

Estado vacinal como fator protetor para Infecção Respiratória Aguda em crianças indígenas Guarani menores de 5 anos hospitalizadas no Sul e Sudeste do Brasil: um Estudo Caso-Controlado

Carla TG Barreto

Andrey M Cardoso

Felipe FG Tavares

Carlos EA Coimbra Jr.

Departamento de Endemias

ENSP/FIOCRUZ



DOENÇAS INFECCIOSAS E VACINAS

Hoje, é inquestionável o papel das vacinas como uma das medidas mais importantes de prevenção em saúde (Cunha e Krebs, 2004)

O impacto das vacinas sobre diversas doenças infecciosas e a importante redução da morbimortalidade infantil podem ser observados em qualquer país do mundo, independentemente das diferenças socioeconômicas e culturais.

A realidade de cada local vai interferir positivamente ou negativamente tanto na oferta de imunobiológicos quanto nos resultados do programa.

DOENÇAS INFECCIOSAS E VACINAS

Atualmente, o Programa Nacional de Imunizações (PNI) disponibiliza gratuitamente a maior parte das vacinas recomendadas pela Sociedade Brasileira de Pediatria, mas algumas vacinas só estão disponíveis para pessoas ou grupos “especiais”, entre eles os indígenas.

CALENDÁRIOS VACINAIS EM < 5 ANOS

SBP (☺), PNI (M) E DESAI (🏠)

CALENDÁRIO VACINAL 2008													
VACINAS	IDADES												
	AO NASCER	1m	2m	3m	4m	5m	6m	7m	12m	15m	18m	24 m	4-6a
Hep.B	☺ M 🏠	☺ M 🏠					☺ M 🏠						
BCG-Id	☺ M 🏠												
Rotavírus			☺ M 🏠		☺ M 🏠								
DTP ou DTPa			☺ M 🏠		☺ M 🏠		☺ M 🏠			☺ M 🏠			☺ M
Hib			☺ M 🏠		☺ M 🏠		☺ M 🏠			☺			
VOP ou VIP			☺ M 🏠		☺ M 🏠		☺ M 🏠			☺ M 🏠			☺
Pneumo conjugada			☺		☺		☺		☺				🏠
Influenza							☺ 🏠	☺ 🏠					
SCR (TRIVIRAL)								☺	M 🏠				M
Varicela								☺	🏠				
Hep.A								☺			☺		
Menigococo conjugada				☺		☺		☺					
Febre Amarela	☺ (a partir dos 9 meses de idade) M (somente em áreas endêmicas ou para viajantes para essas áreas) 🏠 (todos os indígenas a partir dos 9 meses, independentemente do local de residência)												

Nota: Influenza (1 dose anual, a partir dos 12 meses)

INFECÇÃO RESPIRATÓRIA AGUDA NO MUNDO

Importante causa de mortalidade (países em desenvolvimento) e morbidade (todos os países) em < 5 anos.

A maioria dos estudos epidemiológicos tem sido realizada em países desenvolvidos, mas os fatores de risco e resultados têm aplicação limitada nos países em desenvolvimento, pelas diferenças de magnitude e natureza das exposições

(Graham, 1990).

INFECÇÃO RESPIRATÓRIA AGUDA NOS INDÍGENAS

Mortalidade (COMOA – DESAI, 2002)

✓ Evolução do CMI indígena brasileiro - 96,8/1000 NV (1998) para 57,2/1000 NV (2002); redução média de 10,6% ao ano;

✓ Mortalidade Proporcional por Causas (Capítulos da CID 10) {
1ª – Causas mal definidas (526 óbitos – 23,8%)
2ª – Causas externas (372 óbitos – 16,8%)
3ª – D. Aparelho Respiratório (271 óbitos: 12,2%)

✓ Mortalidade Proporcional por Causas não agrupadas {
1ª - Pneumonias (18,4%)
2ª – Desidratação (11,4%)
3ª - Perinatais (11,0%)

✓ Mortalidade proporcional por idade (2002) {
< 1 ano: 30% (663) de todos os óbitos indígenas
< 5 anos: 45,6% (992) de todos os óbitos indígenas

✓ Mortalidade proporcional por causas (Capítulos CID 10) em < 5 anos {
1ª – Causas mal definidas
2ª – D. Aparelho Respiratório (pneumonia = 78%, n=159)

✓ Mortalidade por Pneumonia na População Indígena Brasileira (2002) {
48,2% ocorreram em < 1 ano
81,5% ocorreram em < 5 anos

OBJETIVOS

Geral: Analisar o estado vacinal como fator protetor contra IRA em pacientes hospitalizados da população indígena Guarani < 5 anos no Sul e Sudeste do Brasil.

Específicos:

- 1. Analisar o efeito protetor de cada imunobiológico contra IRA;**
- 2. Analisar o efeito protetor do conjunto das vacinas específicas contra IRA completas para a idade;**
- 3. Analisar o efeito protetor do esquema vacinal completo para a idade (conjunto das vacinas);**
- 4. Analisar o efeito protetor do esquema vacinal completo aos 12 meses (conjunto das vacinas).**

METODOLOGIA

Desenho de Estudo:

Caso-Controle de base hospitalar (secundária), com seleção prospectiva e concorrente de casos e controles, pareados por frequência de sexo, idade e local de residência.

Duração:

Aproximadamente 2 anos.

População de Estudo:

Foram elegíveis crianças indígenas Guarani < 5 anos residentes nas aldeias indígenas do Sul e Sudeste do Brasil (integrantes do antigo DSEI Litoral Sul + aldeias Guarani do interior do RS).

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

✓ Pólos-Base - UF:

Angra dos Reis - RJ

Litoral Norte - SP

Mongaguá - SP

Peruíbe - SP

Registro - SP

São Paulo - SP

Paranaguá - PR

Araquari - SC

Florianópolis - SC

Riozinho - RS

Barra do Ribeiro - RS

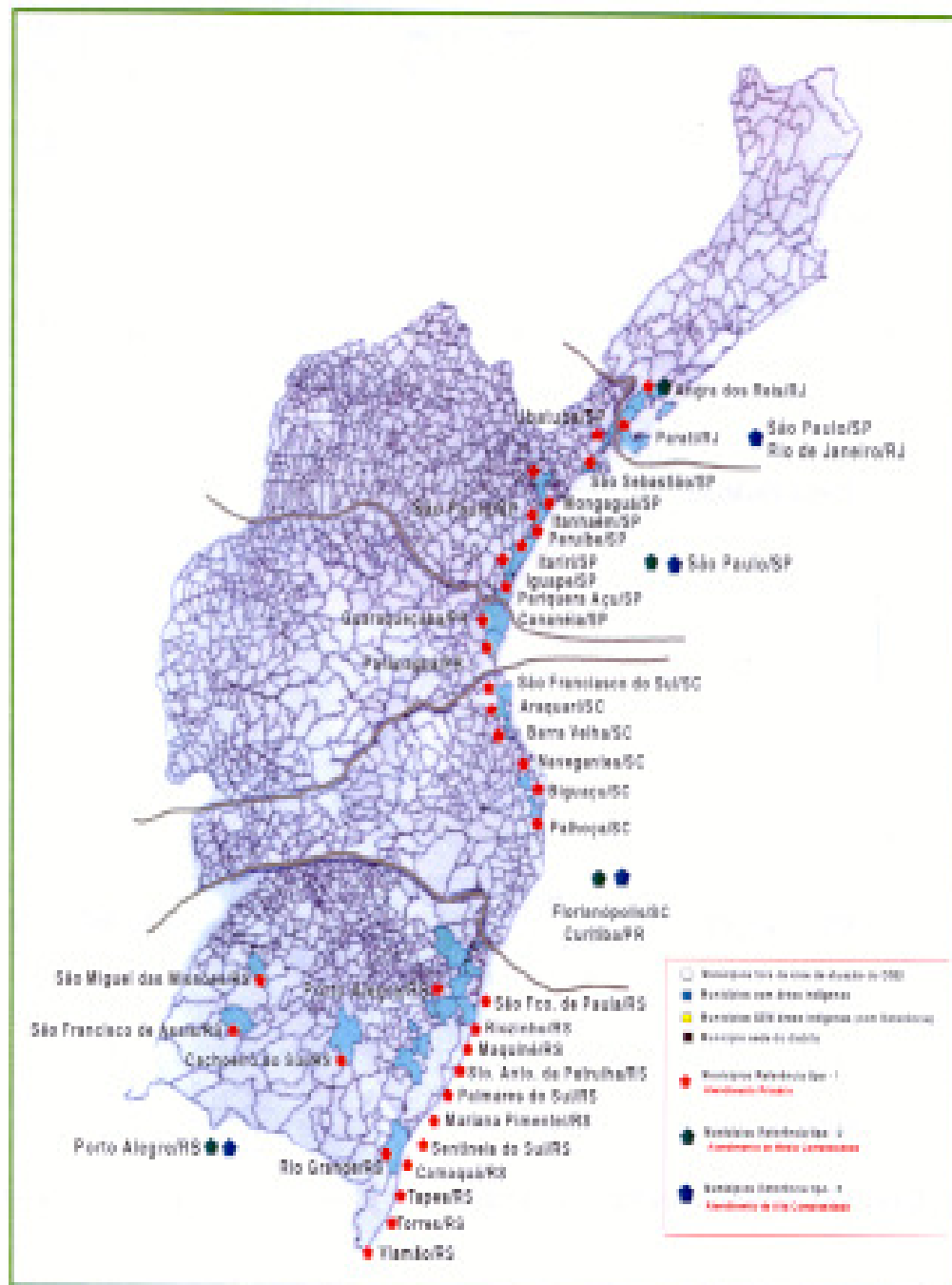
Viamão - RS

Porto Alegre - RS

Passo Fundo – RS

✓ **Aldeias:** 83

✓ **População elegível :** 1300



DEFINIÇÃO DE IRA (CASO)

Infeção Respiratória Aguda é todo processo infeccioso que atinge qualquer porção do trato respiratório e que se caracteriza pela presença de um ou mais dos seguintes sinais e sintomas: tosse, dificuldade para respirar, chiado, coriza, dor de ouvido e dor de garganta, com evolução média de 7 dias

(Chatkin et al., 1996).

Capítulo X da CID 10:

- infecções agudas das vias aéreas superiores (J00-J06):** nosofaringite aguda (resfriado comum); sinusite aguda; faringite aguda; amigdalite aguda; laringite e traqueíte aguda; epiglote.
- Influenza (gripe) e pneumonia (J10-J18)**
- Outras infecções agudas de vias aéreas inferiores (J20-J22):** bronquite aguda; bronquiolite aguda.



SELEÇÃO DE CASOS

- ✓ prospectiva;
- ✓ toda criança indígena Guarani < 5 anos residentes em aldeias do estudo, hospitalizada por IRA durante o estudo, com diagnóstico confirmado por revisão de prontuários.

SELEÇÃO DE CONTROLES

- ✓ elegíveis: crianças indígenas Guarani < 5 anos residentes nas aldeias do estudo;
- ✓ 2 controles por caso, pareados por frequência:
 - idade (0 a <6 meses, 6 a <12 meses, 12 a <36 meses, 36 a <60 meses)
 - sexo
- ✓ prioridade de seleção de controles por proximidade geográfica do caso índice (aldeia, Pólo-Base, Estado, Região, Distrito);
- ✓ Crianças livres de IRA nas 2 semanas que antecedem a internação do caso até 1 semana após e que nunca tenham internado por IRA na vida;
- ✓ moradores do mesmo domicílio do caso não foram consideradas elegíveis para controle do caso índice, pelo risco de superpareamento

COLETA DE DADOS

✓ Amostra: estudos caso-controle com múltiplos controles por caso (Schlesselman, 1982). Nível de significância $\alpha = 0,05$; N° controles por caso = 2

N° estimado de casos: **250 casos**; N° estimado de controles: **500 controles**.

✓ Procedimentos Éticos

→ Projeto aprovado pelo CONDISI-LISUL, CEP/ENSP/FIOCRUZ, CONEP e FUNAI mediante TCLE, financiado pelo Edital MCT/CNPq/MS-SCTIE-DECIT 26/2006 – Processo N° 409677/2006-0

✓ Operacionalização do estudo

INDICADORES E COLETA DE DADOS

Os dados vacinais foram coletados por transcrição do espelho vacinal ou da caderneta da criança para o questionário. Ausência de transcrição foi considerada vacina não aplicada.

Indicadores:

Crianças cujas idades não previam recomendação de nenhuma dose de um imunobiológico específico foram excluídas do universo de análise daquele imunobiológico;

- 1. Vacinação completa para a idade (cada imunobiológico):** quando apresentava todas as doses do imunobiológico preconizadas para a idade na data da internação do caso (isoladamente).
- 2. Vacinação completa para a idade dos imunobiológicos específicos contra IRA:** quando apresentava todas as doses dos imunobiológicos específicos contra IRA (Tetra, Influenza e Pneumo) preconizadas para a idade na data da internação do caso.
- 3. Vacinação completa para a idade do conjunto das vacinas:** quando apresentava todas as doses dos imunobiológicos preconizadas para a idade na data da internação do caso (em conjunto).
- 4. Vacinação completa para a idade aos 12 meses:** quando apresentava todas as doses dos imunobiológicos preconizadas aos 12 meses (em conjunto).

RESULTADOS

No período de estudo ocorreram 144 internações e foram obtidos 240 controles, totalizando 384 entrevistas (51,2% da amostra do caso-controle). Desses, 17 tiveram problemas no registro de datas (perdas = 4,4%)

Tabela 1: Números absolutos e proporções de crianças da amostra passíveis de vacinação e vacinadas por tipo de vacina.

VACINA	AMOSTRA	PASSÍVEIS DE VACINAÇÃO	
	N	n	% VACINADAS
BCG	367	353	96,2
Hep. B	367	357	97,3
Rotavírus	225	103	45,8
Tetra	333	296	88,9
Pólio	333	303	91,0
Influenza	269	155	57,6
F. Amar.	235	169	71,9
Triviral	195	169	86,7
Varicela	195	134	68,7
Pneumo	109	80	73,4

RESULTADOS

Tabela 2: OR Brutas para cada vacina

VACINA	OR	IC 95%	
BCG	-	-	-
Hep. B	-	-	-
Rotavírus	0,48	0,28	0,82
Tetra	0,83	0,41	1,69
Pólio	0,76	0,34	1,69
Influenza	0,99	0,61	1,64
F. Amar.	1,55	0,87	2,77
Triviral	0,77	0,32	1,87
Varicela	0,82	0,43	1,55
Pneumo	0,84	0,34	2,08

RESULTADOS

✓ Vacinas contra IRA completas para a idade (Tetra – DTP+Hib, Pneumo e Influenza)

OR: 0,95; IC95%: 0,61 a 1,48

✓ Esquema vacinal completo para a idade

OR: 0,87; IC95%: 0,56 a 1,34)

✓ Esquema vacinal completo aos 12 meses

OR: 0,70; IC95%: 0,23 a 2,10

CONCLUSÕES

- √ Amostra parcial reduz poder do estudo;
- √ Discordância entre imunobiológicos/cepas e ag.etiológicos circulantes;
- √ o papel protetor de cada vacina foi testado para o conjunto de casos, sem levar em conta as diferentes etiologias. Assim, devem ser realizadas análises considerando separadamente os casos por hipótese etiológica, retestando as associações (com amostra total)
- √ O efeito protetor estatisticamente significativo da vacina Rotavírus sugere a possibilidade de confundimento. Não se esperaria efeito protetor específico contra IRA, mas seria plausível supor que crianças menos sujeitas a episódios de diarreia tivessem melhor estado nutricional (deve ser realizada análise controlando confundimento).
- √ A imunização (produção de anticorpos) de um indivíduo decorre de inúmeros fatores, entre eles a conservação de imunobiológicos (manuseio, transporte e armazenamento), técnicas corretas de aplicação, conhecimento e correta utilização do calendário vacinal indígena e a resposta individual, sendo necessárias análises mais detalhadas, com amostras maiores, para elucidar o papel protetor da vacinação contra as IRA.

Obrigado

Contato: andrey@ensp.fiocruz.br