



Número necessário para tratar: uma estatística útil para avaliar o impacto de uma intervenção

Rogelio Perez-Padilla^{1,2,a}, Cecilia Maria Patino^{1,3,b}, Juliana Carvalho Ferreira^{1,4,c}

CENÁRIO PRÁTICO

Uma meta-análise examinou o efeito do uso diário de doses médias de corticosteroides inalatórios (CIs) na prevenção de exacerbações em pré-escolares com sibilância recorrente. Foram resumidos os resultados de 15 ensaios clínicos randomizados (ECRs), envolvendo 3.278 indivíduos, que mostraram que o uso diário de CI, comparado com o de placebo, reduziu o risco de exacerbações em 30% (razão de risco [RR] = 0,70; IC95%: 0,61-0,79; número necessário para tratar [NNT] = 9).⁽¹⁾

COMPARAÇÃO DE RISCOS

O impacto das intervenções pode ser estimado pela comparação da incidência do desfecho (por ex., exacerbações) no grupo experimental vs. um grupo controle (por ex., placebo) pelo cálculo de razões ou diferenças de desfecho entre os grupos de intervenção. A razão típica calculada é o risco no grupo intervenção dividido pelo risco no grupo controle, designada razão de risco (RR). Em ECRs, a diferença do risco entre os grupos é denominada redução do risco absoluto (RRA), e representa a proporção na redução de desfechos pela nova intervenção em relação ao grupo de comparação. Estimativas semelhantes podem ser calculadas em estudos observacionais substituindo uma intervenção pela exposição de interesse; por exemplo, fumantes de tabaco comparados com não fumantes a fim de determinar o risco de doenças relacionadas ao tabaco.

Um parâmetro estatístico relacionado ao RRA é o NNT, que é importante porque fornece uma estimativa do número de pacientes que precisariam ser tratados para evitar que um paciente adicional apresente o desfecho de interesse (Tabela 1).⁽²⁾

A popularidade do NNT aumentou consideravelmente, embora não seja necessariamente mais fácil de entender

do que a RRA, seja por pacientes, seja por médicos. É útil lembrar que quanto menor o NNT, maior é a eficácia da intervenção. Em nosso exemplo, um NNT de 9 é interpretado da seguinte maneira: 9 crianças, em média, precisam ser tratadas com CI para evitar que 1 criança adicional tenha exacerbação.

Mais recentemente, os ECRs também avaliam o impacto de eventos adversos de uma intervenção apresentando o número necessário para causar dano (NND), além do NNT. O NND é definido como o número médio de indivíduos que precisariam ser expostos a uma nova intervenção para produzir um desfecho adverso adicional.

LIMITAÇÕES E PONTOS-CHAVE

A apresentação do NNT e do NND deve sempre incluir intervalos de confiança e não apenas uma estimativa pontual.

Destaca-se ainda a importância de se levar em conta o risco basal para avaliar adequadamente uma intervenção em um ECR. A Tabela 1 mostra que à medida que a incidência do desfecho no grupo controle aumenta, uma RR idêntica resulta em maior RRA e, conseqüentemente, menor NNT. Portanto, o efeito pode ser exagerado simplesmente apresentando uma RR de 0,75. Em ambos os exemplos, o risco é reduzido em 25%, mas o NNT informa quantos indivíduos devem ser tratados para diminuir esse risco ou diferença absoluta. Recomenda-se a apresentação de tamanhos de efeito absolutos e relativos.

O tamanho e o impacto clínico do efeito da intervenção são importantes. ECRs semelhantes podem ter o mesmo NNT, mas sua relevância clínica é diferente se o NNT se referir à prevenção de uma morte ou de uma exacerbação da DPOC em comparação com a prevenção de uma pequena redução do VEF₁ ou de outro desfecho substituto.

Tabela 1. Comparação de riscos e interpretação de resultados entre diferentes cenários clínicos. RR: razão de risco; RRA: redução do risco absoluto; e NNT: número necessário para tratar.⁽²⁾

	Resultado	Interpretação
Baixo risco basal (20% de risco de morte no grupo controle)		
Grupo controle: n = 500; 100 (20%) mortes; Grupo intervenção: n = 500; 75 (15%) mortes		
RR	15%/20% = 0,75	A intervenção reduz o risco em 25%
RRA	20% - 15% = 5%	A intervenção causa redução de 5% no risco
NNT	1/5% = 20	20 pacientes precisam receber a intervenção para evitar 1 morte
Alto risco basal (50% de risco de morte no grupo controle)		
Grupo controle: n = 500; 250 (50%) mortes; Grupo intervenção: n = 500; 188 (38%) mortes		
RR	38%/50% = 0,75	A intervenção reduz o risco em 25%
RRA	50% - 38% = 12%	A intervenção causa redução de 12% no risco
NNT	1/12% = 8	8 pacientes precisam receber a intervenção para evitar 1 morte

REFERÊNCIAS

1. Kaiser SV, Huynh T, Bacharier LB, Rosenthal JL, Bakel LA, Parkin PC, et al. Preventing Exacerbations in Preschoolers with Recurrent Wheeze: A Meta-analysis. *Pediatrics*. 2016;137(6). pii: e20154496. <https://doi.org/10.1542/peds.2015-4496>
2. Laupacis A, Sackett DL, Roberts RS. An assessment of clinically useful measures of the consequences of treatment. *N Engl J Med*. 1988;318(26):1728-33. <https://doi.org/10.1056/NEJM198806303182605>

1. Methods in Epidemiologic, Clinical, and Operations Research—MECOR—program, American Thoracic Society/Asociación Latinoamericana del Tórax, Montevideo, Uruguay.
 2. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, Ciudad de Mexico, Mexico.
 3. Department of Preventive Medicine, Keck School of Medicine, University of Southern California, Los Angeles, CA, USA.
 4. Divisão de Pneumologia, Instituto do Coração, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo (SP) Brasil.
- a. <http://orcid.org/0000-0002-1132-5308>; b. <http://orcid.org/0000-0001-5742-2157>; c. <http://orcid.org/0000-0001-6548-1384>