

RISCO DE MORRER NO PRIMEIRO ANO DE VIDA ENTRE FAVELADOS E NÃO FAVELADOS NO MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE, RS (BRASIL), EM 1980

Airton Fischmann*

José Joaquim de Lima Guimarães*

FISCHMANN, A. & GUIMARÃES, J.J. de L. Risco de morrer no primeiro ano de vida entre favelados e não favelados no município de Porto Alegre, RS (Brasil), em 1980. *Rev. Saúde públ., S. Paulo, 20*: 219-26, 1986.

RESUMO: Foram apresentados o risco relativo (RR) e o risco atribuível percentual (RAP) ao fator favelado de morrer, no primeiro ano de vida, em quatro setores de Porto Alegre, RS (Brasil), em 1980. O risco relativo médio de morrer no primeiro ano de vida foi de 2,4 a 3,62 vezes maior para o favelado, considerado um intervalo de confiança de 95%. O RAP ao favelado de morrer no primeiro ano de vida variou de 23,2% a 33,0% considerado um intervalo de confiança de 95%. O estudo dos cinco principais grupos de causas revelou que com exceção dos óbitos por anomalias congênitas, o risco relativo por essas causas foi sempre superior para o favelado; 1,8 vezes maior para afecções perinatais, 5,9 para a doença infecciosa intestinal, 6,1 para pneumonia e gripe e 8,0 para septicemia. Houve setores, como o intermediário sul, em que o risco relativo de morrer por septicemia foi 18,2 vezes maior para o favelado. Quanto ao risco atribuível, verificou-se que em média 28% da mortalidade infantil é atribuível a 18% de favelados. Considerados os principais grupos de causas, o RAP ao fator favelado foi de 12,8% para a mortalidade perinatal, 47,7% para doença infecciosa intestinal, 48,7% para pneumonia e gripe e 56,7% para septicemia. Mesmo levando em conta que o problema social e econômico é o principal determinante do fato de um indivíduo ser favelado, recomenda-se verificar a qualidade da assistência à saúde prestada às populações faveladas, pois é possível obter-se redução de morbi-mortalidade por aquelas causas, através da aplicação de cuidados médicos adequados, dirigidos prioritariamente às populações em piores condições de vida.

UNITERMOS: Risco. Mortalidade infantil. Morbidade. Fatores sócio-econômicos.

INTRODUÇÃO

O enfoque de risco é uma filosofia de trabalho de caráter essencialmente preventivo e é fundamento epidemiológico para a programação e regionalização da assistência à saúde. Constitui uma oportunidade para integrar a clínica com a epidemiologia, a administração e o planejamento em saúde. Também favorece um melhor aproveitamento dos recursos ao permitir a sua adequação às necessidades, evitando acréscimo paralelo dos gastos de saúde.

Este enfoque vem sendo adotado em vários países e regiões, e inúmeros são os trabalhos publicados sobre o assunto, a nível mundial. No entanto, muito pouco tem sido publicado no Brasil a este respeito, podendo-se citar o trabalho de Sarue e col.⁴, traduzido e adaptado, que aborda diferentes fatores de risco de mortalidade perinatal, a partir dos dados oriundos da Maternidade de Vila Nova Cachoeirinha, em São Paulo**.

A necessidade de fornecer subsídios para a programação de saúde, a partir de estudos de populações sujeitas ao maior risco de morrer, levou os autores a calcular o risco relativo (RR) do favelado de morrer no primeiro ano de vida e o risco atribuível percentual (RAP) ao fator favelado na mortalidade infantil de Porto Alegre, RS em 1980, a partir de dados já existentes.

METODOLOGIA

Vários métodos estatísticos têm sido desenvolvidos para medir o grau de associação em estudos epidemiológicos³. O risco relativo mede a associação entre a característica ou fator e a doença e pode ser descrito, como:

$$RR = \frac{\text{Coeficiente de incidência da doença entre expostos}}{\text{Coeficiente de incidência da doença entre não expostos}}$$

* Da Secretaria de Saúde e do Meio Ambiente do Rio Grande do Sul - SSMA - Av. Borges de Medeiros, 1501 - 5º andar, sala 2 - 90000 - Porto Alegre - RS - Brasil.

** Diagnóstico de Situação Perinatal da Maternidade Escola de Vila Nova Cachoeirinha, elaborado por Antonio Suzart Andrade - Dados inéditos.

Considerando o quadro seguinte

Característica ou Fator	Doente (Caso)	Ñ Doente Controle	Total
c/fator	a	b	a + b (m ₁)
s/fator	c	d	c + d (m ₂)
Total	a + c (n ₁)	b + d (n ₂)	a + b + c + d N

O risco relativo pode ser medido de duas formas:

$$1. RR = \frac{\text{Coeficiente de incidência entre expostos}}{\text{Coeficiente de incidência entre não expostos}} = \frac{\frac{a}{a+b}}{\frac{c}{c+d}} \quad \text{ou}$$

$$2. \text{ pode ser estimado em estudos retrospectivos pela razão de produtos cruzados } \frac{a \times d}{b \times c}$$

Neste caso, assume-se que:

- a) a frequência do evento na população é muito pequena, ou
- b) trata-se de estudo de caso-controle e não podemos estimar a incidência.

A razão de produtos cruzados é também conhecida como "odds ratio" (OR).

Para o presente trabalho os autores, utilizando ambas as alternativas, para efeito de cálculo, observaram que não houve diferenças significativas usando RR ou OR.

Para o cálculo do risco atribuível percentual foi utilizada a fórmula de Levin², $RAP = \frac{f(RR-1)}{f(RR-1)+1} \times 100$, onde f é a frequência do fator na população e RR é o risco relativo.

Os dados que fazem parte do presente trabalho foram obtidos de trabalho realizado anteriormente¹.

A cidade de Porto Alegre foi dividida em quatro setores (central, intermediário norte, intermediário sul e periférico). Em cada um destes setores foram delimitadas as áreas faveladas. A população estudada corresponde a 65,1% da população total do município e ficou composta de 86,1% de não favelados e 13,9% de favelados. Se considerarmos somente a população menor de um ano, a proporção de favelados sobe para 18,6% (Tabela 1).

TABELA 1
Distribuição da população menor de um ano, favelada e não favelada, segundo setores pertencentes ou não à zona de estudo, Porto Alegre, 1980

Setor	População		Favelada		Não Favelada		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Central	38	0,9	3.951	99,1	3.989	100,0		
Int. Norte	743	13,6	4.728	86,4	5.471	100,0		
Int. Sul	1.090	27,9	2.816	72,1	3.906	100,0		
Periférico	1.229	36,9	2.104	63,1	3.333	100,0		
Total Área de Estudo	3.100	18,6	13.599	81,4	16.699	100,0		
Fora da Área de Estudo	2.129	23,4	6.955	76,6	9.084	100,0		
Porto Alegre	5.229	20,3	20.554	79,7	25.783	100,0		

Fonte: Secretaria de Planejamento. Prefeitura Municipal de Porto Alegre - RS, 1980.

A distribuição dos óbitos infantis e fetais está apresentada na Tabela 2.

TABELA 2

Distribuição dos óbitos infantis e fetais ocorridos entre favelados e não favelados segundo setores da zona de estudo de Porto Alegre, 1980.

Setor	Óbitos Menores de Um Ano									Total			Óbitos Fetais		
	0- 7 d.			7- 28 d.			28- 365 d.								
	F	ÑF	T	F	ÑF	T	F	ÑF	T	F	ÑF	T	F	ÑF	T
Central	2	47	49	-	11	11	1	25	26	3	83	86	-	39	39
Int. Norte	13	67	80	5	6	11	37	42	79	55	115	170	26	58	84
Int. Sul	26	40	66	13	8	21	49	23	72	88	71	159	42	35	77
Periférico	29	30	59	9	12	21	50	21	71	88	63	151	51	23	74
Área de Estudo	70	184	254	27	37	64	137	111	248	234	332	566	119	155	274
Fora da Área de Estudo	...	...	160	...	...	48	...	...	166	...	...	374	...	...	166
Porto Alegre	...	...	414	...	...	112	...	...	414	...	...	940	...	...	440

Fonte: Secretaria da Saúde e do Meio Ambiente - RS - 1984

A distribuição da mortalidade infantil, neonatal e infantil tardia, de acordo com setores é apresentada na Tabela 3.

TABELA 3

Coefficiente de mortalidade infantil (neonatal e infantil tardia) e perinatal, dentro e fora dos limites da zona de estudo, Porto Alegre, 1980.

Setor	Coefficiente de Mortalidade *						Coefficiente DI de Mortalidade PE Perinatal*
	Neonatal	%	Infantil tardia	%	Infantil	%	
Central	15,0	69,8	6,5	30,2	21,5	100,0	21,8
Int. Norte	16,6	53,5	14,5	46,5	31,1	100,0	29,3
Int. Sul	22,3	54,7	18,4	45,3	40,7	100,0	35,7
Periférico	24,0	53,0	21,3	47,0	45,3	100,0	38,7
Área de Estudo	19,0	56,2	14,8	43,8	33,9	100,0	31,0
Fora da Área de Estudo	22,9	55,6	18,3	44,4	41,2	100,0	35,1
Porto Alegre	20,4	56,0	16,0	44,0	36,4	100,0	32,5

Fonte: Secretaria da Saúde e do Meio Ambiente - RS - 1984

* Coeficiente por mil menores de um ano

A distribuição do coeficiente de mortalidade infantil (CMI) por favelados e não favelados, em cada um dos setores, é apresentada na Tabela 4.

TABELA 4
Coeficiente de mortalidade infantil
entre favelados e não favelados, segundo setores da zona de estudo, Porto Alegre, 1980

Setor	Coeficiente de Mortalidade de Infantil* 1.000 Habitantes / Um Ano		Total
	Favelados	Não Favelados	
Central	78,9	21,0	21,5
Int. Norte	74,0	24,3	31,1
Int. Sul	80,7	25,2	40,7
Periférico	71,6	30,0	45,3
Coeficiente da área de estudo	75,5	24,4	33,9

Fonte: Secretaria da Saúde e do Meio Ambiente – RS – 1984

A distribuição dos coeficientes de mortalidade e a classificação pelos cinco mais importantes grupos de causas para toda a área de estudo e para cada setor é apresentada (respectivamente) na Tabela 5.

TABELA 5
Classificação dos cinco mais importantes grupos
de causas de mortalidade infantil entre favelados e não favelados de Porto Alegre, 1980

População Grupo de Causa	Favelado			Não Favelado			Total		
	%	Coef. *	Classif.	%	Coef. *	Classif.	%	Coef. *	Classif.
Afecções perinatais	28,2	21,3	2º	47,6	11,6	1º	39,6	13,4	1º
Pneumonia e Gripe	28,6	21,6	1º	14,8	3,6	3º	20,5	6,9	2º
Anomalias Congênicas	4,7	3,5	5º	16,9	4,1	2º	11,8	4,0	3º
Doenças Inf. Intestinais	13,7	10,3	3º	7,2	1,8	4º	9,9	3,3	4º
Septicemia	8,5	6,5	4º	3,3	0,8	5º	5,5	1,8	5º
Outros Grupos	16,3	12,3	–	10,2	2,5	–	12,7	4,5	–
Total	100,0	75,5	–	100,0	24,4	–	100,0	33,9	–

Fonte: Secretaria da Saúde e do Meio Ambiente – RS, 1984.

* Coeficiente por mil menores de um ano

A distribuição dos óbitos por causas e por setores é apresentada na Tabela 6.

TABELA 6

Cinco principais grupos de causas de óbitos, no primeiro ano de vida, em favelados e não favelados, de acordo com os setores onde ocorreram, em 65% da população de Porto Alegre - RS, 1980

Causa	Setor	Central			Intermediário Norte			Intermediário Sul			Periférico			Todos		
		Ñ Fav	Fav	T	Ñ Fav	Fav	T	Ñ Fav	Fav	T	Ñ Fav	Fav	T	Ñ Fav	Fav	T
Pneumonia e Gripe		11	1	12	15	21	36	9	24	33	14	21	35	49	67	116
Afecções originadas no período perinatal		36	2	38	53	13	66	45	26	71	24	25	49	158	66	224
Doença infecciosa intestinal		6	-	6	8	4	12	5	14	19	5	14	19	24	32	56
Septicemia		5	-	5	3	4	7	1	7	8	2	9	11	11	20	31
Anomalias congênitas		19	-	19	22	3	25	7	6	13	8	2	10	56	11	67
Outras		6	-	6	14	10	24	4	11	15	10	17	27	34	38	72
Total		83	3	86	115	55	170	71	88	159	63	88	151	332	234	566

Fonte: Secretaria da Saúde e do Meio Ambiente - RS - 1984.

Segundo Walter⁵, com a finalidade de obter um intervalo de confiança de 95% e assumindo que a distribuição é normal, pode-se calcular a variância do risco atribuível percentual (RAP) através da fórmula:

$$V(RAP) = \left[\frac{cn_2}{dn_1} \right]^2 \times \left[\frac{a}{cn_1} + \frac{b}{dn_2} \right]$$

Para o cálculo de risco relativo, com a finalidade de obter um intervalo de confiança de 95%, calculou-se o qui-quadrado e utilizou-se a fórmula $RR [1 \pm (1,96/\chi)]$, para obter a variância.

RESULTADOS

1. Cálculo de RR e RAP, para a área total de estudo (dados oriundos da Tabela 2).

Fator de Risco Favelado	Óbito Infantil		Total
	Sim	Não	
Sim	234	2.866	3.100
Não	332	13.267	13.599
Total	566	16.133	16.699

Cálculo do RR

$$\begin{aligned} RR &= 3,1 \\ OR &= 3,26 \\ \chi^2 &= 201,08 \\ \chi &= \sqrt{201,08} = 14,2 \\ RR &[1 \pm (1,96/\chi)] \\ RR &[1 \pm (1,96/14,2)] \\ RR &\in (2,47; 3,62) \rightarrow 95\% \end{aligned}$$

Cálculo do RAP

$$\begin{aligned} RAP &= 28,1\% \text{ para } f = 0,186 \text{ (Tab. 1)} \\ V(RAP) &= 0,0006404 \\ DP &= \sqrt{0,0006404} \\ DP &= 0,0253061 \\ (RAP) &= 28,1 \pm (1,96) \times (2,5) \\ (RAP) &\in [23,2; 33] \rightarrow 95\% \end{aligned}$$

Interpretação para RAP

- Vinte e oito por cento (23,2 - 33%) da mortalidade infantil da área em estudo está associada a

freqüência do fator favelado em 18,6% da população menor de um ano, com um intervalo de 95% de confiança, ou

- Vinte e oito por cento (23,2 - 33%) da mortalidade infantil da área é atribuível ao fato do menor de um ano ser favelado, com um intervalo de 95% de confiança.

Calculou-se também o risco relativo para o coeficiente de mortalidade neonatal (1,9) e para o coeficiente de mortalidade infantil tardia (5,4), revelando que nos favelados o risco de morrer dos 28 dias aos 11 meses é 5,4 vezes maior que nos não favelados.

2. *Cálculo de RR e RAP de acordo com os setores, para mortalidade em menores de um ano (dados obtidos das Tabelas 3 e 4)*

Setor	RR	95%	f *	RAP (%)	V (RAP) (%)
Central	4,0	(1,3; 5,8)	0,009	2,4	(-1,6; 6,3)
Int. Norte	3,2	(2,2; 4,4)	0,139	21,7	(13,5; 29,9)
Int. Sul	3,2	(2,3; 4,5)	0,28	38,1	(27,3; 48,9)
Periférico	2,4	(1,2; 4,9)	0,37	33,8	(21,5; 40,1)

f * (percentual de favelados obtido da Tabela 1)

O setor que apresentou maior percentual de favelados foi o periférico (37,0%), no entanto o RAP mais alto foi observado no setor intermediário Sul (38,1%) com 28,0% de favelados. Este fato explica-se pelo alto RR observado neste setor. O RR mais

baixo no setor periférico justifica-se pelo fato de não existir diferenças tão acentuadas entre favelados e não favelados como nos demais setores. O baixo RAP observado no setor central (2,4%) decorre do pequeno percentual de favelados ali residentes (0,9%).

3. *Cálculo do RR e RAP de acordo com os cinco mais importantes grupos de causas. Ver Tabela 7 (a partir dos dados da Tabela 6).*

Para o grupo Anomalias Congênitas, como causa de óbito, observou-se que não ocorreram óbitos no setor central. No intermediário norte, no periférico e na média para todos os setores o RR foi menor do que um. Neste caso, invertendo-se a tabela e considerando o fato de não ser favelado como risco de óbito por anomalia congênita, obteremos o seguinte para todos os setores:

Anomalia Congênita	Óbito		Total
	Sim	Não	
Não Favelado	56	13.543	13.599
Favelado	11	3.089	3.100
Total	67	16.632	16.699

Então, $RR = 1,2 \in (0,5; 2,65) \rightarrow 95\%$

$RAP = 13,9\%$ para $f = 0,81$

Ou seja, o risco relativo de não sendo favelado morrer de anomalia congênita de 1,2 vezes foi considerado não significativo, estatisticamente.

TABELA 7

Risco relativo e risco atribuível ao fator favelado no primeiro ano de vida, de acordo com os cinco primeiros grupos de causas e setor onde ocorreram, Porto Alegre, RS, 1980

Setor Risco Favelados	Central		Int. Norte		Int. Sul		Periférico		Todos os Setores	
	RR	RA (%)	RR	RA (%)	RR	RA (%)	RR	RA (%)	RR	RA (%)
Afeções Originadas do Período Perinatal	5,5 (1,6;18,9)	7,3 (0,24;14,4)	1,6 (0,9;2,8)	7,5 (4;10)	1,5 (0,92;2,42)	12,2 NS	1,8 (1,01;2,2)	22,8 (11,7;33,9)	1,8 (1,4;2,4)	12,8 (5,6;20,0)
Pneumonia e Gripe	9,7 (1,7;53,8)	8,0 (4,4;11,6)	4,6 (2,4;8,8)	32,8 (14,2;51,4)	7,0 (3,6;13,6)	63,6 (52,9;74,3)	2,6 (1,3;5,1)	37,1 (24;50,2)	6,1 (4,6;8,2)	48,7 (37,6;59,8)
Doença Infecciosa Intestinal	(1) -	(1) -	3,3 (1,02;10,63)	23,8 (9,8;37,8)	7,3 (3,0;17,6)	63,7 (36,7;99,9)	4,8 (1,9;12,2)	58,4 (25,8;91)	5,9 (3,9;9,0)	47,7 (32,1;63,3)
Septicemia	(1) -	(1) -	8,5 (2,4;29,2)	50,5 (8,2;92,8)	18,2 (4,0;81,3)	82,7 (50,9 ; 100,00)	7,7 (2,1;28,0)	71,2 (34,6;100,0)	8,0 (4,3;14,8)	56,7 (29,82;83,58)
Anomalias Congênitas	(1) -	(1) -	0,9	(2)	2,2 (NS)	35,8 (-16;73,2)	0,4	(2)	0,9	(2)

(1) RR e RAP não calculado por não haver óbitos por estas causas em favelados no setor central.

(2) RAP não calculado porque r foi menor que um.

4. Risco de mortalidade fetal (a partir dos dados das Tabelas 1 e 2).

Mortalidade Fetal	Óbito		Total
	Sim	Não	
Favelado	119	3.100	3.219
Não Favelado	115	13.599	13.754
Total	274	16.699	16.973(1)

(1) estimativa de partos a termo da área de estudo

RR = 4,5 \in [3,5; 5,8] \rightarrow 95%

RAP = 24,7%, considerando $f = 0,139$

(RAP) \in [18,4; 30,9] \rightarrow 95%

COMENTÁRIOS E CONCLUSÕES

O presente trabalho quantificou as desigualdades da mortalidade infantil entre favelados e não favelados ocorrida em 65% da população de Porto Alegre em 1980, através de cálculo do risco relativo e do risco atribuível percentual.

Em todos os setores estudados, o RR de ser favelado e morrer no primeiro ano de vida foi em média 3,1 vezes maior que o fato de não ser favelado; dependendo do setor, o risco foi de 2,4 (periférico) e de 4,0 (setor central) e nos outros dois setores foi 3,2. O RAP médio, de 28%, variou de 21,7 (setor intermediário norte) a 38,1 (setor intermediário sul), considerados significativos estatisticamente. No setor central, o RAP de 2,4 não foi significativo estatisticamente; o baixo percentual de favelados neste setor (0,9%), seguramente influenciou para isso.

O risco relativo por grupo de cinco principais causas, com exceção dos óbitos por anomalias congênitas, foi sempre maior para o grupo favelado e variou entre 1,8 (afecções perinatais), 5,9 (doença infecciosa intestinal), 6,1 (pneumonia e gripe) e 8,0 (septicemia) (Tabela 7).

Quanto ao risco de morrer por anomalias congênicas esperava-se que fosse maior para o grupo favelado, no entanto ele foi de 1,2 para o não favelado e considerado não significativo ao nível de 95% de confiança.

Presume-se, pois, que esta patologia não aparece predominantemente no favelado, ou:

- a) por ser o risco relativo de mortalidade fetal 4,5 vezes maior nos favelados, um grande número de crianças faveladas que poderiam ter anomalia congênita, nem sequer teriam nascido vivas;
- b) o diagnóstico de anomalia congênita foi omitido como causa básica face ao alto risco de morrer por outras causas (pneumonia, doença infecciosa intestinal e septicemia).

Estes fatos sugerem investigações posteriores.

Quanto ao RAP pode-se dizer que variou amplamente de acordo com os setores e com as causas. O menor RAP encontrado foi de 12,8% (mortalidade perinatal) e o maior foi de 56,7% para septicemia em todos os setores; no intermediário sul o RAP por septicemia foi de 82,7%, visto que houve somente um óbito por esta causa em não favelados (Tabela 7).

Outras causas também foram atribuíveis ao fator favelado, como o RAP de 47,7% para doença infecciosa intestinal e de 48,7% para pneumonia e gripe, e que aumentam quando se individualiza por setor (Tabela 7).

Algumas das cifras são alarmantes e localizam o problema em termos de prioridade. A par do problema social que acompanha as piores taxas, chama a atenção a necessidade de se verificar qual a acessibilidade e a qualidade de assistência à saúde posta à disposição da população favelada, pois muitas destas causas podem ser reduzidas com cuidados médicos adequados.

FISCHMANN, A. & GUIMARÃES, J.J. de L. [Infant mortality risk in shantytown and non-shantytown residents in the city of Porto Alegre, Rio Grande do Sul State, Brazil, 1980] *Rev. Saúde públ.*, S. Paulo, 20 : 219-26, 1986.

ABSTRACT: The calculation of infant mortality relative risk (RR) and attributable risk percent (ARP), related to shantytown residents (SR) in Porto Alegre, Rio Grande do Sul State, Brazil, 1980 is non-shantytown, residents (NSR). The infant mortality attributable risk due to SR with 95% probability, ranged from 23.2 to 33.0, if other risk factors were not considered. RR ranged from 2.4 to 3.6. For the main five causes of death RR was always higher for SR, except for congenital anomalies, where the relative risk was higher for NSR. RR was: 1.8 times higher for certain conditions originated in pregnancy and around birth (COPAB), 5.9 for intestinal infections diseases (IID), 6.1 for pneumonia and influenza (PI) and 8.0 for septicemia. As for ARP, it was found that 28% of infant mortality occurred in SR, which corresponded to 18.6% of the total population. Considering the main causes of death in SR, ARP was 12.8%, 47.7%, 48.7% and 56.7% respectively for COPAB, IID, PI and septicemia. Even if we take into account that conditions for people living in slums are determined by social and economical factors, it was recommended an evaluation of health care services seeing that such causes of deaths could be prevented by adequate management health care programs, directed mainly to people living under the worst conditions.

UNITERMS: Risk. Infancy mortality. Morbidity. Socioeconomic factors.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. GUIMARÃES, J.J.L. & FISCHMANN, A. Inequalities in 1980 infant mortality among Shantytown residents and Non-Shantytown residents in the municipality of Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brazil. *Bull.Pan Amer.Hlth Org.*, 19 (3), 1985 [no prelo]
2. LEVIN, M.L. apud LEVITON, A. Definitions of attributable risk: letter to the editor. *Amer.J.Epidem.*, 98: 231, 1973.
3. LILIENFELD, A.M. & LILIENFELD, D.E. *Foundations of epidemiology*. Oxford, Oxford University Press, 1980. p. 209.
4. SARUE P., H.E. et al. O conceito de risco e a programação dos cuidados à saúde: manual básico de aprendizagem inicial. Brasília?, 1984. [Tradução adaptada: Instituto Interamericano del Niño, Publ. Cient., 883 e Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano, Publ. Cient. 1007] .
5. WALTER, S.D. Calculation of attributable risks from epidemiological data. *Int.J.Epidem.*, 7: 175-82, 1978.

Recebido para publicação em 02/09/1985

Reapresentado em 03/01/1986

Aprovado para publicação em 03/02/1986