


RESUMO:
Estimando risco: há associação?


Prof. Dra Marisa M. Mussi-Pinhata

PG em Saúde da Criança e do Adolescente
USP-RP



Independente do desenho de estudo que é usado, o objetivo é determinar se há um risco **em excesso** ou talvez **reduzido** de uma certa doença em associação com uma certa exposição, intervenção ou característica

PG em Saúde da Criança e do Adolescente
USP-RP




Risco: A probabilidade de um evento

Risco absoluto: incidência de um evento

ASSOCIAÇÃO = comparação de riscos

Se houver associação, que tipo de associação é?

PG em Saúde da Criança e do Adolescente
USP-RP



O conceito de risco relativo

Estudos de coorte

Qual é a razão do risco da doença em indivíduos expostos com relação ao risco da doença em indivíduos não expostos?

PG em Saúde da Criança e do Adolescente
USP-RP

	Doença presente	Doença ausente	Total
Exposição presente	a	b	a+b
Exposição ausente	c	d	c+d
Total	a+c	b+d	N

Risco relativo = $\frac{\text{Incidência nos expostos}}{\text{Incidência nos não expostos}}$

PG em Saúde da Criança e do Adolescente USP-RP

Interpretação do risco relativo

RR= 1 – risco nos expostos igual ao risco nos não expostos

RR > 1 Risco nos expostos maior do que o risco nos não expostos (associação positiva, possivelmente causal)

RR < 1 Risco nos expostos menos do que o risco em não expostos (associação negativa, possivelmente protetora)

PG em Saúde da Criança e do Adolescente USP-RP

	Doença presente	Doença ausente	Total
Exposição presente	a	b	a+b
Exposição ausente	c	d	c+d
Total	a+c	b+d	N

$I_e = a/a+b \quad I_o = c/c+d$

$RR = I_e / I_o$

$RA = I_e - I_o = a/a+b - c/c+d$

$RA\% = I_e - I_o / I_e \times 100$

$RAP = a+c/n - c/c+d$

$RAP\% = RAP / a+c \times 100$

PG em Saúde da Criança e do Adolescente USP-RP

O conceito de ODDS RATIO

Razão de chances

A RAZÃO entre a proporção de casos que foram expostos em relação à proporção de controles que foram expostos

PG em Saúde da Criança e do Adolescente USP-RP

● ● ● **Odds ratio para estudos caso-controle**

	Casos (doença)	Controles (n-D)
Sim	a	b
Não	c	d

História de exposição

"Odds ratio" = $\frac{\text{razão de exposição entre casos}}{\text{razão de exposição entre controles}}$

"OR" = $a/c : b/d = \frac{ad}{bc}$

PG em Saúde da Criança e do Adolescente
USP-RP

● ● ● **Interpretação da ODDS ratio para estudos caso-controle**

A chance de casos terem sido expostos foi **XXX** vezes **MAIOR/MENOR/IGUAL** à de controles terem sido expostos.

PG em Saúde da Criança e do Adolescente
USP-RP

● ● ● **Odds ratio para estudos de coorte**

	doentes	Não doentes
Sim	a	b
Não	c	d

exposição

"Odds ratio" = $\frac{\text{razão que uma pessoa exposta desenvolva doença}}{\text{razão que uma pessoa não exposta desenvolva a doença}}$

"OR" = $a/b : c/d = \frac{ad}{bc}$

PG em Saúde da Criança e do Adolescente
USP-RP

● ● ● **Interpretação da ODDS ratio para estudos de coorte**

A chance de expostos terem doença foi **XXX** vezes **MAIOR/MENOR/IGUAL** à de não expostos terem doença.

PG em Saúde da Criança e do Adolescente
USP-RP

Qual é a força de associação?

Intervalo de confiança 95% do RR /OR

0 1 2

protetor indiferente causal

PG em Saúde da Criança e do Adolescente USP-RP

Aplicando o conceito de risco relativo para estudos de intervenção

Redução de risco absoluto (RRA) = efeito da intervenção em uma população específica.

Numero necessário a tratar (NNT) = número necessário a sofrer intervenção para prevenir (ou causar) um evento (em um individuo) em um determinado periodo de tempo em uma população específica

PG em Saúde da Criança e do Adolescente USP-RP

	Desfecho presente	Desfecho ausente	Total
Intervenção presente	a	b	a+b
Intervenção ausente	c	d	c+d
Total	a+c	b+d	N

Risco basal = risco na ausência de intervenção (c/c+d)

Risco Relativo = razão entre os riscos para o desfecho de interesse entre aqueles expostos e não expostos à intervenção

$RR = (a/a+b) \div (c/c+d)$ Se a exposição não for associada com o desfecho, RR=1

Redução de Risco Relativo (RRR) = 1- RR = EFICÁCIA

Redução de Risco Absoluto (RRA) = risco basal (c/c+d) – risco no grupo de intervenção (a/a+b)

Numero necessário para tratar (NNT) = 1/ RRA

PG em Saúde da Criança e do Adolescente USP-RP

Razão de risco ("hazard ratio", risco proporcional)

$$\frac{\text{Número de eventos em um período de tempo}}{\text{Número de pessoas expostas sob risco em um período de tempo}} \div \frac{\text{Número de eventos em um período de tempo}}{\text{Número de pessoas NÃO expostas sob risco em um período de tempo}}$$

PG em Saúde da Criança e do Adolescente USP-RP