

**SISTEMA DE INFORMAÇÕES HOSPITALARES - FONTE
COMPLEMENTAR NA VIGILÂNCIA E MONITORAMENTO DE
DOENÇAS IMUNOPREVENÍVEIS**

**HOSPITAL INFORMATION SYSTEM - COMPLEMENTARY SOURCE FOR
SURVEILLANCE AND MONITORING OF IMMUNE-PREVENTABLE DISEASES**

Tereza Maciel Lyra

Departamento de Saúde Coletiva-NESC/CPqAM/FIOCRUZ

Antônio da Cruz Gouveia Mendes

Departamento de Saúde Coletiva-NESC/CPqAM/FIOCRUZ

Jarbas Barbosa da Silva Junior

Centro Nacional de Epidemiologia / Fundação Nacional de Saúde

Petra Oliveira Duarte

Departamento de Saúde Coletiva-NESC/CPqAM/FIOCRUZ

Djalma Agripino de Malo Filho

Diretoria de Desenvolvimento Social / SUDENE

Paulette Cavalcanti de Albuquerque

Departamento de Saúde Coletiva-NESC/CPqAM/FIOCRUZ

Resumo

Descreveram-se as doenças imunopreveníveis que, embora apresentem características epidemiológicas distintas, têm na vacinação seu principal meio de controle. Foram consideradas o sarampo, a poliomielite, a difteria, a coqueluche, o tétano (acidental e neonatal) e a raiva humana, a partir do Sistema de Informações Hospitalares (SIH) (internações) e de dados fornecidos pelo Centro Nacional de Epidemiologia-CENEPI (notificações). Nas internações, utilizou-se como fonte de informação da morbidade o diagnóstico ou o procedimento realizado, devido às características do banco de dados ou da patologia. Consideraram-se ainda as particularidades para coqueluche (faixa etária do internamento) e para raiva humana (motivo de alta). Entre os resultados encontrados, salientam-se a identificação da epidemia de sarampo, em 1997 e 1998, e a coerência de internamentos por faixa etária para coqueluche, além de sugerir fortemente subnotificação de casos de tétano acidental e baixo número de internações para tétano neonatal. Conclui-se que o SIH/SUS, apesar de algumas limitações, apresentou grande potencialidade como sistema complementar à vigilância e monitoramento das Doenças de Notificação Compulsória (DNC), sendo ágil na identificação de epidemias, além de mostrar coerência com o traçado da série histórica fornecida pelo CENEPI. O estudo gerou sugestões, tanto ao CENEPI como à Secretaria de Assistência à Saúde - SAS/MS na busca de aperfeiçoamento do SIH/SUS como sistema complementar de vigilância epidemiológica.

Palavras-chave

Doenças Imunopreveníveis; Sistema de Informações Hospitalares; Vigilância Epidemiológica; Monitoramento.

Summary

This paper describes the immune-preventable diseases, which in spite of presenting different epidemiologic characteristics, have vaccination as their main way of control. Measles, poliomyelitis, diphtheria, whooping cough, tetanus (accidental and neonatal) and human rabies were considered. Information was obtained from the Hospital Information System - SIH (admittances) and from the National Center of Epidemiology - CENEPI (case reports). Information on morbidity was obtained by using the diagnosis or accomplished procedure, due to the characteristics of the database or of the pathology. Some particularities for whooping cough (age group of the admittance) and for human rabies (motive of discharge) were also considered. Among the various results, outstanding findings such as the identification of the measles epidemic in 1997 and 1998; the coherence for admittance data by age group for whooping cough, besides the strong underreporting of accidental tetanus cases and the low number of admittances for neonatal tetanus were detected. It is concluded that SIH/SUS, in spite of some limitations, presents a great potentiality as a complementary system for surveillance and monitoring of Notifiable Diseases, being agile for the identification of epidemics and showing coherence with the historical series pattern provided by CENEPI. This study generated suggestions for the improvement of SIH/SUS and its use as a complementary system for epidemiologic surveillance, useful for CENEPI and the Health Assistance Secretariat of the Ministry of Health - SAS/MS.

Key Words

Immune-preventable Diseases; Hospital Information System; Epidemiologic Surveillance; Monitoring.

Endereço para correspondência: Deptº de Saúde Coletiva-NESC / Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães / FIOCRUZ - Rua dos Coelhos, 450 - 1º andar - Coelhos - Recife/PE - CEP: 50.070-550

E-mail: nesc@cpqam.fiocruz.br

Introdução

Nas últimas décadas, o Brasil vem assistindo a um declínio tanto da mortalidade como da morbidade por doenças infecciosas e parasitárias em todo território nacional, embora com intensidades diferentes em função de características regionais ou locais.¹ Apesar dos avanços conseguidos, as doenças infecciosas continuam sendo importante problema de saúde pública e o estudo do seu comportamento ainda é fundamental para o seu controle e eliminação no país.

A vacinação de crianças menores de um ano é considerada fundamental para a prevenção de várias doenças. Diante desta constatação, o Ministério da Saúde criou em 1973 o Programa Nacional de Imunizações - PNI, com o intuito de diminuir a magnitude da morbimortalidade por doenças evitáveis por vacinação.^{2,3} Apesar do impacto obtido, Silva e colaboradores³ referiram que, em 1996, a Pesquisa Nacional sobre Demografia no Brasil apontou coberturas vacinais de apenas 72,5% para as crianças de um a quatro anos, em relação a todas as vacinas incluídas no PNI. Essa proporção, embora superior à encontrada pela PNAD 81 (38,3%), é ainda insuficiente para o controle e eliminação das doenças imunopreveníveis,³ reforçando a necessidade de monitorá-las, através de um sistema de vigilância epidemiológica eficaz, além de mecanismos complementares.

No presente estudo, buscou-se descrever a situação das doenças imunopreveníveis a partir do Sistema de Informações Hospitalares - SIH/SUS e das notificações registradas pelo Centro Nacional de Epidemiologia - CENEPI, identificando-se similitudes entre eles a fim de avaliar a potencialidade do SIH/SUS como sistema complementar na vigilância epidemiológica dessas doenças. É importante ressaltar, ao comparar os dados do CENEPI e SIH/SUS, que os dados do CENEPI referem-se à consolidação de várias fontes de dados, onde se incluem o

SINAN (Sistema de Informações de Agravos Notificáveis) e outras fontes de notificação.

Procurou-se, então, conhecer o comportamento epidemiológico dessas doenças, bem como suas principais características clínico-evolutivas, no intuito de captar os aspectos onde o SIH/SUS poderá cumprir esse propósito. As doenças imunopreveníveis descritas foram: o sarampo, a poliomielite, a difteria, o tétano, a coqueluche e a raiva.

O sarampo é uma doença infecciosa exantemática, transmissível, viral, aguda e extremamente contagiosa.^{4,5} Em função desta característica e de sua gravidade, é considerada, em termos mundiais, a doença imunoprevenível de maior importância em saúde pública.¹ No Brasil, o sarampo passou a ser doença de notificação compulsória em 1968.⁶ Em 1992, é implantado o Plano de Controle e Eliminação do Sarampo,^{4,6} através de estratégias combinadas de campanha de vacinação e vigilância epidemiológica. Mesmo tendo causado impacto, com redução do número de casos, sua eliminação ou mesmo o controle da doença ainda não ocorreram, como demonstra a epidemia ocorrida, em 1997, em São Paulo, atingindo posteriormente outros Estados.⁶

A poliomielite é uma doença infecciosa aguda, viral (enterovírus), que apresenta quadro clássico de paralisia flácida e início súbito.^{4,7} Dentre as doenças imunopreveníveis, é aquela para a qual as ações de controle obtiveram, sem dúvida nenhuma, os melhores resultados.^{1,8} Com início em 1980, as campanhas nacionais de vacinação causaram impacto tão significativo que, em 1989, registrou-se o último caso confirmado de poliomielite causado pelo poliovírus selvagem no país.¹ As campanhas nacionais foram tão eficazes que serviram de subsídio para a elaboração da estratégia do programa global de erradicação do poliovírus selvagem promovido pela Organização Mundial da Saúde, a partir de 1987.¹

A vacinação de crianças menores de um ano é considerada fundamental para a prevenção de várias doenças. Diante desta constatação, o Ministério da Saúde criou em 1973 o Programa Nacional de Imunizações - PNI, com o intuito de diminuir a magnitude da morbimortalidade por doenças evitáveis por vacinação.^{2,3}

Entretanto, para a manutenção da eliminação do vírus selvagem e da doença, é necessário o monitoramento sistemático e permanente, o que é feito pelo CENEPI através da investigação de todo caso de deficiência motora flácida de início súbito.⁴ Neste sentido, o SIH/SUS pode contribuir informando agilmente, em função de suas próprias características de sistema de pagamento, os casos internados de paralisias flácidas. No entanto, para que isso ocorra com a eficácia desejada, serão necessários alguns ajustes no sistema, como será discutido posteriormente.

São três as doenças imuno-preveníveis que podem ser controladas através da vacina tríplice: difteria, coqueluche e tétano.

A difteria é uma doença toxiinfeciosa aguda, causada pelo *Corynebacterium diphtheriae*, que atinge mais frequentemente crianças de até 10 anos de idade (embora a suscetibilidade seja geral), sendo considerada uma doença grave, de letalidade elevada e que, conseqüentemente, deve ser tratada em ambiente hospitalar especializado.^{4,9} O ideal para controle epidemiológico da doença é uma cobertura vacinal superior a 85%. Ações eficazes de vigilância epidemiológica são também essenciais na identificação de casos e desencadeamento de medidas de controle.

A coqueluche é uma doença infecciosa aguda do trato respiratório, causada pela bactéria *Bordetella pertussis*, com transmissão principalmente pelo contato direto entre pessoas. De suscetibilidade universal, a doença é mais freqüente em crianças menores de cinco anos e mais grave em crianças menores de um ano, quando a letalidade pode ser alta e o tratamento hospitalar freqüentemente necessário.^{4,10} É importante salientar que a vacina contra coqueluche só deve ser aplicada até os seis anos de idade, pelo risco potencial de complicações pós-vacinais em indivíduos maiores.

O tétano é considerado doença relacionada a risco ambiental, não se apresentando de forma epidêmica na comunidade.¹ Tanto o tétano neonatal como o acidental são importantes causas de morbi-mortalidade, tendo por agente etiológico o *Clostridium tetani*, bacilo gram-negativo, estritamente anaeróbio, com grande capacidade de resistência no meio ambiente.^{4,11} A letalidade do tétano é elevada, estando relacionada tanto à forma clínica como à faixa etária, sendo mais grave nos extremos da vida. O tétano neonatal é ainda responsável por um número elevado de óbitos em países em desenvolvimento, exigindo para seu tratamento a hospitalização do recém-nato.⁴ A principal ação de controle do tétano é a vacinação de rotina para crianças e gestantes, além da vacinação de outros grupos de risco. A assistência médica especializada é também fundamental para redução das mortes, quando do aparecimento da doença.^{1,4,11}

A raiva humana, cujo processo de imunização passiva e ativa é a única forma de prevenir a manifestação da doença, é letal em 100% dos casos.¹²

A raiva humana é uma antroponose, transmitida ao homem por inoculação do vírus rábico contido na saliva de animal infectado.^{4,13} As principais formas de controle da doença são a vacinação dos animais domésticos, as ações de vacinação e a aplicação de soro em pacientes agredidos, além da captura, observação e eliminação de animais.

Questões metodológicas específicas

Na descrição das doenças incluídas neste grupo, consideraram-se as características do banco de dados e as especificidades próprias de cada patologia.

Os bancos de dados utilizados foram o Sistema de Informações Hospitalares - SIH/SUS, para as informações sobre internações hospitalares e, para os dados epidemiológicos, os registros de notificações provenientes do CENEPI, conforme discriminado anteriormente. Os

dados das internações foram obtidos, de forma geral, a partir do diagnóstico constante na Autorização de Internação Hospitalar - AIH, em virtude desta informação estar disponível para todo o período estudado. Assim, seguiu-se esse critério para poliomielite, sarampo, coqueluche e tétano. Para difteria e raiva humana, os dados, a partir de 1993, foram obtidos através do procedimento realizado, por serem bem mais precisos do ponto de vista epidemiológico do que aqueles referidos no diagnóstico, sendo que estes procedimentos só estavam disponíveis a partir daquele ano.

Outras considerações metodológicas sobre a base de dados fazem-se necessárias para uma melhor compreensão dos resultados. Em relação ao sarampo, ressalta-se que no SIH não existe o “procedimento sarampo” para pacientes não pediátricos e, como essa doença pode acometer adultos, a ausência de procedimentos não pediátricos pode levar a um sub-registro. Essa limitação gerou a necessidade de que os dados do SIH para o sarampo fossem obtidos a partir do diagnóstico da internação.

No caso da poliomielite, merece atenção a incorporação, a partir de 1990, da paralisia flácida aguda no Sistema de Vigilância Epidemiológica, o que tornou possível estabelecer uma comparação com os dados de poliomielite registrados no SIH e no CENEPI, embora esse procedimento seja limitado devido às diferentes formas de registro da doença. O Centro Nacional de Epidemiologia monitora o evento “paralisia flácida aguda”, enquanto, no SIH/SUS, o diagnóstico de “poliomielite” pode ser utilizado para os casos de suspeita de poliomielite ou para pacientes com seqüelas, embora a doença, a rigor, não ocorra no país desde 1989, fato que pode ter causado algumas imprecisões na comparação dos dados.

Para o estudo da difteria, optou-se por descrever, a partir de 1993, os dados do SIH por registro dos procedimentos realizados, pois esta forma de análise dos

dados se mostrou mais coerente com os dados epidemiológicos. Por ser uma patologia extremamente grave, é provável que os diagnósticos de admissão (suspeita clínica) estejam superestimados e, posteriormente, em função de recursos diagnósticos complementares, os procedimentos tornem-se mais específicos.

Quanto à coqueluche, doença que por suas características clínicas demanda internação com relativa raridade, decidiu-se descrever de forma complementar os dados em função da faixa etária dos pacientes internados, buscando-se a existência de coerência com as faixas etárias que potencialmente apresentam maior número de complicações e, conseqüentemente, de internamentos.

No caso do tétano, foram descritos separadamente os casos neonatais e acidentais. Embora a notificação desagregada de tétano neonatal e acidental pelo CENEPI ocorra desde 1982, o banco de dados do SIH/SUS só dispõe dos mesmos desagregados a partir de 1991, trazendo algumas limitações na avaliação da série histórica.

A raiva humana foi descrita segundo os mesmos critérios usados para difteria, ou seja, utilizaram-se os procedimentos realizados, por apresentar uma melhor qualidade. Na avaliação do comportamento das internações por raiva, também se levou em conta o motivo de alta, pois sendo esta uma doença 100% letal, esperava-se encontrar como motivo de alta sempre o óbito, o que não correspondeu à realidade.

Os dados de raiva humana foram descritos apenas para o país, optando-se por não especificar por Estados, pois, devido ao pequeno número de casos desta patologia, qualquer variabilidade no total de ocorrências influenciaria os dados, limitando a descrição.

Resultados

Os resultados discutidos a seguir reforçam o potencial de uso do SIH/SUS no monitoramento das doenças de

notificação compulsória. Preferiu-se destacar as particularidades de cada patologia no que se refere à evolução clínica, complicações ou letalidade. Quando considerados globalmente, os resultados se mostraram úteis, necessitando apenas de alguns ajustes para que seu uso seja otimizado na sua vigilância e monitoramento.

A descrição dos dados de notificação e internamento referentes às doenças imunopreveníveis mostra um comportamento bastante coerente com a realização das campanhas de vacinação iniciadas na década de 1980, para a poliomielite, e na década de 1990, para a tríplice.

O número de casos notificados e de internações de difteria e coqueluche, por exemplo, apresenta queda significativa praticamente no mesmo período (entre 1990 e 1991, para coqueluche, e entre 1991 e 1992, para difteria). O tétano, embora sendo prevenido pela vacina tríplice, mostra um comportamento diferente, com queda suave ao longo da década de 1990. Isto ocorre provavelmente devido ao fato de o tétano acidental ocorrer com frequência em faixas etárias não atingidas pela campanha

nacional (acidentes de trabalho, por exemplo), e o tétano neonatal ser prevenido através de ações específicas para gestantes, também não incluídas nas campanhas de vacinação.

O declínio dos casos de poliomielite foi mais expressivo, principalmente com o controle da doença a partir de 1990.

Sarampo

No país, a comparação dos dados de sarampo, produzidos pelo SIH e CENEPI, aponta para uma tendência decrescente no período de 1984 a 1996, embora se assinale, em ambos os sistemas, o aumento das frequências nos anos de 1986, 1990/91 e 1997. Chama atenção a simetria encontrada entre os traçados dos dados provenientes do SIH/SUS e do CENEPI (Figura 1).

Confrontando-se os registros dos casos de sarampo, SIH e CENEPI, antes da implantação do Programa de Eliminação do Sarampo, em 1991, verifica-se a variação cíclica da doença, com incidências máximas a cada quatro ou seis anos. A implantação do Programa interfere positivamente no número de casos, observando-se, entre os anos de 1991 e 1992, uma redução de 79,0% no número de internações e de 81,3%

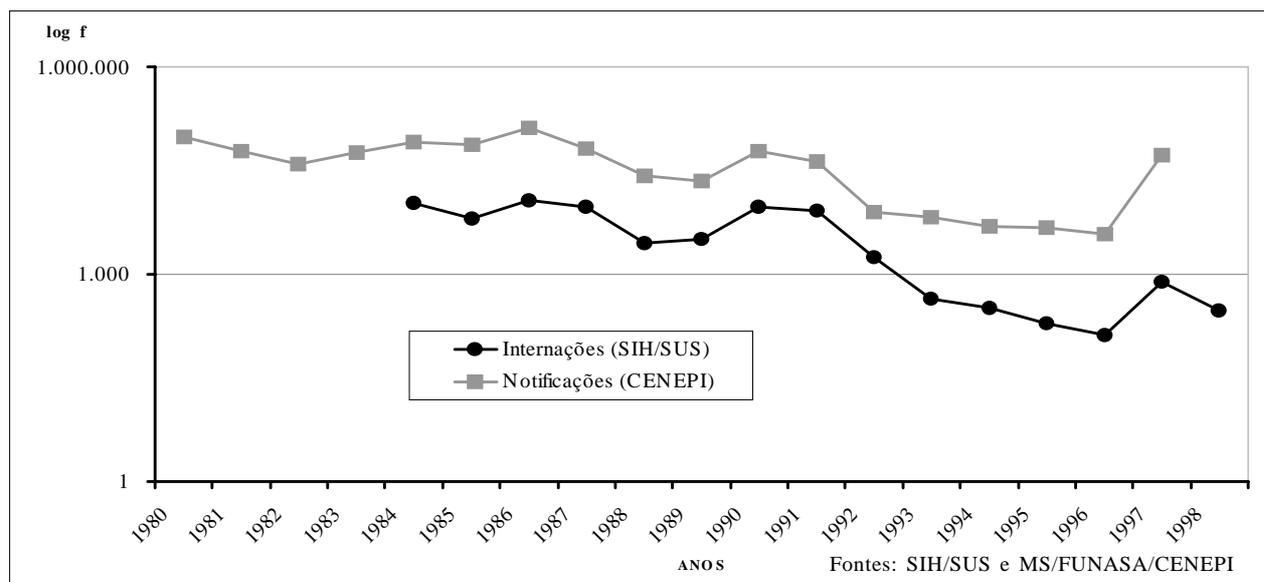


Figura 1 - Número de Internações (SIH/SUS) e de Notificações (CENEPI) de Casos de Sarampo. Brasil, 1980-1998.

no número de detecções de casos registrados pelo CENEPI.

Contudo, a partir de 1997, detecta-se em ambos os sistemas de informações, uma elevação do número de casos e de internamentos em relação ao ano anterior: de 3.818 para 53.355 no CENEPI, e de 131 para 769, no SIH, caracterizando uma nova epidemia no país. Este fato revela problemas na cobertura vacinal e compromete as estratégias do Ministério da Saúde para eliminação da doença no ano 2000 (Tabela 1).

A detecção da epidemia, citada, reforça o potencial de uso do SIH para

vigilância e monitorização do sarampo, mesmo diante da limitação do SIH/SUS de não registrar procedimentos específicos quando se trata de caso de sarampo em adulto, faixa prioritariamente acometida na epidemia de 1997.

Os dados de notificação e internação por sarampo por Regiões e Estados mostram que a Região Sudeste foi a mais atingida na epidemia de 1997, em particular o Estado de São Paulo. Dos 53.355 casos notificados no país, 46.125 deles foram notificados no Sudeste, 42.076 em São Paulo. Das 769 internações por sarampo no país, 539 ocorreram na Região Sudeste e 455 em São Paulo.

Tabela 1 - Número de Internações (SIH/SUS) e de Notificações (CENEPI) de Casos de Sarampo, por Estados e Regiões. Brasil, 1993-1998.

Região/ UF	1993		1994		1995		1996		1997		1998	
	SIH	CENEPI	SIH	CENEPI								
BR	436	6.814	327	4.951	192	4.720	131	3.818	769	53.355	298	...
NO	63	727	41	727	28	416	14	392	28	234	34	...
RO	10	104	1	82	3	31	2	16	3	17	1	...
AC	7	36	3	17	4	14	-	21	-	13	2	...
AM	6	150	3	289	3	76	2	62	1	60	3	...
RR	-	23	3	53	-	21	-	14	-	10	-	...
PA	31	319	28	158	14	115	7	126	13	52	15	...
AP	5	76	-	103	-	118	-	43	-	22	13	...
TO	4	19	3	25	4	41	3	110	11	60	-	...
NE	113	1.239	70	1.052	44	959	30	1.037	94	4.082	59	...
MA	53	50	22	215	13	65	6	60	5	48	2	...
PI	1	24	3	15	-	17	2	71	-	139	-	...
CE	6	306	8	202	4	94	-	239	26	661	5	...
RN	2	126	4	91	2	68	1	62	1	77	-	...
PB	5	38	4	16	2	50	2	42	13	194	-	...
PE	11	25	4	35	11	92	7	35	9	290	40	...
AL	3	48	4	24	1	65	2	35	2	30	3	...
SE	4	102	4	77	3	57	2	38	1	98	1	...
BA	28	520	17	377	8	451	8	455	37	2545	8	...
SE	110	2.293	104	1.071	59	819	48	694	539	46.125	98	...
MG	43	689	28	402	19	227	15	241	38	799	8	...
ES	13	116	7	53	1	107	2	40	9	39	5	...
RJ	23	713	25	332	10	208	14	206	37	3211	5	...
SP	31	775	44	284	29	277	17	207	455	42076	80	...
SUL	91	1.791	82	1.835	46	2.341	30	1.517	56	1.559	59	...
PR	20	1.085	11	1.231	5	1.546	7	930	14	544	24	...
SC	11	124	16	249	15	236	6	267	22	367	23	...
RS	60	582	55	355	26	559	17	320	20	648	12	...
CO	59	764	30	266	15	185	9	178	52	1.355	48	...
MS	13	123	1	139	-	75	3	51	4	88	1	...
MT	10	286	11	56	4	33	1	40	7	54	3	...
GO	29	87	16	23	8	25	4	51	8	335	2	...
DF	7	268	2	48	3	52	1	36	33	878	42	...

Fontes: SIH/SUS e MS/FUNASA/CENEPI

A epidemia atingiu também outras Regiões do país, principalmente o Nordeste, onde houve, entre 1996 e 1997, um crescimento do número de casos detectados e de internações que passou, respectivamente, de 1.037 para 4.082 e de 30 para 94.

Na Tabela 2, observa-se, em 1997, uma elevação nos coeficientes de internação hospitalar por 100.000 habitantes, quando as Regiões Sudeste e Nordeste apresentaram, respectivamente, o maior (0,79) e o menor (0,21) deles. Salienta-se que o Distrito Federal (1,76) e o Estado de São Paulo (1,31) apresentaram os maiores coeficientes.

Os coeficientes de notificações por 100.000 habitantes para 1997 apresentam o mesmo comportamento já observado para as internações, com o aumento do coeficiente nacional e por regiões, com exceção das Regiões Norte (que teve uma queda no coeficiente de notificação de 3,47 para 2,02) e a Sul, que se manteve com coeficientes estáveis. Em função da epidemia em 1997, os Estados de São Paulo (121,07), Distrito Federal (46,78), Rio de Janeiro (23,69) e Bahia (20,02) apresentaram destaque no cenário nacional.

A razão entre o número de internações/notificações, no período de

Tabela 2 - Coeficientes de Internação (SIH/SUS) e de Notificação (CENEPI) de Casos de Sarampo por 100.000 habitantes, por Estados e Regiões. Brasil, 1993-1998.

Região/ UF	1993		1994		1995		1996		1997		1998	
	SIH	CENEPI	SIH	CENEPI	SIH	CENEPI	SIH	CENEPI	SIH	CENEPI	SIH	CENEPI
BR	0,29	4,50	0,21	3,22	0,12	3,03	0,08	2,43	0,48	33,42	0,18	...
NO	0,59	6,84	0,38	6,67	0,25	3,73	0,12	3,47	0,24	2,02	0,29	...
RO	0,81	838	0,08	635	0,22	231	0,16	1,30	0,24	1,35	0,08	...
AC	1,60	823	0,67	381	0,88	308	-	4,34	-	2,60	0,39	...
AM	0,27	676	0,13	1273	0,13	328	0,08	2,59	0,04	2,44	0,12	...
RR	-	954	1,19	2105	-	801	-	5,67	-	3,93	-	...
PA	0,59	612	0,53	296	0,26	211	0,13	2,29	0,23	0,92	0,26	...
AP	1,62	2461	-	3243	-	3618	-	11,33	-	5,47	3,09	...
TO	0,41	196	0,30	252	0,40	407	0,29	10,49	1,02	5,55	-	...
NE	0,26	2,83	0,16	2,37	0,10	2,13	0,07	2,32	0,21	9,00	0,13	...
MA	1,04	098	0,43	417	0,25	1,24	0,11	1,15	0,09	0,91	0,04	...
PI	0,04	090	0,11	056	-	0,62	0,07	2,66	-	5,16	-	...
CE	0,09	467	0,12	305	0,06	1,40	-	3,51	0,38	9,55	0,07	...
RN	0,08	503	0,16	358	0,08	263	0,04	2,42	0,04	2,97	-	...
PB	0,15	1,16	0,12	048	0,06	1,50	0,06	1,27	0,39	5,82	-	...
PE	0,15	034	0,05	047	0,15	1,24	0,09	0,47	0,12	3,88	0,53	...
AL	0,12	1,84	0,15	091	0,04	2,42	0,08	1,33	0,08	1,13	0,11	...
SE	0,26	657	0,25	488	0,19	355	0,12	2,34	0,06	5,91	0,06	...
BA	0,23	424	0,14	302	0,06	357	0,06	3,63	0,29	20,02	0,06	...
SE	0,17	3,55	0,16	1,64	0,09	1,24	0,07	1,04	0,79	67,77	0,14	...
MG	0,27	427	0,17	246	0,12	1,38	0,09	1,45	0,22	4,73	0,05	...
ES	0,48	430	0,26	193	0,04	3,84	0,07	1,43	0,32	1,37	0,17	...
RJ	0,18	546	0,19	252	0,08	156	0,10	1,54	0,27	23,69	0,04	...
SP	0,09	237	0,13	086	0,09	082	0,05	0,61	1,31	121,07	0,23	...
SUL	0,40	7,91	0,36	8,01	0,20	10,12	0,13	6,45	0,23	6,53	0,24	...
PR	0,23	1263	0,13	1423	0,06	17,74	0,08	10,33	0,15	5,95	0,26	...
SC	0,23	264	0,34	522	0,31	488	0,12	5,48	0,44	7,40	0,46	...
RS	0,64	621	0,58	375	0,27	5,84	0,18	3,32	0,20	6,64	0,12	...
CO	0,60	7,75	0,30	2,64	0,15	1,80	0,09	1,70	0,48	12,58	0,44	...
MS	0,70	665	0,05	739	-	392	0,16	2,65	0,20	4,48	0,05	...
MT	0,46	1322	0,49	249	0,17	1,43	0,04	1,79	0,31	2,36	0,13	...
GO	0,70	209	0,38	054	0,19	058	0,09	1,13	0,17	7,22	0,04	...
DF	0,42	1602	0,12	281	0,17	299	0,05	1,98	1,76	46,78	2,18	...

Fontes: SIH/SUS e MS/FUNASA/CENEPI e IBGE

1993 a 1996, apresenta resultados com um nível constante próximo à média de 0,05. Na epidemia de 1997, há uma alteração desse padrão, que passou para valores em torno de 0,01.

Poliomielite

Com a implantação da Campanha Nacional de Vacinação, a partir de 1980, a poliomielite apresentou uma acentuada redução no número de casos. Naquele ano foram registrados 1.042 casos no CENEPI e, a partir de 1984, em função da queda das coberturas vacinais nas campanhas, voltaram a se elevar, havendo uma epidemia com incidência máxima em 1986. Após este ano, houve uma redução do número de casos até 1990, a partir do que não se registraram casos de poliomielite (Figura 2).

Na descrição do comportamento das internações no Brasil, percebe-se, no período de 1984 a 1997, uma redução de 458 para 75 casos, voltando a aumentar em 1998, ano em que se observa um incremento de 170 internações (75 em 1997 e 245 em 1998). Os achados sugerem que os registros de internações por poliomielite aguda representam casos suspeitos, devendo ser na verdade paralisias flácidas agudas. Este fato pode

ser explicado em função da estratégia implantada pela Organização Pan-americana de Saúde, a partir de 1985, para garantir a investigação de todos os casos de paralisia flácida aguda, como recurso para alcançar a erradicação da circulação autóctone dos poliovírus selvagens nas Américas.

Na comparação entre os registros do CENEPI para a paralisia flácida com as internações por poliomielite, percebe-se uma razão entre as internações e notificações que, no período de 1990 a 1998, varia de 0,45 (1993) a 0,18 (1997). A menor ocorrência de registros no SIH decorre da exclusão de outros diagnósticos que podem apresentar paralisia flácida, que não apenas a poliomielite. Sugere-se desta forma que a comparação da paralisia flácida, registrada pelo CENEPI, deva ocorrer com todos os diagnósticos de internações do SIH que apresentarem esta manifestação clínica. Com a adoção da CID 10, a partir de 1998, tornou-se possível esta sistemática, o que permitirá a comparação entre casos de paralisias flácidas notificadas e os internados, oferecendo, sem dúvidas, dados mais confiáveis para a vigilância epidemiológica da poliomielite (Tabela 3).

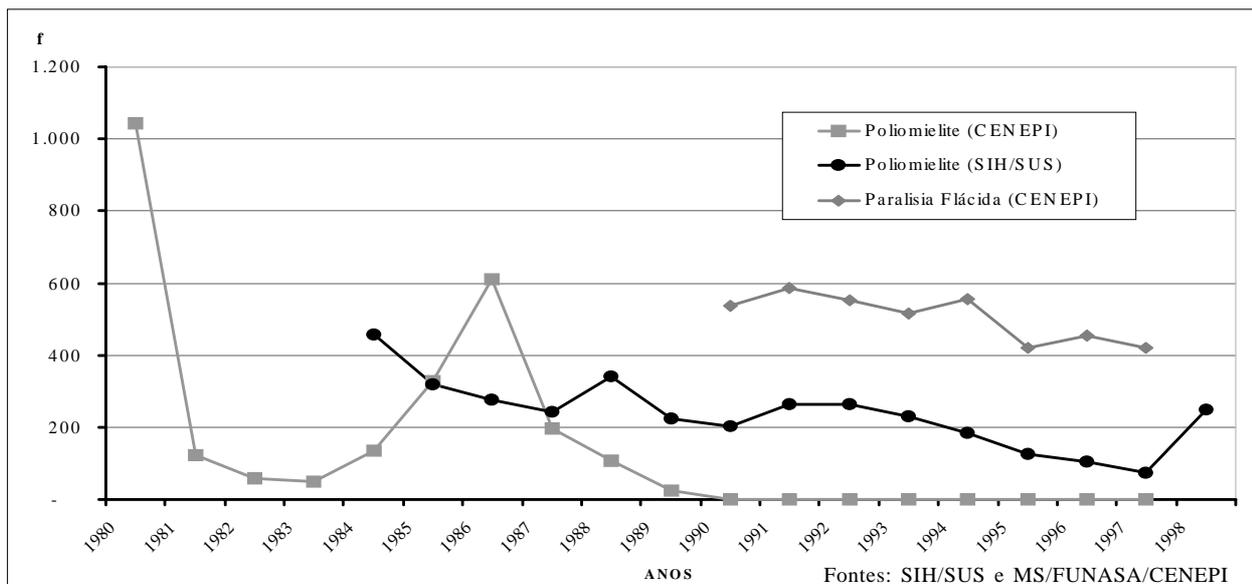


Figura 2 - Número de Internações (SIH/SUS) e de Notificações (CENEPI) de Casos de Poliomielite e de Notificações (CENEPI) de Casos de Paralisia Flácida Aguda Brasil, 1980-1998.

Tabela 3 - Número de Internações (SIH/SUS) e de Notificações (CENEPI) de Casos de Poliomielite e de Notificações (CENEPI) de Casos de Paralisia Flácida Aguda, por Estados e Regiões. Brasil, 1993-1998.

Região/ UF	1993		1994		1995		1996		1997		1998	
	SIH	CENEPI	SIH	CENEPI	SIH	CENEPI	SIH	CENEPI	SIH	CENEPI	SIH	CENEPI
BR	231	517	183	554	125	419	104	454	75	421	250	...
NO	11	41	19	75	12	54	6	57	5	47	15	...
RO	1	10	6	14	1	7	-	5	1	5	6	...
AC	-	2	-	4	1	1	1	4	1	2	4	...
AM	5	6	6	16	2	18	4	15	-	15	1	...
RR	-	-	1	4	1	-	-	1	-	-	1	...
PA	3	18	5	31	6	27	1	23	2	18	3	...
AP	-	1	-	3	-	1	-	3	-	2	-	...
TO	2	4	1	3	1	-	-	6	1	5	-	...
NE	51	185	42	153	22	119	27	145	18	140	142	...
MA	5	15	5	12	5	10	10	8	7	10	71	...
PI	-	10	3	12	-	11	-	9	-	11	11	...
CE	-	23	4	25	3	19	2	21	1	25	3	...
RN	5	11	8	11	1	10	3	8	-	10	28	...
PB	1	14	-	11	-	7	-	10	1	12	2	...
PE	4	31	3	14	6	12	3	24	3	24	2	...
AL	4	7	5	5	2	6	2	13	1	4	12	...
SE	2	6	-	7	-	4	1	7	2	7	-	...
BA	30	68	14	56	5	40	6	45	3	37	13	...
SE	114	172	87	200	61	136	39	140	27	129	63	...
MG	46	52	27	67	14	44	14	31	15	35	29	...
ES	3	13	1	8	1	13	2	14	1	9	2	...
RJ	27	30	23	42	28	32	14	34	6	44	9	...
SP	38	77	36	83	18	47	9	61	5	41	23	...
SUL	34	80	23	80	22	75	23	74	19	71	23	...
PR	11	37	10	36	13	32	12	34	9	30	11	...
SC	9	17	6	13	4	15	7	10	6	14	10	...
RS	14	26	7	31	5	28	4	30	4	27	2	...
CO	21	39	12	46	8	35	9	38	6	34	7	...
MS	-	5	-	9	1	8	2	6	-	6	-	...
MT	10	7	7	5	3	8	6	4	-	3	3	...
GO	6	18	3	19	2	13	1	9	5	15	2	...
DF	5	9	2	13	2	6	-	19	1	10	2	...

Fontes: SIH/SUS e MS/FUNASA/CENEPI

Os coeficientes de internações hospitalares por 100.000 habitantes para poliomielite demonstraram uma redução entre 1993 e 1997, voltando a subir em 1998. Neste ano, a Região Nordeste apresentou maior coeficiente (0,31), destacando-se os Estados do Maranhão (1,33) e do Rio Grande do Norte (1,07) (Tabela 4).

O coeficiente de notificação de paralisia flácida aguda tem uma média, no período de 1993 a 1997, de 0,30 notificações por 100.000 habitantes distribuindo-se com certa homogeneidade entre as regiões do país, mas se sobressaindo a Região Norte com coeficientes que variam de 0,39 a 0,69 no período (Tabela 4).

A discreta redução das internações hospitalares por poliomielite aguda sugere que o SIH atua como uma fonte de informação importante para o sistema de vigilância epidemiológica. Se, por um lado, apresenta problemas de especificidade, por outro, sugere uma boa sensibilidade para identificar casos suspeitos de poliomielite aguda, embora não se justifique a manutenção do diagnóstico de poliomielite no momento da alta hospitalar.

Como resultado da vigilância epidemiológica ativa e das altas coberturas vacinais, a poliomielite foi considerada erradicada das Américas. No Brasil, o

Tabela 4 - Coeficientes de Internação (SIH/SUS) e de Notificação (CENEPI) de Casos de Poliomielite e de Notificações (CENEPI) de Casos de Paralisia Flácida Aguda por 100.000 habitantes, por Estados e Regiões. Brasil, 1993-1998.

Região/ UF	1993		1994		1995		1996		1997		1998	
	SIH	CENEPI	SIH	CENEPI								
BR	0,15	0,34	0,12	0,36	0,08	0,27	0,07	0,29	0,05	0,26	0,15	...
NO	0,10	0,39	0,17	0,69	0,11	0,48	0,05	0,50	0,04	0,41	0,13	...
RO	0,08	0,81	0,46	1,08	0,07	0,52	-	0,41	0,08	0,40	0,47	...
AC	-	0,46	-	0,90	0,22	0,22	0,21	0,83	0,20	0,40	0,78	...
AM	0,23	0,27	0,26	0,70	0,09	0,78	0,17	0,63	-	0,61	0,04	...
RR	-	-	0,40	1,59	0,38	-	-	0,40	-	-	0,38	...
PA	0,06	0,35	0,09	0,58	0,11	0,50	0,02	0,42	0,04	0,32	0,05	...
AP	-	0,32	-	0,94	-	0,31	-	0,79	-	0,50	-	...
TO	0,21	0,41	0,10	0,30	0,10	-	-	0,57	0,09	0,46	-	...
NE	0,12	0,42	0,09	0,34	0,05	0,26	0,06	0,32	0,04	0,31	0,31	...
MA	0,10	0,29	0,10	0,23	0,10	0,19	0,19	0,15	0,13	0,19	1,33	...
PI	-	0,38	0,11	0,45	-	0,40	-	0,34	-	0,41	0,41	...
CE	-	0,35	0,06	0,38	0,04	0,28	0,03	0,31	0,01	0,36	0,04	...
RN	0,20	0,44	0,31	0,43	0,04	0,39	0,12	0,31	-	0,39	1,07	...
PB	0,03	0,43	-	0,33	-	0,21	-	0,30	0,03	0,36	0,06	...
PE	0,05	0,42	0,04	0,19	0,08	0,16	0,04	0,32	0,04	0,32	0,03	...
AL	0,15	0,27	0,19	0,19	0,07	0,22	0,08	0,49	0,04	0,15	0,45	...
SE	0,13	0,39	-	0,44	-	0,25	0,06	0,43	0,12	0,42	-	...
BA	0,24	0,55	0,11	0,45	0,04	0,32	0,05	0,36	0,02	0,29	0,10	...
SE	0,18	0,27	0,13	0,31	0,09	0,21	0,06	0,21	0,04	0,19	0,09	...
MG	0,28	0,32	0,17	0,41	0,08	0,27	0,08	0,19	0,09	0,21	0,17	...
ES	0,11	0,48	0,04	0,29	0,04	0,47	0,07	0,50	0,04	0,32	0,07	...
RJ	0,21	0,23	0,17	0,32	0,21	0,24	0,10	0,25	0,04	0,32	0,07	...
SP	0,12	0,24	0,11	0,25	0,05	0,14	0,03	0,18	0,01	0,12	0,07	...
SUL	0,15	0,35	0,10	0,35	0,10	0,32	0,10	0,31	0,08	0,30	0,10	...
PR	0,13	0,43	0,12	0,42	0,15	0,37	0,13	0,38	0,10	0,33	0,12	...
SC	0,19	0,36	0,13	0,27	0,08	0,31	0,14	0,21	0,12	0,28	0,20	...
RS	0,15	0,28	0,07	0,33	0,05	0,29	0,04	0,31	0,04	0,28	0,02	...
CO	0,21	0,40	0,12	0,46	0,08	0,34	0,09	0,36	0,06	0,32	0,06	...
MS	-	0,27	-	0,48	0,05	0,42	0,10	0,31	-	0,31	-	...
MT	0,46	0,32	0,31	0,22	0,13	0,35	0,27	0,18	-	0,13	0,13	...
GO	0,14	0,43	0,07	0,45	0,05	0,30	0,02	0,20	0,11	0,32	0,04	...
DF	0,30	0,54	0,12	0,76	0,12	0,35	-	1,04	0,05	0,53	0,10	...

Fontes: SIH/SUS e MS/FUNASA/CENEPI e IBGE

último caso confirmado foi registrado em 19 março de 1989.

Difteria

A difteria vem apresentando números decrescentes, seja na notificação de casos, seja no número de internações realizadas, coerente com a implantação do Programa Nacional de Imunização e com a introdução da vacina tríplice nas campanhas nacionais, que reduziram a incidência da difteria no país.

Na Figura 3, observa-se que o número de casos notificados pelo CENEPI, entre 1984 e 1990, era superior às internações registradas no SIH. A partir

de 1991, houve uma redução progressiva da razão entre internações/notificações, mostrando uma grande coerência entre as informações do SIH e CENEPI. Com a incorporação da rede hospitalar pública no SIH, em 1991, os internamentos passaram a ser discretamente superiores aos casos notificados, ocorrendo uma nova inversão em 1996. O comportamento semelhante na distribuição dos casos de difteria nos dois sistemas, é coerente com a evolução clínica da doença, que exige suporte hospitalar. Desse modo, o SIH se caracteriza como um sistema extremamente importante para a vigilância e monitoramento desta patologia.

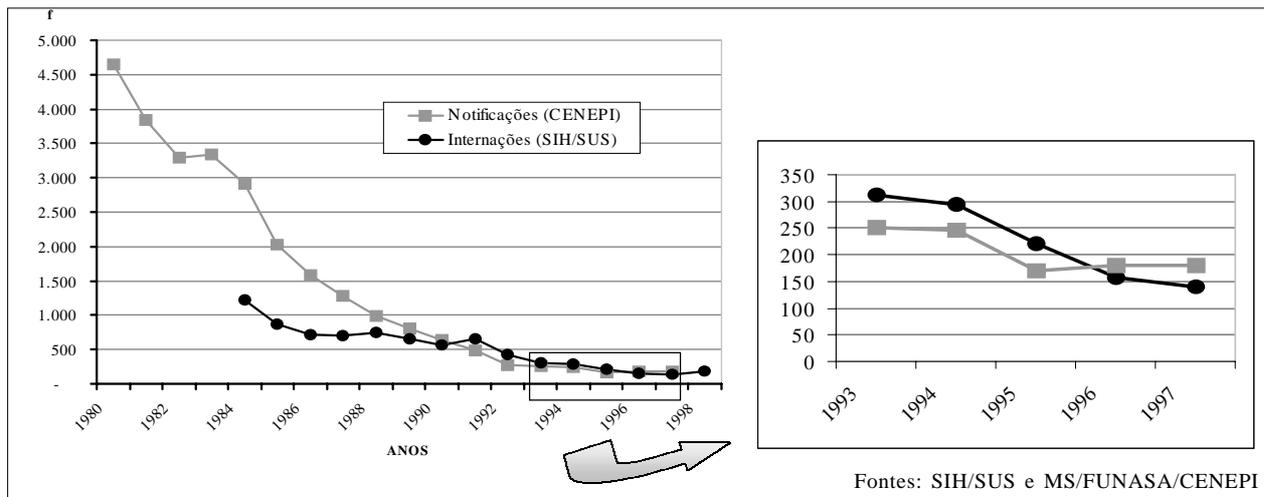


Figura 3 - Número de Internações (SIH/SUS) e de Notificações (CENEPI) de Casos de Difteria. Brasil, 1980-1998.

Tabela 5 - Número de Internações (SIH/SUS) e de Notificações (CENEPI) de Casos de Difteria, por Estados e Regiões. Brasil, 1993-1998.

Região/ UF	1993		1994		1995		1996		1997		1998	
	SIH	CENEPI	SIH	CENEPI								
BR	312	252	293	245	221	171	157	181	140	179	112	...
NO	15	10	31	27	49	11	22	8	12	-	10	...
RO	3	1	4	1	18	-	-	-	-	-	-	...
AC	1	-	1	1	1	-	1	-	-	-	-	...
AM	7	8	20	22	9	10	11	6	10	-	5	...
RR	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	...
PA	3	1	5	1	2	1	1	-	1	-	4	...
AP	-	-	-	-	17	-	6	1	1	-	-	...
TO	1	-	1	2	2	-	2	1	-	-	1	...
NE	109	93	106	85	74	84	55	63	63	86	45	...
MA	6	1	16	-	9	1	11	-	-	-	-	...
PI	1	-	-	1	-	1	-	-	1	-	2	...
CE	15	6	9	6	7	-	10	2	2	-	-	...
RN	15	-	3	1	2	-	2	2	1	-	-	...
PB	5	6	9	8	3	3	4	4	6	4	3	...
PE	19	15	13	13	13	12	4	34	4	5	3	...
AL	16	17	15	12	11	18	10	18	18	29	7	...
SE	8	14	5	4	3	7	1	-	5	15	4	...
BA	24	34	36	40	26	42	13	3	26	33	26	...
SE	76	54	88	73	48	35	46	54	44	44	29	...
MG	44	27	48	23	19	7	18	2	20	14	15	...
ES	1	1	2	2	4	2	3	2	-	1	-	...
RJ	21	19	24	43	12	14	9	16	4	16	1	...
SP	10	7	14	5	13	12	16	34	20	13	13	...
SUL	86	72	61	51	42	38	30	41	18	44	23	...
PR	23	3	10	5	15	8	7	19	5	13	10	...
SC	33	47	21	22	9	8	7	5	6	1	7	...
RS	30	22	30	24	18	22	16	17	7	30	6	...
CO	26	23	7	9	8	3	4	15	3	5	5	...
MS	9	10	3	1	-	-	-	1	3	3	2	...
MT	10	7	1	6	2	1	3	9	-	2	2	...
GO	4	5	2	2	6	1	-	-	-	-	-	...
DF	3	1	1	-	-	1	1	5	-	-	1	...

Fontes: SIH/SUS e MS/FUNASA/CENEPI

De forma geral, a difteria apresenta uma tendência decrescente no Brasil, seja na notificação de casos, seja no número de internações realizadas. A redução da incidência da difteria no país, é consequência da implantação do Programa Nacional de Imunização, com a introdução da vacina tríplice nas campanhas nacionais.

Na descrição dos dados por estados e regiões do país (Tabela 5), também é possível observar a semelhança entre internações e notificações. No período 1993 - 1997, a maior concentração de registros de difteria encontrou-se na Região Nordeste com uma média de 36,24% internações e 39,98% dos casos confirmados pelo CENEPI no país. As regiões Sudeste e Sul também são importantes quanto a magnitude da doença, ambas representaram médias superiores a 20% do total de casos ocorridos no mesmo período. Entre os estados, os maiores destaques nacionais quanto a magnitude são: Bahia e Alagoas (NE); Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro (SE); e Rio Grande do Sul e Santa Catarina, na Região Sul. Vale ressaltar, que os dados de 1998 no SIH, revelam a manutenção das tendências e do comportamento da doença com relação aos anos anteriores.

Quanto ao risco de transmissão da doença, a Região Sul foi a que apresentou os maiores coeficientes de notificação no período de 1993 a 1997. Entre os estados, destacaram-se neste período: Alagoas (todo o período), Sergipe (93, 95 e 97), Amazonas (94 e 95), Santa Catarina (93 e 94) e Rio Grande do Sul (todo o período). Em relação as internações, os maiores coeficientes estão na Região Norte: Amapá (95 a 96), Amazonas (94 a 96) e Rondônia (95). Outros estados com destaque nacional são: Alagoas (todo o período), Santa Catarina (93 e 94) e Sergipe (93 e 94), Rio Grande do Sul (93 e 94). Note-se que a diferença na composição dos principais estados, nas duas fontes de informações (SIH e CENEPI), deve-se,

apenas, ao maior registro de internações no Amapá e Rondônia em 1995, tendo como consequência a elevação dos valores médios da Região Norte (Tabela 6).

Coqueluche

A coqueluche, como outras doenças imunopreveníveis, vem apresentando uma expressiva redução em função da introdução da vacina tríplice nas campanhas de vacinação e na rotina, estabelecidas pelo Programa Nacional de Imunizações.

Mesmo com a variação cíclica da doença, percebe-se uma redução da magnitude da curva, mantendo uma tendência à redução do número de casos. O comportamento cíclico pode ser percebido na Figura 4, onde se observam frequências máximas nos anos de 1982, 1986 e 1990. Em 1997, observa-se um aumento de casos e internações, interrompendo a linha contínua de decréscimo estabelecida na década de 1990, como aconteceu com outras doenças imunopreveníveis.

Na distribuição das internações por coqueluche nos Estados e Regiões (Tabela 7), destacam-se as Regiões Sudeste, Sul e Nordeste com médias de 35,9%; 26,7% e 21,7% das internações do país, respectivamente, no período 1993-1997. Os estados do Rio Grande do Sul, São Paulo, Minas Gerais e Pernambuco foram os que apresentaram relevância nacional, neste período. Quanto aos casos notificados pelo CENEPI, houve uma distribuição relativamente equilibrada entre as regiões, sendo a Região Nordeste o principal destaque com 34,6% dos casos nacionais.

Na comparação entre os dados do SIH e CENEPI, observa-se uma grande proporcionalidade no número de casos notificados e no número de internações. Embora ainda possam ser encontradas algumas inconsistências internas. Em 1997, por exemplo, ano de aumento de casos detectados pelo CENEPI, observa-se que a Região Norte foi responsável por 45,04% das notificações e 4,06% das

Tabela 6 - Coeficientes de Internação (SIH/SUS) e de Notificação (CENEPI) de Casos de Difteria por 100.000 habitantes, por Estados e Regiões. Brasil, 1993-1998.

Região/ UF	1993		1994		1995		1996		1997		1998	
	SIH	CENEPI	SIH	CENEPI								
BR	0,21	0,17	0,19	0,16	0,14	0,11	0,10	0,12	0,09	0,11	0,07	...
NO	0,14	0,09	0,28	0,25	0,44	0,10	0,19	0,07	0,10	-	0,08	...
RO	0,24	0,08	0,31	0,08	1,34	-	-	-	-	-	-	...
AC	0,23	-	0,22	0,22	0,22	-	0,21	-	-	-	-	...
AM	0,32	0,36	0,88	0,97	0,39	0,43	0,46	0,25	0,41	-	0,20	...
RR	-	-	-	-	-	-	0,40	-	-	-	-	...
PA	0,06	0,02	0,09	0,02	0,04	0,02	0,02	-	0,02	-	0,07	...
AP	-	-	-	-	5,21	-	1,58	0,26	0,25	-	-	...
TO	0,10	-	0,10	0,20	0,20	-	0,19	0,10	-	-	0,09	...
NE	0,25	0,21	0,24	0,19	0,16	0,19	0,12	0,14	0,14	0,19	0,10	...
MA	0,12	0,02	0,31	-	0,17	0,02	0,21	-	-	...	-	...
PI	0,04	-	-	0,04	-	0,04	-	-	0,04	-	0,07	...
CE	0,23	0,09	0,14	0,09	0,10	-	0,15	0,03	0,03	-	-	...
RN	0,60	-	0,12	0,04	0,08	-	0,08	0,08	0,04	-	-	...
PB	0,15	0,18	0,27	0,24	0,09	0,09	0,12	0,12	0,18	0,12	0,09	...
PE	0,26	0,21	0,18	0,18	0,17	0,16	0,05	0,46	0,05	0,07	0,04	...
AL	0,61	0,65	0,57	0,45	0,41	0,67	0,38	0,68	0,68	1,09	0,26	...
SE	0,52	0,90	0,32	0,25	0,19	0,44	0,06	-	0,30	0,91	0,24	...
BA	0,20	0,28	0,29	0,32	0,21	0,33	0,10	0,02	0,20	0,26	0,20	...
SE	0,12	0,08	0,13	0,11	0,07	0,05	0,07	0,08	0,06	0,06	0,04	...
MG	0,27	0,17	0,29	0,14	0,12	0,04	0,11	0,01	0,12	0,08	0,09	...
ES	0,04	0,04	0,07	0,07	0,14	0,07	0,11	0,07	-	0,04	-	...
RJ	0,16	0,15	0,18	0,33	0,09	0,11	0,07	0,12	0,03	0,12	0,01	...
SP	0,03	0,02	0,04	0,02	0,04	0,04	0,05	0,10	0,06	0,04	0,04	...
SUL	0,38	0,32	0,27	0,22	0,18	0,16	0,13	0,17	0,08	0,18	0,10	...
PR	0,27	0,03	0,12	0,06	0,17	0,09	0,08	0,21	0,05	0,14	0,11	...
SC	0,70	1,00	0,44	0,46	0,19	0,17	0,14	0,10	0,12	0,02	0,14	...
RS	0,32	0,23	0,32	0,25	0,19	0,23	0,17	0,18	0,07	0,31	0,06	...
CO	0,26	0,23	0,07	0,09	0,08	0,03	0,04	0,14	0,03	0,05	0,05	...
MS	0,49	0,54	0,16	0,05	-	-	-	0,05	0,15	0,15	0,10	...
MT	0,46	0,32	0,04	0,27	0,09	0,04	0,13	0,40	-	0,09	0,09	...
GO	0,10	0,12	0,05	0,05	0,14	0,02	-	-	-	...	-	...
DF	0,18	0,06	0,06	-	-	0,06	0,05	0,27	-	-	0,05	...

Fontes: SIH/SUS e MS/FUNASA/CENEPI e IBGE

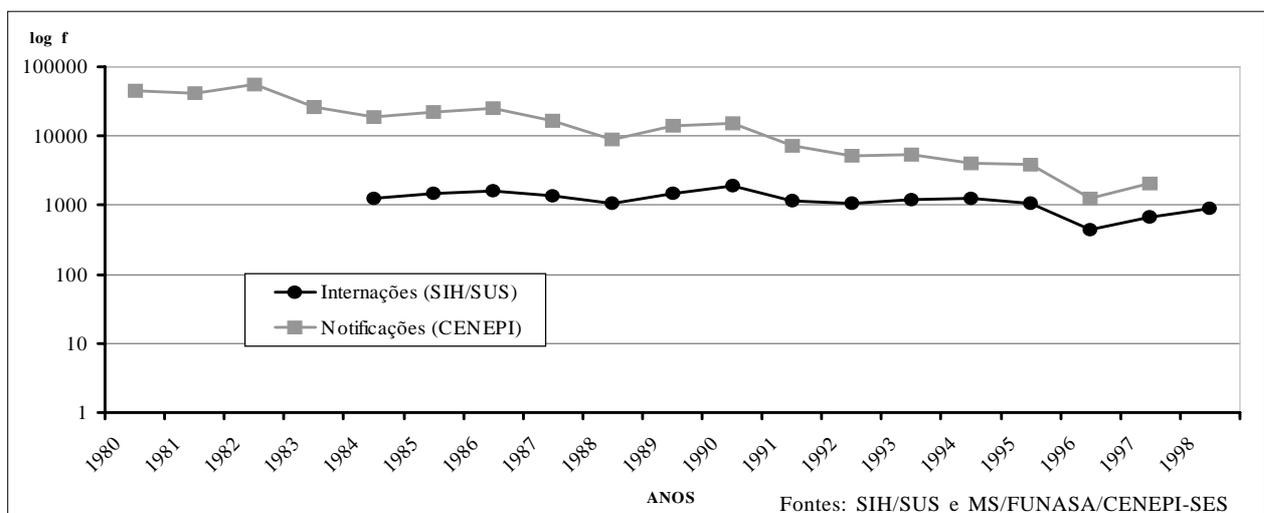


Figura 4 - Número de Internações (SIH/SUS) e de Notificações (CENEPI) de Casos de Coqueluche. Brasil, 1980-1998.

internações, enquanto a Região Sudeste apresentou 19,74% de casos e 48,64% das internações do país.

Ressalta-se, entretanto, que os estados de São Paulo (durante todo o período) e Rio de Janeiro (1994 e 1996), não apresentaram suas notificações ao CENEPI, prejudicando assim a análise espacial desses dados (Tabela 7).

A razão do número de internações/notificações aponta para um número elevado de internações em relação ao número de notificações, ou seja, 28 % dos casos de coqueluche estariam internando-se. Este comportamento não condiz com a evolução clínica da doença, pois, há

necessidade de internação em poucos casos, que ocorre apenas diante de complicações. Acredita-se, neste sentido, que possivelmente existe uma elevada subnotificação de casos da doença.

Por esse motivo, investigou-se a coerência dessas internações através da distribuição dos casos por faixa etária.

Observando-se as faixas etárias dos internados por coqueluche (Tabela 8), constata-se que, a partir de 1996, mais de 80% das internações ocorrem em menores de um ano de idade. Em todo o período, mais de 68% das internações ocorrem em menores de um ano, percentual que apresenta tendência

Tabela 7 - Número de Internações (SIH/SUS) e de Notificações (CENEPI) de Casos de Coqueluche, por Estados e Regiões. Brasil, 1993-1998.

Região/ UF	1993		1994		1995		1996		1997		1998	
	SIH	CENEPI	SIH	CENEPI	SIH	CENEPI	SIH	CENEPI	SIH	CENEPI	SIH	CENEPI
BR	1.187	5.388	1.254	4.098	1.040	3.798	438	1.245	664	2.107	911	...
NO	115	760	81	459	55	252	40	95	27	949	49	...
RO	21	93	9	29	6	24	1	-	2	...	1	...
AC	8	13	3	-	6	2	4	3	1	101	8	...
AM	29	284	48	208	10	115	4	12	2	559	13	...
RR	1	17	-	2	-	-	-	11	-	236	2	...
PA	23	238	13	204	20	94	15	-	12	32	18	...
AP	8	63	2	15	2	1	3	36	6	-	6	...
TO	25	52	6	1	11	16	13	33	4	21	1	...
NE	180	1.500	322	1.411	313	1.951	96	645	83	244	75	...
MA	29	9	49	20	20	46	7	9	8	...	6	...
PI	11	56	2	59	10	149	2	36	1	14	-	...
CE	13	202	17	107	25	16	10	45	9	37	2	...
RN	7	130	5	58	6	48	5	20	5	35	2	...
PB	4	47	15	31	22	129	5	8	5	13	2	...
PE	52	65	176	154	157	188	39	317	37	33	49	...
AL	4	55	12	105	22	383	4	32	-	27	2	...
SE	-	23	3	92	11	51	5	4	-	15	2	...
BA	60	913	43	785	40	941	19	174	18	70	10	...
SE	439	1.344	339	702	364	693	181	206	323	416	387	...
MG	152	745	140	552	135	388	50	189	80	215	115	...
ES	32	174	34	150	44	280	11	17	9	10	40	...
RJ	70	425	67	...	47	25	18	...	70	191	52	...
SP	185	...	98	...	138	...	102	...	164	...	180	...
SUL	345	1.193	425	1.065	194	424	81	136	178	388	336	...
PR	57	438	78	275	49	148	20	40	23	4	48	...
SC	76	242	84	139	23	29	18	20	50	180	44	...
RS	212	513	263	651	122	247	43	76	105	204	244	...
CO	108	591	87	461	114	478	40	163	53	110	64	...
MS	19	90	21	82	29	127	7	19	6	28	13	...
MT	11	131	9	76	4	64	9	68	17	47	9	...
GO	37	32	17	26	19	32	10	17	14	...	16	...
DF	41	338	40	277	62	255	14	59	16	35	26	...

Fontes: SIH/SUS e MS/FUNASA/CENEPI e SES

Tabela 8 - Número de Internações de Casos de Coqueluche por Faixa Etária. Brasil, 1993-1998.

Faixa Etária	1993	1994	1995	1996	1997	1998
< 1	827	860	792	353	577	815
1 - 4	210	207	140	51	48	57
5 - 14	138	166	99	30	37	32
15 - 49	6	10	4	3	1	5
50 e mais	5	8	1	1	1	2
Ignorado	1	3	4	-	-	-
Total	1.187	1.254	1.040	438	664	911

Fontes: SIH/SUS

crescente, chegando a 89,5% em 98, sendo esta a faixa etária em que ocorrem mais freqüentemente complicações.

Esses dados fortalecem o uso do SIH/SUS no monitoramento desta patologia, alertando, inclusive, o CENEPI sobre a provável perda de casos ocorridos da doença. Reforça ainda o fato de que a observação de modificações neste padrão de faixa etária ou no número crescente de internações podem significar surtos da doença.

Tétano

Os dados de tétano foram descritos separadamente: tétano neonatal e acidental.

A notificação de casos de tétano pelo CENEPI desagrega os dois tipos, desde 1982. As bases de dados de internações hospitalares não dispõem de dados de tétano neonatal, no período de 1984 a 1990, apresentando apenas dados de tétano no geral.

Observa-se para ambos uma tendência importante de redução no número de casos, tanto nos registros no SIH como do CENEPI, devido principalmente ao Programa Nacional de Imunização, mas, também, ao Programa de Eliminação do Tétano Neonatal com a vacinação de mulheres em idade fértil e gestantes, em aproximadamente 600 municípios de risco, segundo o número

de casos notificados. Além desta estratégia, em 1992 incrementa-se a vigilância epidemiológica ativa dos casos de tétano neonatal com ações conjuntas entre a Coordenação de Saúde Materno-Infantil do Ministério da Saúde, especialmente com vistas ao treinamento de parteiras e curiosas.

Tétano Neonatal

A comparação dos dados produzidos pelo SIH e CENEPI para tétano neonatal aponta para uma tendência decrescente das internações, no período de 1991 a 1996, e das notificações, no período de 1983 a 1997 (Figura 5). Chama a atenção o aumento das internações no ano de 1998, quando passou de 17 para 77. A inexistência até o momento de dados confirmados de notificação da doença não permite inferir se houve tendência a crescimento do número de casos, ou se houve uma melhor detecção pela rede de atenção à saúde.

Comparando-se as internações com os casos notificados por tétano neonatal segundo Regiões e Estados no período de 1993 a 1997 (Tabela 9), verificam-se grandes diferenças na magnitude e distribuição entre os dois sistemas, sempre com um número de internações muito baixo em relação aos casos notificados, o que não era esperado diante da gravidade da doença e da conseqüente necessidade de suporte hospitalar durante seu curso.

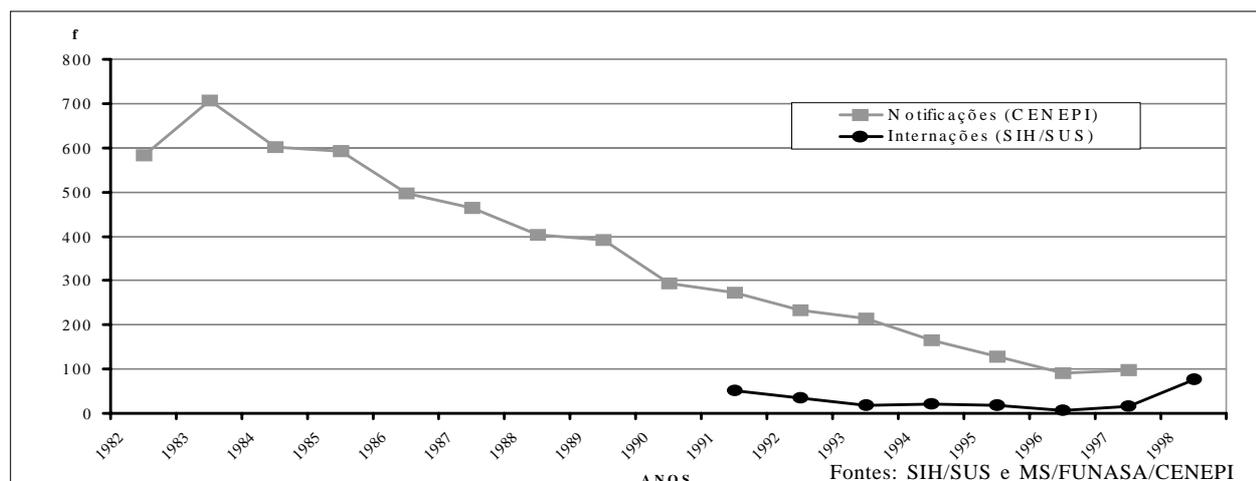


Figura 5 - Número de Internações (SIH/SUS) e de Notificações (CENEPI) de Casos de Tétano Neonatal. Brasil, 1982-1998.

Tabela 9 - Número de Internações (SIH/SUS) e de Notificações (CENEPI) de Casos de Tétano Neonatal, por Estados e Regiões. Brasil, 1993-1998.

Região/ UF	1993		1994		1995		1996		1997		1998	
	SIH	CENEPI	SIH	CENEPI	SIH	CENEPI	SIH	CENEPI	SIH	CENEPI	SIH	CENEPI
BR	19	216	22	165	19	128	7	90	17	97	77	...
NO	7	49	2	30	7	28	4	11	13	13	25	...
RO	-	12	-	2	2	2	-	-	-	3	12	...
AC	-	2	-	3	-	-	-	-	-	1	-	...
AM	2	16	-	7	1	9	-	4	-	3	8	...
RR	-	2	-	-	-	-	-	-	-	...	-	...
PA	4	12	2	17	4	10	4	2	13	4	5	...
AP	1	4	-	-	-	1	-	-	-	2	-	...
TO	-	1	-	1	-	6	-	5	-	-	-	...
NE	4	113	12	88	7	65	1	54	1	53	42	...
MA	-	9	-	8	-	6	-	3	-	3	7	...
PI	-	1	-	3	-	4	-	2	-	5	3	...
CE	-	22	-	11	-	11	1	11	-	11	8	...
RN	-	2	1	4	-	1	-	3	-	1	1	...
PB	-	1	-	-	-	1	-	3	-	2	6	...
PE	2	8	11	14	7	9	-	6	-	8	-	...
AL	2	12	-	17	-	14	-	7	1	12	6	...
SE	-	8	-	2	-	2	-	2	-	-	2	...
BA	-	50	-	29	-	17	-	17	-	11	9	...
SE	6	28	7	17	3	23	1	15	2	13	3	...
MG	3	18	3	8	1	18	1	11	1	10	2	...
ES	-	3	-	2	-	1	-	1	-	1	-	...
RJ	3	5	4	7	2	3	-	2	-	1	1	...
SP	-	2	-	-	-	1	-	1	1	1	-	...
SUL	1	10	-	13	1	5	-	4	-	7	5	...
PR	-	3	-	8	-	2	-	2	-	3	1	...
SC	1	1	-	1	-	-	-	-	-	1	3	...
RS	-	6	-	4	1	3	-	2	-	3	1	...
CO	1	16	1	17	1	7	1	6	1	11	2	...
MS	-	6	-	6	-	5	-	2	-	7	2	...
MT	1	7	-	8	1	1	-	3	-	2	-	...
GO	-	3	1	3	-	1	-	1	-	2	-	...
DF	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	...

Fontes: SIH/SUS MS/FUNASA/CENEPI

A Região Nordeste é a que apresenta maior número de notificações, embora venha apresentando a mesma tendência decrescente observada no país como um todo. No ano de 1993, o Nordeste foi responsável por 52,8% do total, tendo notificado 113 casos de tétano neonatal, enquanto em 1997 foi responsável por 54,6% do total nacional, com 53 casos notificados.

A observação dos dados mostra uma média extremamente baixa de internações em todas as Regiões. O Nordeste, por exemplo, internou apenas um caso em 1997, enquanto a Região Norte foi naquele ano responsável por 13 dos 17 internamentos por tétano neonatal ocorridos no país.

Quanto aos coeficientes (Tabela 10), no período de 1993-1998, a Região Norte apresentou maior coeficiente médio de internações por 100.000 habitantes (0,09), chamando a atenção os Estados de Rondônia (0,18) e Pará (0,10). Sobressai-se também a Região Nordeste (0,02), especialmente por conta dos Estados de Alagoas (0,06) e Pernambuco (0,04). Ressalta-se o fato de trabalharmos neste caso, com pequenos números. Já os coeficientes de casos notificados por 100.000 habitantes, no período analisado, o Norte apresentou taxas que variaram de 0,10 (1996) a 0,46 (1993), enquanto o Nordeste, taxas que variaram de 0,12 (1996) a 0,26 (1993).

Tabela 10 - Coeficientes de Internação (SIH/SUS) e de Notificação (CENEPI) de Casos de Tétano Neonatal por 100.000 habitantes, por Estados e Regiões. Brasil, 1993-1998.

Região/ UF	1993		1994		1995		1996		1997		1998	
	SIH	CENEPI	SIH	CENEPI								
BR	0,01	0,14	0,01	0,11	0,01	0,08	0,00	0,06	0,01	0,06	0,05	...
NO	0,07	0,46	0,02	0,28	0,06	0,25	0,04	0,10	0,11	0,11	0,21	...
RO	-	0,97	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,24	0,94	...
AC	-	0,46	-	0,67	-	-	-	-	-	0,20	-	...
AM	0,09	0,72	-	0,31	0,04	0,39	-	0,17	-	0,12	0,32	...
RR	-	0,83	-	-	-	-	-	-	-	...	-	...
PA	0,08	0,23	0,04	0,32	0,07	0,18	0,07	0,04	0,23	0,07	0,09	...
AP	0,32	1,30	-	-	-	0,31	-	-	-	0,50	-	...
TO	-	0,10	-	0,10	-	0,60	-	0,48	-	-	-	...
NE	0,01	0,26	0,03	0,20	0,02	0,14	0,00	0,12	0,00	0,12	0,09	...
MA	-	0,18	-	0,16	-	0,11	-	0,06	-	0,06	0,13	...
PI	-	0,04	-	0,11	-	0,15	-	0,07	-	0,19	0,11	...
CE	-	0,34	-	0,17	-	0,16	0,01	0,16	-	0,16	0,11	...
RN	-	0,08	0,04	0,16	-	0,04	-	0,12	-	0,04	0,04	...
PB	-	0,03	-	-	-	0,03	-	0,09	-	0,06	0,18	...
PE	0,03	0,11	0,15	0,19	0,09	0,12	-	0,08	-	0,11	-	...
AL	0,08	0,46	-	0,64	-	0,52	-	0,27	0,04	0,45	0,22	...
SE	-	0,52	-	0,13	-	0,12	-	0,12	-	-	0,12	...
BA	-	0,41	-	0,23	-	0,13	-	0,14	-	0,09	0,07	...
SE	0,01	0,04	0,01	0,03	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00	...
MG	0,02	0,11	0,02	0,05	0,01	0,11	0,01	0,07	0,01	0,06	0,01	...
ES	-	0,11	-	0,07	-	0,04	-	0,04	-	0,04	-	...
RJ	0,02	0,04	0,03	0,05	0,02	0,02	-	0,01	-	0,01	-	...
SP	-	0,01	-	-	-	0,00	-	0,00	0,00	0,00	-	...
SUL	0,00	0,04	-	0,06	0,00	0,02	-	0,02	-	0,03	0,02	...
PR	-	0,03	-	0,09	-	0,02	-	0,02	-	0,03	0,01	...
SC	0,02	0,02	-	0,02	-	-	-	-	-	0,02	0,06	...
RS	-	0,06	-	0,04	0,01	0,03	-	0,02	-	0,03	0,01	...
CO	0,01	0,16	0,01	0,17	0,01	0,07	0,01	0,06	0,01	0,10	0,02	...
MS	-	0,32	-	0,32	-	0,26	-	0,10	-	0,36	0,10	...
MT	0,05	0,32	-	0,36	0,04	0,04	-	0,13	-	0,09	-	...
GO	-	0,07	0,02	0,07	-	0,02	-	0,02	-	0,04	-	...
DF	-	-	-	-	-	-	0,05	-	0,05	-	-	...

Fontes: SIH/SUS e MS/FUNASA/CENEPI e IBGE

A razão internação/notificação para tétano neonatal evidencia que apenas 12%, em média, dos casos 1993/97 levaram à internação dos pacientes, o que é muito baixo, tratando-se de uma patologia em que neste grupo etário é extremamente letal.

As hipóteses para estes achados são: o número ainda grande de partos domiciliares no interior do país; a concepção da “naturalidade” da morte de neonatos por parcelas da população; a melhoria do sistema de vigilância epidemiológica com a descentralização para os municípios que, associados aos critérios clínicos para confirmação de casos de tétano neonatal, leva a uma notificação de casos bem superior ao número de crianças assistidas nos hospitais; ou, que as crianças, ao chegarem à rede hospitalar, já se encontram em estado extremamente grave, ocorrendo o óbito antes de gerar a internação; ou ainda em consequência dos internamentos sem uma especificação do tipo de tétano (neonatal ou acidental), ou mesmo com diagnóstico de outras patologias.

Os dados acima destacam o papel potencial que o SIH/SUS pode desempenhar como adjuvante no monitoramento do comportamento do tétano neonatal, pois os raros internamentos, em contraposição às notificações, chama a atenção para a necessidade de melhoria de acesso à rede de atenção e qualificação profissional para o diagnóstico precoce da doença, com uma correta especificação dos casos.

Tétano Acidental

Em relação ao tétano acidental, o número de internações foi crescente de 1984 a 1991, provavelmente devido à incorporação de rede ao SIH. A partir de 1992, no entanto, inicia uma curva decrescente e constante. A tendência à redução também foi observada pelo CENEPI em todo o período, influenciada também, certamente, pelo incremento da vacinação (Figura 6).

A descrição das notificações por Regiões e Estados (Tabela 11) aponta a Região Nordeste como a responsável pelo maior número de casos, embora venha também apresentando tendência à redução de notificações no período de 1993 a 1997 (531 casos dos 1.282 do país em 1993, e 366 dos 811 casos no país em 1997). Quanto aos Estados, Bahia, São Paulo, Rio Grande do Sul e Pernambuco, foram os que apresentaram maiores números de notificações de casos de tétano acidental no período analisado.

A Região Nordeste também é a que representa os maiores registros do país (39,8% em média), seguida pela Região Sudeste (20,9%) no mesmo período. O maior número de internações se concentra nos estados da Bahia, Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Ceará e São Paulo (Tabela 11).

Para observar os estados e regiões com maiores riscos são apresentados os coeficientes de internações e de notificações de casos (Tabela 12). Os coeficientes de internações, de modo geral, apresentam tendência de redução no período de 1993 a 1997. A média nacional neste período foi de 0,87 internações por 100.000 habitantes. As regiões Norte e Nordeste com médias de 1,66 e 1,21 respectivamente, representam os coeficientes de internações entre 1993 e 1997, destacando-se os estados do Acre, Rondônia, Amazonas Alagoas, Piauí. Quanto às notificações, observou-se mesma tendência do SIH, apresentando também uma distribuição espacial bastante equivalente. O coeficiente médio do país foi de 0,63 notificações por 100.000 habitantes no período analisado.

Na comparação dos registros nacionais entre SIH e CENEPI, observou-se uma razão de internação/notificação de 1,4 como média do período de 1993 a 1997, representando uma subnotificação pelo CENEPI de 40%. Entretanto, esta constatação parece não corresponder com a realidade epidemiológica da doença no país, caracterizando um sobregistro no SIH. Este fato, reforça a hipótese da

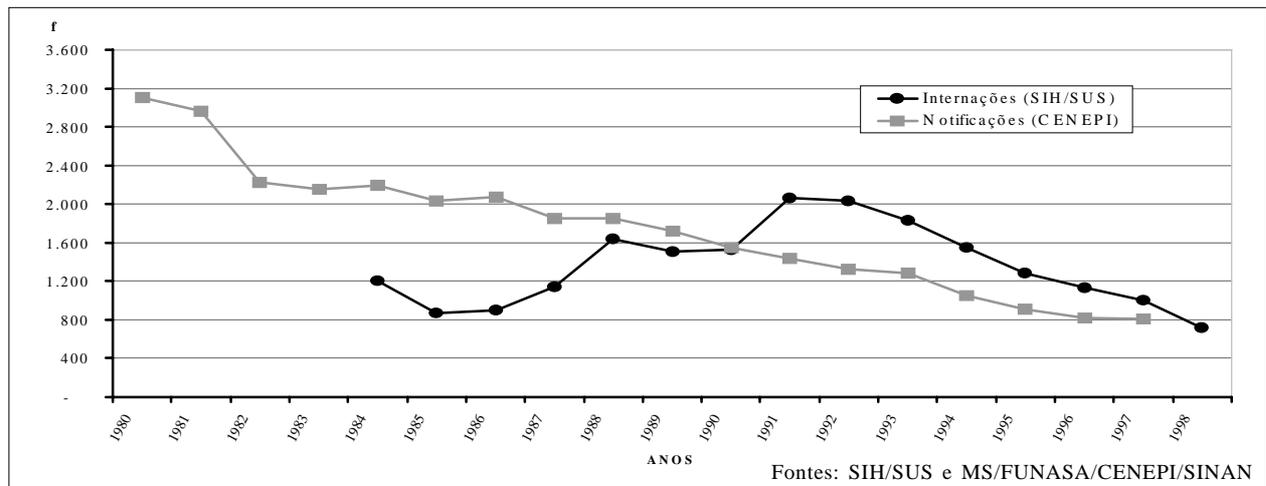


Figura 6 - Número de Internações (SIH/SUS) e de Notificações (CENEPI) de Casos de Tétano Acidental. Brasil, 1980-1998.

Tabela 11 - Número de Internações (SIH/SUS) e de Notificações (CENEPI) de Casos de Tétano Acidental, por Estados e Regiões. Brasil, 1993-1998.

Região/ UF	1993		1994		1995		1996		1997		1998	
	SIH	CENEPI	SIH	CENEPI	SIH	CENEPI	SIH	CENEPI	SIH	CENEPI	SIH	CENEPI
BR	1.833	1.282	1.543	1.049	1.284	913	1.136	815	1.006	811	718	...
NO	250	144	202	132	160	116	186	85	127	112	96	...
RO	46	33	30	22	22	23	23	-	22	16	11	...
AC	18	12	15	9	15	10	12	4	5	5	8	...
AM	57	26	54	33	37	21	67	24	27	35	20	...
RR	2	4	2	1	1	...	1	-	-	1	-	...
PA	100	57	81	51	69	46	67	47	52	34	47	...
AP	8	3	4	1	3	4	3	2	5	4	4	...
TO	19	9	16	15	13	12	13	8	16	17	6	...
NE	744	531	596	388	524	325	444	315	399	366	300	...
MA	104	53	105	33	59	37	62	37	35	45	25	...
PI	48	19	49	23	42	16	44	32	38	21	20	...
CE	134	84	91	60	106	5	85	22	81	69	73	...
RN	35	31	18	13	25	25	26	22	28	29	15	...
PB	47	24	39	30	35	24	43	5	35	20	22	...
PE	108	100	80	89	77	63	38	104	29	48	35	...
AL	62	44	49	3	44	37	30	38	44	48	33	...
SE	21	16	16	16	16	11	16	2	11	1	14	...
BA	185	160	149	121	120	107	100	53	98	85	63	...
SE	368	277	337	239	294	226	219	214	206	180	172	...
MG	145	81	128	88	119	84	106	61	80	53	87	...
ES	29	15	24	21	14	8	14	4	14	7	13	...
RJ	84	72	56	57	61	52	31	37	37	23	24	...
SP	110	109	129	73	100	82	68	112	75	97	48	...
SUL	326	231	297	218	213	181	206	143	198	95	98	...
PR	97	73	78	57	72	56	50	44	47	11	34	...
SC	64	45	64	41	42	23	51	30	42	44	26	...
RS	165	113	155	120	99	102	105	69	109	40	38	...
CO	145	99	111	72	93	65	81	58	76	58	52	...
MS	28	18	25	15	27	21	20	14	24	14	7	...
MT	47	37	35	22	29	17	27	21	27	11	22	...
GO	66	43	42	33	26	25	28	13	20	28	20	...
DF	4	1	9	2	11	2	6	10	5	5	3	...

Fontes: SIH/SUS e MS/FUNASA/CENEPI

Tabela 12 - Coeficientes de Internação (SIH/SUS) e de Notificação (CENEPI) de Casos de Tétano Acidental por 100.000 habitantes, por Estados e Regiões. Brasil, 1993-1998.

Região/ UF	1993		1994		1995		1996		1997		1998	
	SIH	CENEPI	SIH	CENEPI								
BR	1,21	0,85	1,00	0,68	0,82	0,59	0,72	0,52	0,63	0,51	0,44	...
NO	2,35	1,35	1,85	1,21	1,43	1,04	1,65	0,75	1,09	0,97	0,81	...
RO	3,70	2,66	2,32	1,70	1,64	1,72	1,87	-	1,75	1,27	0,86	...
AC	4,11	2,74	3,36	2,02	3,29	2,20	2,48	0,83	1,00	1,00	1,56	...
AM	2,57	1,17	2,38	1,45	1,59	0,91	2,80	1,00	1,10	1,42	0,79	...
RR	0,83	1,66	0,79	0,40	0,38	...	0,40	-	-	0,39	-	...
PA	1,92	1,09	1,52	0,96	1,27	0,84	1,22	0,85	0,92	0,60	0,81	...
AP	2,59	0,97	1,26	0,31	0,92	1,23	0,79	0,53	1,24	1,00	0,95	...
TO	1,96	0,93	1,61	1,51	1,29	1,19	1,24	0,76	1,48	1,57	0,54	...
NE	1,70	1,21	1,34	0,87	1,17	0,72	0,99	0,70	0,88	0,81	0,65	...
MA	2,04	1,04	2,03	0,64	1,13	0,71	1,19	0,71	0,66	0,85	0,47	...
PI	1,81	0,71	1,82	0,85	1,54	0,59	1,65	1,20	1,41	0,78	0,74	...
CE	2,05	1,28	1,37	0,90	1,58	0,07	1,25	0,32	1,17	1,00	1,04	...
RN	1,40	1,24	0,71	0,51	0,97	0,97	1,02	0,86	1,08	1,12	0,57	...
PB	1,44	0,73	1,18	0,91	1,05	0,72	1,30	0,15	1,05	0,60	0,66	...
PE	1,48	1,37	1,09	1,21	1,03	0,85	0,51	1,41	0,39	0,64	0,47	...
AL	2,38	1,69	1,85	0,11	1,64	1,38	1,14	1,44	1,65	1,80	1,23	...
SE	1,35	1,03	1,01	1,01	1,00	0,69	0,99	0,12	0,66	0,06	0,83	...
BA	1,51	1,30	1,20	0,97	0,95	0,85	0,80	0,42	0,77	0,67	0,49	...
SE	0,57	0,43	0,51	0,37	0,44	0,34	0,33	0,32	0,30	0,26	0,25	...
MG	0,90	0,50	0,78	0,54	0,72	0,51	0,64	0,37	0,47	0,31	0,51	...
ES	1,07	0,56	0,87	0,77	0,50	0,29	0,50	0,14	0,49	0,25	0,45	...
RJ	0,64	0,55	0,42	0,43	0,46	0,39	0,23	0,28	0,27	0,17	0,18	...
SP	0,34	0,33	0,39	0,22	0,30	0,24	0,20	0,33	0,22	0,28	0,14	...
SUL	1,44	1,02	1,30	0,95	0,92	0,78	0,88	0,61	0,83	0,40	0,41	...
PR	1,13	0,85	0,90	0,66	0,83	0,64	0,56	0,49	0,51	0,12	0,37	...
SC	1,36	0,96	1,34	0,86	0,87	0,48	1,05	0,62	0,85	0,89	0,52	...
RS	1,76	1,21	1,64	1,27	1,03	1,06	1,09	0,72	1,12	0,41	0,39	...
CO	1,47	1,00	1,10	0,71	0,91	0,63	0,77	0,55	0,71	0,54	0,47	...
MS	1,51	0,97	1,33	0,80	1,41	1,10	1,04	0,73	1,22	0,71	0,35	...
MT	2,17	1,71	1,56	0,98	1,25	0,73	1,21	0,94	1,18	0,48	0,94	...
GO	1,58	1,03	0,99	0,78	0,60	0,58	0,62	0,29	0,43	0,60	0,42	...
DF	0,24	0,06	0,53	0,12	0,63	0,12	0,33	0,55	0,27	0,27	0,16	...

Fontes: SIH/SUS e MS/FUNASA/CENEPI e IBGE

má especificação dos diagnósticos de tétano (neonatal ou acidental), podendo parte dos registros de tétano acidental ser na verdade tétano neonatal, o que ajudaria a explicar às poucas internações desta última forma da doença.

Apesar das diferenças nos registros de tétano entre SIH e CENEPI, é importante destacar a semelhança da distribuição dos casos nos dois sistemas, percebe-se também uma tendência de aproximação entre as fontes de informações durante o período estudado. Estas observações, indicam melhorias da qualidade dos registros no SIH, podendo o mesmo ser utilizado como fonte complementar para a vigilância e o monitoramento destas patologias.

Raiva Humana

Nos dados referentes a raiva humana provenientes do CENEPI, percebe-se uma redução constante do número de casos. Esta tendência é interrompida em 1987 até 1991, voltando a decrescer nos anos seguintes. Quanto às internações registradas no SIH/SUS, observa-se um comportamento inverso, aumento de internações até 1992. Este incremento, é em consequência da incorporação de rede hospitalar pelo sistema naquele período. A partir de 1993, começa a haver uma certa coerência entre as duas fontes de informações (Figura 7).

Na distribuição dos casos por estados e regiões do país (Tabela 13),

no período entre 1993 e 1997, em relação a magnitude, destaca-se a Região Nordeste com média superior a 40% dos registros do país, nas duas fontes de dados. A região Sudeste (com tendência decrescente) e o Norte (crescente) se alternam na segunda e terceira posições. Os estados mais atingidos neste período foram: Minas Gerais, Bahia, Pará, Goiás e Ceará. Quanto a diferença entre os dados do SIH e CENEPI, ressalta-se a Região Sul que, embora não tenha registros de casos de raiva na década de 90, apresentou cinco internações entre 1993 e 1997.

Embora, no período de 1993 a 1997, tenha ocorrido uma aproximação entre os casos notificados ao CENEPI com as internações do SIH, percebe-se um maior registro das internações em 1993 e 1994 (respectivamente, seis e oito internações a mais do total de casos confirmados). Para estes achados existem duas hipóteses, a primeira seria a ocorrência de subnotificação de casos (CENEPI), devido a problemas dos sistemas de informações e de vigilância epidemiológica. A segunda possibilidade, é a utilização dos procedimentos específicos de raiva (SIH) para o registro das internações de paciente com outro diagnóstico, por exemplo: reações ao tratamento profilático da raiva (aplicação de soro e/ou vacina). Ressalta-se,

entretanto, que uma hipótese não exclui a outra, podendo ambas ocorrerem simultaneamente.

Diante dessas hipóteses, procurou-se explorar mais profundamente os dados do SIH, buscando verificar a qualidade das informações hospitalares. Neste sentido, sendo a raiva uma patologia com 100% de letalidade, esperava-se que todas as internações fossem encerradas ('motivo da alta') pela ocorrência do óbito.

Na observação das internações por raiva humana segundo o motivo da alta hospitalar (Tabela 14), constatou-se uma grande incoerência com a evolução clínica da doença, haja visto que foi encontrado um número considerável de altas sem óbito (média de 35,16% no período 1993-1998). Este achado reforça a segunda hipótese, ou seja registro de internamentos que na realidade não eram raiva. Entretanto, também pode haver mau preenchimento do campo que especifica o tipo de alta, mesmo para os casos de raiva, pois, para a realização do pagamento da internação, o sistema não exige qualquer coerência do motivo da alta com o diagnóstico. Desse modo, o que fica comprometida é a qualidade do registro de óbito no SIH, sendo necessário ajustes no sistema.

Apesar dos problemas expostos, a partir de 1995 ocorre uma grande coerência

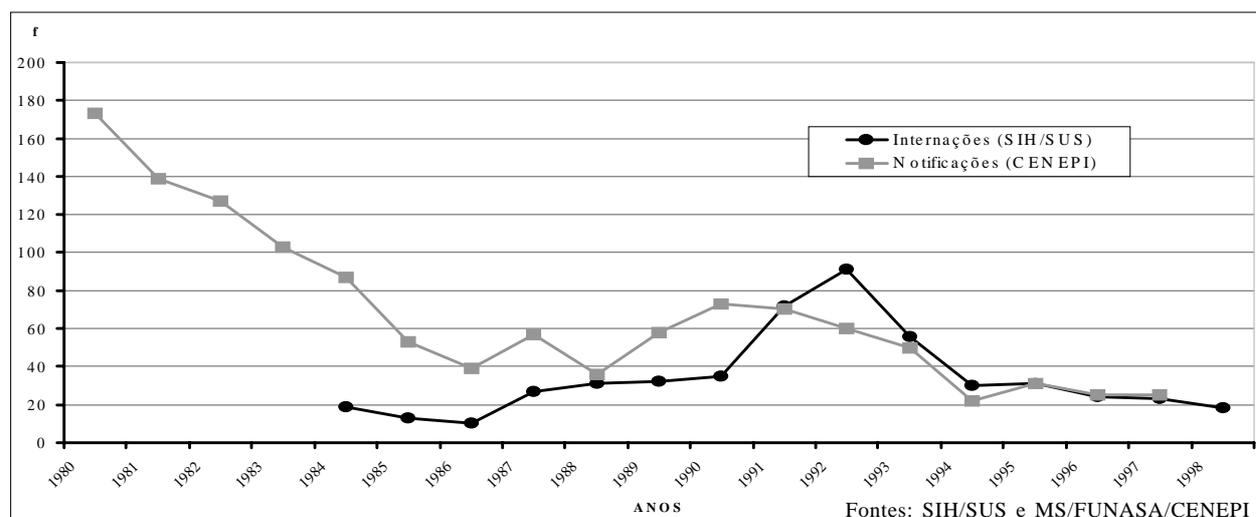


Figura 7 - Número de Internações (SIH/SUS) e de Notificações (CENEPI) de Casos de Raiva Humana. Brasil, 1980-1998.

Tabela 13 - Número de Internações (SIH/SUS) e de Notificações (CENEPI) de Casos de Raiva Humana, por Estados e Regiões. Brasil, 1993-1998.

Região/ UF	1993		1994		1995		1996		1997		1998	
	SIH	CENEPI										
BR	56	50	30	22	31	31	24	25	23	25	18	...
NO	3	9	6	4	6	9	8	9	4	6	7	...
RO	-	2	1	1	1	1	-	-	1	2	3	...
AC	1	1	-	-	-	-	6	8	1	2	-	...
AM	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	...
RR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	...
PA	1	5	4	3	5	8	-	1	1	1	3	...
AP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	...
TO	-	-	1	-	-	-	2	-	1	1	1	...
NE	32	25	10	7	11	12	12	11	13	12	5	...
MA	4	2	1	2	2	3	1	4	-	4	1	...
PI	1	-	1	-	-	-	2	-	3	-	3	...
CE	6	4	1	-	5	3	2	1	4	4	1	...
RN	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	...
PB	4	2	1	-	-	-	1	1	3	2	-	...
PE	5	6	-	1	2	3	2	2	1	1	-	...
AL	1	-	-	1	-	-	2	2	-	-	-	...
SE	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	...
BA	7	7	6	3	2	3	2	1	2	1	-	...
SE	15	13	8	9	10	7	1	-	3	4	2	...
MG	9	8	6	8	6	4	-	-	2	3	1	...
ES	4	4	-	1	1	2	-	-	-	-	-	...
RJ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	...
SP	2	1	2	-	3	1	1	-	1	1	1	...
SUL	3	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	...
PR	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	...
SC	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	...
RS	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	...
CO	3	3	5	2	4	3	3	5	2	3	4	...
MS	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	...
MT	-	-	1	1	-	-	-	-	1	2	3	...
GO	3	3	3	1	4	3	3	4	1	1	1	...
DF	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	...

Fontes: SIH/SUS e MS/FUNASA/CENEPI

Tabela 14 - Número de Internações de Casos de Raiva Humana segundo Motivo de Alta. Brasil, 1993-1998.

Alta	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Com óbito	42	17	17	13	17	12
Sem óbito	14	13	14	11	6	6
Total	56	30	31	24	23	18

Fontes: SIH/SUS

entre os dois sistemas. Esta observação, reforça a utilidade do SIH/SUS como sistema complementar para a vigilância e monitoramento da raiva humana, sendo de extrema importância para a melhoria da qualidade dos registros de notificações/

óbitos e, conseqüentemente, para o controle desta enfermidade no país.

Comentários Finais

Os dados descritos mostraram a grande potencialidade do Sistema de

Informações Hospitalares do SUS como adjuvante no monitoramento das doenças imunopreveníveis. Embora algumas ressalvas devam ser feitas, conclui-se que é recomendável o uso sistemático desse sistema de informações em saúde de forma complementar, pelos serviços de vigilância epidemiológica. Ressalta-se, ainda, que toda a avaliação foi feita em relação ao território nacional, Regiões e Estados, porém todos os dados provenientes do SIH/SUS podem ser desagregados, permitindo a análise de dados até por unidades hospitalares, caso seja este considerado um aspecto relevante.

Alguns aspectos específicos por patologias devem ser salientados:

- A simetria dos achados em momentos de epidemia, mostrando um crescimento de internações à medida que aumentam os casos notificados, evidencia o SIH como instrumento de alerta, como bem exemplifica o caso do sarampo;
- A análise dos dados do comportamento do sarampo no momento da recente epidemia chama a atenção para a necessidade de previsão de *procedimentos para adultos* dentro do SIH/SUS;
- O SIH, corrigindo os erros de diagnósticos e passando a ter a possibilidade do preenchimento da causa de internação pelo quadro clínico de paralisia flácida aguda, além dos diagnósticos da síndrome de Guillan-Barré, síndrome de Rey e mielite transversa, poderá constituir um bom sistema de informação complementar para a vigilância epidemiológica da poliomielite, pois seus achados podem servir como casos suspeitos para a investigação epidemiológica, atuando como evento sentinela;
- O SIH/SUS mostrou-se bastante fidedigno quanto às notificações de difteria e, sendo esta uma doença de tratamento eminentemente hospitalar, um aumento do número esperado de internações gerará um alerta ao Sistema de Vigilância

Epidemiológica no que diz respeito a possível ocorrência de surtos;

- O SIH constitui um bom sistema de informação complementar para a coqueluche graças à grande simetria entre as internações e notificações, além da compatibilidade das faixas etárias de internamento que sugerem a identificação dos casos complicados da doença, embora se infira uma importante subnotificação de casos;
- Os registros de tétano, caracterizaram uma pequena hospitalização dos casos de tétano neonatal e um elevado número de internações por tétano acidental, em relação aos casos confirmados pelo CENEPI. Entretanto, observou-se uma tendência de aproximação entre os registros nos dois sistemas, que podem representar uma qualificação do SIH para a vigilância e o monitoramento destas patologias, como fonte complementar do CENEPI.
- Para o aprimoramento do SIH, sugere-se que todo caso de internação por raiva humana, deverá obrigatoriamente constar como motivo de alta, o óbito.

Referências bibliográficas

1. Waldman EA, Silva LJ, Monteiro CA. Trajetória das doenças infecciosas: da eliminação da poliomielite à reintrodução da cólera. In: Monteiro CA (org). Velhos e Novos Males da Saúde no Brasil: a evolução do País e de suas doenças. São Paulo: HUCITEC/NUPENS/USP; 1995. p. 195-244.
2. Becker RA. Sistema nacional de Vigilância Epidemiológica. In: Doenças Evitáveis por Imunização: Anais do Encontro Nacional de Controle de Doenças 1982; Brasília; 1983. p. 09-20.
3. Silva AAM, Gomes UA, Tonial SR, Silva RA. Cobertura vacinal e fatores de risco associados à não vacinação em localidade urbana do Nordeste

- brasileiro, 1994. Revista de Saúde Pública 1999; 33(2) : 147-156.
4. Fundação Nacional de Saúde. Guia de Vigilância Epidemiológica. 5. ed. rev. e ampl. Brasília: Ministério da Saúde/Fundação Nacional de Saúde; 1998.
 5. Kuschnaroff TM. Sarampo. In: Veronesi R, Foccacia R (ed). Veronesi: Tratado de Infectologia. São Paulo: Atheneu; 1996. p. 505-511.
 6. Domingues CMAS, Pereira MCCQ, Santos ED, Siqueira MM, Ganter B. A evolução do sarampo no Brasil e a situação atual. Informe Epidemiológico do SUS 1997; VI(1) : 7-19.
 7. Diamente A, Kok F. Poliomielite. In: Veronesi R, Foccacia R (Editores). Veronesi: Tratado de Infectologia. São Paulo: Atheneu; 1996. p. 469-475.
 8. Sabrosa PC, Kawa H, Campos WSQ. Doenças transmissíveis: ainda um desafio. In: Minayo MC (org). Os Muitos Brasis. Saúde e População na Década de 80. São Paulo: HUCITEC; Rio de Janeiro: ABRASCO; 1995. p-177-244.
 9. Longo JC, Medeiros EAS. Difteria. In: Veronesi R, Foccacia R (ed). Veronesi: Tratado de Infectologia. São Paulo: Atheneu; 1996. p. 612-622.
 10. Carvalho LH, Hidalgo FR, Neuma TR. Coqueluche. In: Veronesi R, Foccacia R (ed). Veronesi: Tratado de Infectologia. São Paulo: Atheneu; 1996. p. 603-611.
 11. Veronesi R, Foccacia R, Tavares W, Mazza CC. Tétano. In: Veronesi R, Foccacia R (ed). Veronesi: Tratado de Infectologia. São Paulo: Atheneu; 1996. p. 887-913.
 12. Garcia RCM, Vasconcellos AS, Sakamoto SM, Lopez AC. Análise de tratamento anti-rábico humano pós-exposição em região da Grande São Paulo - Brasil. Revista de Saúde Pública 1999; 33(3) : 295-301.
 13. Nova AV, Rengel FS, Hinrichsen SL. Raiva. In: Veronesi R e Foccacia R (ed). Veronesi: Tratado de Infectologia. São Paulo: Atheneu; 1996. p. 476-488.