a **verificação da magnitude de associações** relatadas anteriormente.
- **Ideias para estudos podem surgir de observações clínicas ou do refinamento do conhecimento biológico**, bem como de observações informais de dados que levam a uma exploração mais aprofundada.
- Da mesma forma que uma clínica atende milhares de pacientes e um deles chama sua atenção, **o pesquisador pode olhar para algo especialmente nos dados observados**.
- Não é possível nem desejável corrigir interpretações por meio de revisão múltipla dos dados, mas muitas vezes **são necessários mais estudos para confirmar ou refutar as observações iniciais**



O campo da pesquisa observacional

- Os dados existentes podem ser usados para **investigar novas ideias sobre possíveis fatores causais e podem ser suficientes para rejeitar ou confirmar uma hipótese.**
- Em outros casos, **estudos específicos são posteriormente projetados** para superar problemas que podem ter sido encontrados em comunicações anteriores.
- Esses estudos coletarão novos dados e serão planejados para esse fim, **em contraste com as análises de dados existentes.**
- Isso leva a vários pontos de vista, por exemplo, em relação à **formação de subgrupos ou à importância de um tamanho de amostra** predeterminado.
- O **STROBE** tenta incluir esses diferentes usos da pesquisa observacional, desde a descoberta até a refutação ou confirmação.



O campo da pesquisa observacional

- As recomendações do STROBE não abordam especificamente tópicos como estudos de associações genéticas, modelos de doenças infecciosas, relatos ou séries de casos
- muitos dos elementos do STROBE podem ser aplicados a esses projetos, portanto, os autores que relatam tais estudos podem achar essas recomendações úteis.
- Para autores de artigos sobre estudos observacionais que lidam especificamente com testes diagnósticos, marcadores tumorais e associações genéticas, as recomendações **STARD**, **REMARK** e **STREGA** podem ser particularmente úteis.

TIPO DE ESTUDO	DIRETRIZ	SIGNIFICADO	TRADUÇÃO
Estudos diagnósticos/prognósticos	STARD	Standards for Reporting Diagnostic Accuracy Studies	Padrões para Relato de Estudos de Precisão Diagnóstica
Estudos de expressão genética	REMARK	REporting recommendations for tumor MARKer prognostic studies	Recomendações para Relato de Estudos Prognósticos com Marcadores Tumorais
Estudos genéticos em epidemiologia	STREGA	Strengthening the Reporting of Genetic Association Studies	Fortalecimento do Relato de Estudos de Associação Genética



STrengthening
the **R**eporting of
OBservational
studies in
Epidemiology

| **STROBE**



O que é o STROBE?

- A prática racional do cuidado em saúde requer conhecimento sobre a **etiologia, patogênese, diagnóstico, prognóstico e tratamento** das doenças.
- Os ensaios clínicos randomizados fornecem evidências valiosas sobre tratamentos e outras intervenções. No entanto, grande parte do conhecimento clínico ou de saúde pública vem de pesquisas observacionais
- Nove em cada 10 artigos de pesquisa publicados em revistas clínicas descrevem pesquisas observacionais



What is STROBE?

- Muitas vezes, a comunicação de estudos observacionais não é clara e detalhada o suficiente para avaliar os pontos fortes e fracos da pesquisa
- Para aprimorá-la, foi elaborado um checklist de pontos a serem abordados: a Declaração STROBE, que foi publicada recentemente em diversas revistas científicas
- Esses pontos referem-se às seções de **título, resumo, introdução, métodos, resultados e discussão.**
- Visando garantir uma apresentação clara do que foi planejado, realizado e encontrado em um **estudo observacional.**



What is STROBE?

- A declaração STROBE fornece recomendações gerais para **estudos observacionais descritivos e aqueles que investigam associações entre variáveis de exposição e desfechos de saúde.**
- Compreende os três principais tipos de estudos observacionais: **coorte, caso-controle e transversal.**
- Os autores usam várias terminologias para descrever esses projetos. Por exemplo, "estudo de acompanhamento" e "estudo longitudinal" são usados como sinônimos para estudos de coorte e "estudo de prevalência" como síntese para "estudo transversal".



Principais desenhos de estudo cobertos pelo STROBE.

- Desenhos de **coorte**, **caso-controle** e **transversais** são abordagens diferentes para investigar a ocorrência de eventos relacionados à saúde em uma população e em um determinado período de tempo.
- Esses estudos podem abordar muitos tipos de eventos relacionados à saúde, incluindo **doença** ou **remissão**, **incapacidade** ou **complicações**, **morte** ou **sobrevivência**, bem como a presença de **fatores de risco**.
- Infelizmente, esses termos são frequentemente usados incorretamente ou imprecisamente



Estudos de Coorte

- Em **estudos de coorte**, os pesquisadores **acompanham** as pessoas **durante um período de tempo**.
- Eles obtêm informações sobre eles e sua **exposição basal**, deixam o tempo passar e depois **verificam a presença de eventos resultantes**.
- Os pesquisadores geralmente fazem **comparações** entre indivíduos **expostos e não expostos**, ou entre grupos de indivíduos com **diferentes categorias de exposição**.
- Eles também podem **medir vários eventos diferentes** e **examinar variáveis e eventos de exposição em vários momentos** durante o período de acompanhamento.



Estudos de Coorte

- **Coortes fechadas** (por exemplo, coortes de nascimento) recrutam um número definido de participantes no início do estudo e os seguem adiante, muitas vezes em intervalos predeterminados, até uma data final fixa.
- Em uma coorte fechada, as **incidências cumulativas (riscos)** e as **taxas de incidência** podem ser estimadas;
- Ao comparar os grupos expostos e não expostos, é possível estimar a razão de risco ou razão de taxa.



Estudos de Coorte

- **coortes abertas**, a população do estudo é **dinâmica**: as pessoas entram e saem do estudo em diferentes momentos (por exemplo, os habitantes de uma comunidade).
- As coortes abertas **mudam devido a mortes, nascimentos e migração**, mas a composição da população em relação às variáveis pois a idade e o sexo podem permanecer aproximadamente constantes, especialmente em um curto período de tempo.
- Coortes abertas estimam taxas de incidência e taxas de taxa.



Estudos de Caso-Controle

- Em estudos de caso-controle, os pesquisadores comparam as exposições entre pessoas com uma **doença específica (casos)** e pessoas **sem essa doença (controles)**.
- Eles reúnem casos e controles que são representativos **de uma coorte subjacente ou amostra de uma população**.
- Esta população pode ser **geograficamente definida**, ou ser **proveniente da área de influência do centro de saúde**.
- **A amostra de casos pode ser de 100% ou uma grande fração dos casos disponíveis**, enquanto a amostra de **controles geralmente é apenas uma pequena fração** de pessoas que não têm a doença em estudo.



Estudos de Caso-Controle

- Os **controles** representam a coorte ou população de pessoas da qual os casos surgiram.
- Os **investigadores** calculam a **razão de chances de exposições** para causas suspeitas de doença entre casos e controles
- Dependendo da estratégia de amostragem para casos e controles, e da natureza da população estudada, a razão de chances obtida em um estudo de caso-controle é interpretada como a **razão de risco, razão de taxa ou razão de chances para prevalência**
- A maioria dos estudos de caso-controle publicados mostra coortes abertas, permitindo que eles **estimem diretamente as taxas de taxa.**



Estudos Transversais

- Em **estudos transversais**, os pesquisadores estudam **todos os indivíduos em uma amostra no mesmo momento** e geralmente investigam a **prevalência de exposições, fatores de risco ou doenças**.
- Alguns estudos transversais são analíticos e **visam quantificar possíveis associações causais** entre exposições e doenças.
- Esses estudos podem ser analisados como um estudo de coorte, **comparando a prevalência da doença entre os grupos de exposição**.
- Eles também podem ser analisados como um estudo de caso-controle, comparando a **taxa de exposição** entre grupos com e sem doença.



Estudos Transversais

- Um **problema** que pode surgir em qualquer desenho epidemiológico, mas que é particularmente evidente em estudos transversais, é **estabelecer que a exposição precedeu a doença**, embora o momento da exposição e do evento às vezes possa ser claro.
- Por exemplo, em um estudo em que a variável de exposição é congênita ou genética, podemos ter certeza de que a exposição precedeu a doença, mesmo que estejamos medindo as duas ao mesmo tempo.



CHECKLIST

STROBE



Título e Resumo

Deve facilitar a identificação e
localização



Título e Resumo

O que você deve observar

O título menciona claramente que se trata de um **estudo de coorte, caso-controle** ou **corte transversal**?

Exemplo

Incidência de leucemia entre trabalhadores da indústria de calçados e botas: **um estudo de caso-controle**

Explicação

- **Os leitores devem ser capazes de identificar facilmente**, a partir do título ou resumo, o desenho que foi utilizado.
- Um termo explícito comumente usado para o desenho do estudo também ajuda a garantir a **correta indexação do artigo em bases de dados eletrônicas**

Environmental Health: A Global Access Science Source



Open Access

Research

Leukaemia incidence among workers in the shoe and boot manufacturing industry: a case-control study

Steven P Forand*

Address: Bureau of Environmental and Occupational Epidemiology, New York State Department of Health, 547 River Street: Room 200, Troy, New York 12180, USA

Email: Steven P Forand* - spf02@health.state.ny.us

* Corresponding author

Published: 30 August 2004

Environmental Health: A Global Access Science Source 2004, **3**:7 doi:10.1186/1476-069X-3-7

This article is available from: <http://www.ehjournal.net/content/3/1/7>

Received: 18 February 2004

Accepted: 30 August 2004





Título e Resumo

O que você deve observar

O resumo apresenta de forma equilibrada o que foi feito e o que foi encontrado (resultados)?

Explicação

O resumo deve apresentar as informações essenciais do estudo para que o leitor decida se vale a pena ler o artigo completo. Deve incluir:

- A pergunta de pesquisa;
- Uma descrição breve dos métodos;
- Os principais resultados com números, como número de participantes, estimativas (ex.: odds ratio) e intervalos de confiança;
- Uma conclusão clara.

É insuficiente mencionar apenas se houve associação significativa — os dados quantitativos devem estar presentes.

O uso de resumos estruturados (com subtítulos como background, methods, results, conclusion) é recomendado por ser mais claro e informativo.



Introdução

Deve explicar por que o estudo foi feito, quais perguntas e hipóteses aborda, e como contribui para o conhecimento atual.





Introdução

O que você deve observar

O artigo apresenta de maneira clara e fundamentada o contexto científico e a justificativa para a realização do estudo?

Explicação

- Os antecedentes científicos do estudo fornecem um contexto importante para os leitores.
- Estabelecem o estágio em que o estudo se encontra e descrevem seu propósito.
- Oferecem uma descrição do que já se sabe sobre o tema e quais lacunas do conhecimento atual o estudo pretende abordar.
- As informações de antecedentes devem focar em estudos recentes e em todas as revisões sistemáticas relevantes.





Introdução

O que você deve observar

Os objetivos são claros e incluem hipóteses previamente especificadas e descritas de forma clara?

Explicação

- Os objetivos são os propósitos detalhados do estudo.
- Objetivos bem elaborados especificam a população, as exposições e os efeitos, assim como os parâmetros que serão estimados.
- Podem ser formulados como hipóteses específicas ou como perguntas que o estudo pretende responder.
- Em algumas situações, os objetivos podem ser menos específicos, por exemplo, nas fases iniciais de uma investigação. Independentemente disso, o relatório deve refletir claramente as intenções dos pesquisadores.
- Por exemplo, se durante a análise de dados surgirem subgrupos importantes ou análises não previstas, é necessário incluir essa descrição em relação ao objetivo original do estudo



Métodos

A seção de métodos deve descrever, com detalhes suficientes, o que foi planejado e o que foi realizado no estudo. Isso permite que outras pessoas compreendam os aspectos essenciais da investigação, avaliem se os métodos utilizados foram apropriados para gerar respostas confiáveis e válidas, e julguem se eventuais desvios em relação ao plano original foram justificáveis.



Métodos

Desenho do estudo

O que você deve observar

Os elementos-chave do desenho do estudo foram apresentados no início do artigo?

Explicação

- O artigo deve indicar o tipo de estudo (coorte, caso-controle, transversal etc.) e descrever claramente o processo de recrutamento dos participantes, o período de acompanhamento e a forma como a exposição e o desfecho foram avaliados.
- Recomenda-se evitar o uso isolado de termos como “prospectivo” ou “retrospectivo”, pois podem ser ambíguos. Em vez disso, deve-se preferir “coorte”, “caso-controle”, “concorrente” ou “histórico”, sempre explicando como e quando os dados foram coletados.
- É importante explicar por que determinado delineamento foi escolhido e como ele se relaciona com os objetivos da pesquisa. Isso inclui uma descrição clara dos grupos comparados e dos critérios de seleção dos casos.
- Quando os dados foram coletados para outro propósito (estudos secundários), o artigo deve explicitar esse fato e justificar a nova análise. A reutilização de dados deve ser acompanhada de uma explicação sobre como isso pode impactar os resultados e a interpretação.



Métodos

Contexto (setting)

O que você deve observar

O artigo descreve o local, período de coleta de dados, recrutamento, exposição, acompanhamento (quando aplicável)?

Explicação

- A descrição do ambiente e local do estudo é essencial para avaliar a generalização dos resultados. Fatores ambientais, exposições e métodos podem variar com o tempo e o lugar, influenciando a interpretação dos achados.
- É fundamental informar quando o estudo foi conduzido e onde os participantes foram recrutados (país, cidade, hospital ou serviço). Isso insere o estudo em um contexto histórico e geográfico relevante.
- Devem ser indicadas as datas da exposição, início e fim do recrutamento, ocorrência do desfecho, seguimento e coleta de dados. Diferentes fases do estudo podem ter datas distintas, todas importantes para compreensão cronológica.
- Muitos estudos omitem datas críticas. Por exemplo, apenas 24% dos artigos de oncologia com análise de sobrevivência indicavam a data de término do seguimento, comprometendo a clareza temporal do estudo.



Métodos

Participantes para estudos de coorte

O que você deve observar

Quais foram os critérios de inclusão e exclusão dos participantes?

Explicação

- Determinam a definição da **população-alvo** e sua **comparabilidade** com outras populações.
- Uma descrição clara evita **viés de seleção** e permite avaliar a **externalidade dos resultados**.



Métodos

Participantes para estudos de coorte

O que você deve observar

Como foram selecionados e acompanhados os participantes?

Explicação

- Impactam a completude e qualidade do seguimento.
- Informações insuficientes dificultam a avaliação de viés por perdas e comprometem a análise de desfechos ao longo do tempo.



Métodos

Participantes para estudos de coorte

O que você deve observar

Se houver pareamento, quais critérios foram usados e quantos expostos/não expostos foram incluídos?

Explicação

- Quando utilizado, o pareamento visa controlar confundimento.
- O leitor precisa entender os critérios usados e a proporção de grupos (expostos vs. não expostos), pois isso influencia a análise estatística e interpretação dos resultados.



Métodos

Participantes para estudos de caso-control

O que você deve observar

Como foram definidos e selecionados os casos e os controles?

Explicação

- Um dos principais pontos críticos.
- Casos mal definidos ou controles não representativos da mesma população-fonte geram viés de seleção e comprometem a validade das estimativas de associação.



Métodos

Participantes para estudos de caso-controle

O que você deve observar

A justificativa para a escolha dos casos e controles está descrita?

Explicação

- Explica o raciocínio epidemiológico por trás das comparações.
- Uma boa justificativa assegura que os controles são comparáveis aos casos em tudo, exceto pela presença do desfecho.



Métodos

Participantes para estudos de caso-controle

O que você deve observar

Se houver **pareamento**, quais os critérios e quantos controles por caso foram usados?

Explicação

- Quando presente, deve ser descrito com clareza.
- Os critérios e a razão controles:
 - caso afetam o tipo de modelagem estatística utilizada (ex.: regressão condicional) e
 - o controle de confundidores estruturais.



PAREAMENTO

- Em qualquer estudo de casos e controles é necessário tomar decisões razoáveis sobre **usar ou não o pareamento** e, se for usado, quais variáveis parear, o método apropriado para fazê-lo e o teste estatístico adequado.
- **O fato de não parear por alguma variável importante** pode significar que a distribuição de tal variável difere entre casos e controles, o que **pode gerar confundimento**.
- Se o **pareamento for excessivo**, ou seja, se muitas variáveis forem usadas no pareamento, mesmo que a análise seja ajustada por essas variáveis, **é provável que haja uma perda importante de eficiência estatística**.



PAREAMENTO - EXEMPLO

- Em um estudo de casos e controles sobre infarto do miocárdio e anticoncepcionais orais, utilizando uma grande base de dados farmacoeconômica com informações sobre milhares de mulheres disponíveis como possíveis controles, os pesquisadores podem se sentir tentados a escolher controles pareados com similares fatores de risco para cada caso de infarto do miocárdio.
- Um objetivo seria ajustar para fatores que poderiam influenciar a prescrição de anticoncepcionais orais, e esta prescrição poderia estar associada ao infarto.



PAREAMENTO - EXEMPLO

- Entretanto, se o resultado for um grupo controle que deixa de ser representativo do uso de anticoncepcionais orais na população base, os controles serão mais velhos que a população base de mulheres, e os pacientes com infarto do miocárdio tendem a ser mais idosos. Isso tem várias implicações.
- Uma análise bruta dos dados pode produzir odds ratios normalmente enviesadas caso a unidade de análise — o fator de pareamento — esteja associada com a exposição.
- A solução seria realizar uma análise pareada ou estratificada



PAREAMENTO - EXEMPLO

- Além disso, devido ao pareamento, a distribuição da exposição entre os controles pode deixar de ser representativa da população, dificultando a estimativa da fração atribuível populacional
- não se pode estudar o efeito do fator de pareamento, e a busca de controles não pareados pode ser preferível, pois eles podem ser mais fáceis de obter e o grupo controle pode ser mais amplo.



PAREAMENTO - EXEMPLO

- O pareamento excessivo é outro problema que pode reduzir a eficiência dos estudos de casos e controles pareados, e em algumas situações pode invalidar os achados.
- A informação se perde e o poder do estudo se reduz se a variável de pareamento está estreitamente associada à exposição. Portanto, muitos indivíduos dentro dos mesmos grupos de pareamento terão exposições idênticas ou similares, e por isso não contribuem com informação relevante.



PAREAMENTO - EXEMPLO

- O pareamento imediatamente introduz essa associação: a variável de pareamento é um construtor do grupo em que se encontra tanto a causa quanto a doença.
- Por exemplo, a fertilização in vitro está associada a um risco elevado de paralisia cerebral, devido ao aumento dos nascimentos múltiplos e pelo baixo peso ao nascer.
- Parear por **pluralidade** e peso ao nascer elimina esse risco da análise, e isso pode distorcer a interpretação.

Parear por pluralidade significa formar pares de casos e controles que tenham o mesmo número de fetos por gestação. Ou seja, se um caso é um bebê de gestação múltipla, seu controle também será de gestação múltipla.



PAREAMENTO - EXEMPLO

- O pareamento é uma técnica intuitiva, mas complexa.
- Há uma tendência entre os metodologistas de advertir contra a utilização indevida do pareamento em estudos de casos e controles.
- Embora o pareamento possa ser uma técnica útil e poderosa, suas vantagens dependem de como e por que as variáveis foram determinadas e usadas como pareamento, como foram utilizadas, e seu crescimento pode levar ao risco de confundimento residual.
- Isso porque, como os problemas comentados anteriormente, assim como o uso de pareamento contínuo, o pareamento pode inclusive introduzir confundimento se for mal empregado.



Métodos

Participantes para estudos transversais

O que você deve observar

Quais os critérios de elegibilidade, fontes e métodos de seleção dos participantes?

Explicação

- Essenciais para julgar se a amostra representa adequadamente a população-alvo.
- Afetam diretamente a validade externa, a precisão das estimativas de prevalência e o risco de viés de seleção.
- A clareza nessa descrição também é crucial para possibilitar a reprodutibilidade metodológica do estudo.



Métodos Variáveis

O que você deve observar

As variáveis de desfecho, exposição, preditoras, confundidoras e modificadoras de efeito foram claramente definidas?

Explicação

- O estudo deve apresentar todas as variáveis consideradas, incluindo:
 - Desfecho (ou resultado)
 - Exposição
 - Preditoras
 - Confundidoras
 - Modificadoras de efeito.
- As variáveis de desfecho (doenças ou eventos) devem ser definidas com critérios diagnósticos adequados e detalhados, especialmente:
 - Em estudos de caso-controle (definição de casos)
 - Em coortes (eventos ao longo do seguimento)
 - Em transversais (doença prevalente)



Métodos Variáveis

O que você deve observar

As variáveis de desfecho, exposição, preditoras, confundidoras e modificadoras de efeito foram claramente definidas?

Explicação

- Recomenda-se atenção ao uso de termos como:
 - “Variável dependente” (desfecho)
 - “Variável independente” ou “explicativa” (exposição)
 - Evitar confundir com variáveis de confusão, que devem ser tratadas separadamente
- Quando muitas variáveis são analisadas, recomenda-se:
 - Listar todas com detalhes (em apêndice ou material suplementar)
 - Declarar as variáveis candidatas incluídas na análise estatística, e não apenas as que permaneceram no modelo final

Métodos Variáveis

O que você deve observar

Critérios diagnósticos (quando aplicável) foram informados?

Explicação

- Quando o desfecho do estudo é uma doença ou condição clínica, é essencial informar quais critérios diagnósticos foram utilizados para caracterizá-la.
 - Estudos de caso-controle: devem descrever os critérios para definição dos casos.
 - Estudos de coorte: devem indicar como os eventos foram definidos e identificados ao longo do seguimento.
 - Estudos transversais: devem esclarecer como foi definida a prevalência da condição no ponto de coleta.
- Informar os critérios diagnósticos adotados garante transparência, comparabilidade com outros estudos e permite avaliar a validade dos resultados.
- Para a doença de interesse principal, é especialmente importante detalhar como os critérios foram aplicados e os passos tomados para aderência a esses critérios.



Métodos

Fontes de dados e mensuração

O que você deve observar

Para cada variável importante, o artigo informa a fonte dos dados e o método de mensuração?

Explicação

- A forma como são medidas a exposição, os confundidores e os desfechos afeta diretamente a validade e a confiabilidade do estudo.
- O artigo deve informar:
 - Fonte dos dados de cada variável (ex.: prontuário, entrevista, exame laboratorial);
 - Método de mensuração, incluindo instrumentos utilizados e protocolos;
 - Detalhes sobre validação e confiabilidade da medida, citando o padrão de referência, se disponível.

Exemplo: se uma escala padronizada foi usada, o artigo deve relatar seus indicadores de validade e reprodutibilidade, não apenas citar que é válida.



Métodos

Fontes de dados e mensuração

O que você deve observar

Quando há mais de um grupo, os métodos de mensuração são comparáveis?

Explicação

- Quando há grupos de comparação, é necessário que todos tenham sido avaliados com métodos equivalentes.
- Caso contrário, podem ocorrer vieses de informação, como:
 - Aplicação de testes diagnósticos diferentes entre grupos;
 - Mais testes aplicados em um grupo do que no outro;
 - Ordem das entrevistas influenciando as respostas (ex.: entrevistador avalia todos os casos antes dos controles).
- É importante relatar se houve padronização e randomização nos procedimentos para evitar esses vieses.

Exemplo: alternar a ordem das entrevistas ou aplicar os mesmos testes com os mesmos critérios em todos os grupos.



www.wandersonepidemiologista.com

