

Sérgio Koifman \*\*<sup>(1)</sup> Rosalina E. Jorge Koifman \*\*<sup>(1)</sup>  
e Geraldo Magella da Costa Vaz <sup>1</sup>

*A análise dos dados relativos à morbomortalidade do tétano registrado na Guanabara, 1960-1969, concluiu pelo acentuado decréscimo destes índices. Identificaram-se certas medidas adotadas que se relacionam a tal decréscimo. Observou-se que determinada população considerada de alto risco comporta-se como demanda não-satisfeita, sendo um fator limitante ao controle do tétano.*

## INTRODUÇÃO

O tétano humano constitui nos países em desenvolvimento importante problema de Saúde Pública em termos de incidência, mortalidade e recursos dispendidos em medidas de prevenção secundária e terciária; tais índices quando cotejados com o dos países desenvolvidos demonstram a íntima associação da enfermidade a fatores sócio-econômico-culturais. (1, 7, 8, 13, 14, 15).

Por outro lado, ao se contemplar as medidas de prevenção primária conclui-se que, apesar do indiscutível valor das medidas de promoção da Saúde, a vacinação comporta-se como elemento crucial na determinação de baixos índices de morbidade. São clássicos diversos estudos comparando a eficácia e o custo entre as medidas pertinentes a diferentes níveis de prevenção (7, 11, 12, 14, 15). Sendo inviável a proposta de controle da disseminação do bacilo tetânico na natureza, conclui-se que seriam possíveis baixos índices de morbidade desde que fosse obtido um estado imune na população.

Em termos de cadeia epidemiológica, consideram-se duas dinâmicas distintas: o tétano umbelical (T.U.), relacionado à manipulação do coto umbelical, e o acidental. Basicamente, a primeira dinâmica representa um importante indicador da qualidade e distribuição da atenção materno-infantil.

As estimativas da magnitude do problema em nosso meio são precárias em função das deficiências de atenção médica reproduzidas em dados insuficientes de estatística vital. Estes provêm principalmente dos municípios das capitais e referem-se à notificação de óbitos hospitalares (Tabela 1).

Ultimamente, no Brasil, os principais estudos, em níveis populacionais, têm se realizado em São Paulo, onde autores como Veronesi e Lacaz (7, 11, 12, 13, 14, 15) procuram ressaltar a pertinência do tema; no Estado do Rio de Janeiro, Tavares vem igualmente desenvolvendo importante linha de investigação (9, 10).

Considerando tais informações, procura-se trazer uma contribuição ao conhe-

\* Trabalho do Instituto de Medicina Social da UEG, apresentado no VIII Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, Belo Horizonte, 1972, sob a revisão de Antônio Augusto Fernandes Quadra e Mourad Ibrahim Belaciano. \*\* (1)

\*\* Monitores do Instituto de Medicina Social.

(1) Aluno da Faculdade de Ciências Médicas da UEG.

Recebido para publicação em 8-11-1973.

TABELA 1

Taxas de mortalidade (100.000 hab.) por tétano nos municípios das capitais brasileiras em (ou anos próximos a) 1950, 1955, 1960, 1965 e 1969 (\*).

CIDADE	1950	1955	1960	1965	1970
Manaus	11,1	3,5	6,9	7,7	4,7
Belém	7,8	22,3	27,0	...	14,0
São Luís	7,7	23,6	23,9	35,4	15,4
Terezina	4,4	12,8	19,5	15,1	9,4
Fortaleza	...	...	...	...	8,7
Natal	...	12,3	19,2	20,2	16,5
João Pessoa	2,8	7,6	11,0	17,5	4,1
Recife	14,7	18,8	22,6	19,0	16,9
Maceió	8,3	25,5	46,7	17,6	11,2
Aracaju	1,3	7,2	3,5	3,0	1,3
Salvador	20,9	25,8	29,8	20,5	20,2
Belo Horizonte	3,1	5,6	5,2	7,7	4,3
Vitória	19,6	11,8	15,4	23,8	18,3
Niterói	12,9	10,2	10,2	16,1	8,1
Rio	13,3	13,7	11,6	11,0	4,4
São Paulo	4,3	3,9	3,9	3,7	...
Curitiba	3,3	1,5	3,3	2,2	2,3
Florianópolis	3,0	6,0	6,3	...	...
Porto Alegre	...	...	...	...	2,8
Cuiabá	...	8,8	16,1	4,5	1,3
Goânia	1,9	18,6	15,1	15,4	...
Brasília	—	—	...	2,4	2,2

(\*) Fonte: I.B.G.E.

TABELA 2

Taxas de mortalidade (100.000 hab.) por tétano em alguns países da América do Norte e Europa.

1951 — 1960 (\*)

PAÍS	MORTALIDADE
Canadá	0,06
Noruega	0,08
Suécia	0,11
Finlândia	0,11
E.U.A.	0,18
Alemanha	0,32
Irlanda	0,32
Dinamarca	0,34

(\*) Fonte: BYTCHECKO

cimento do comportamento do tétano na Guanabara, 1960-1969, analisando dados relativos à mortalidade; morbidade; letalidade; peso do tétano umbilical e variáveis epidemiológicas ligadas à pessoa. Caracterizadas determinadas tendências, podem ser sugeridas algumas medidas prioritárias numa política de controle do tétano, a nível estadual.

## MATERIAL E MÉTODOS

### 1. Fonte dos dados

Os presentes dados foram obtidos da Divisão de Epidemiologia do Departamento de Saúde Pública da SUSEME, Secretaria de Saúde do Estado da Guanabara e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, codificadas a seguir como SUSEME (as duas primeiras) e IBGE (\*).

### 2. População em estudo

A frequência do tétano registrado na Guanabara analisa residentes e não-residentes (população de alguns municípios do Grande Rio), sendo os índices sempre referidos ao denominador em questão (\*\*). Algumas variáveis são observadas apenas em relação a residentes e outras ao grupo total.

### 3. Período do estudo

A maioria das informações são pertinentes aos períodos 1960-1962 e 1965-1969. Por interpolação, podem ser inferidos os dados correspondentes aos anos de 1963 e 1964, para os quais não se dispôs de índices, exceto os de morbidade.

## 4. Variáveis em estudo

4.1. Mortalidade — Determinou-se: a) taxa de mortalidade; b) coeficiente de mortalidade proporcional entre tétano e todas as causas; c) mortalidade segundo sexo, cor, grandes grupos etários e nível sócio-econômico, utilizando como índice a ocupação do responsável em óbitos neonatais por T.U. (\*\*\*)

4.2. Morbidade — Determinou-se: a) casos em residentes e não-residentes; b) coeficiente de morbidade (incidência anual); c) comparação da morbidade por tétano à da de outras doenças infecciosas; d) morbidade segundo grandes grupos etários; e) morbidade segundo região administrativa; f) correlação entre morbidade e número de vacinações efetuadas.

### 4.3. Letalidade

## 5. Técnica estatística empregada

Os dados de mortalidade quanto a sexo e cor foram cotejados com a distribuição da população geral, segundo tais atributos, mediante o teste de uma proporção. Para o estudo da variação da morbidade em função da vacinação aplicou-se o coeficiente de correlação linear, segundo:  $y = a + b x$ .

## RESULTADOS

### 1. Mortalidade

A tabela 3 mostra uma queda sucessiva dos coeficientes, no quinquênio 1965-1969. Considerando-se apenas os residentes

\* A SUSEME supõe que na Guanabara a notificação é de 100% (4).

\*\* A participação dos não-residentes, drenados para serviços especializados, entre os casos de tétano registrados na GB, é de cerca de 33% para os casos acidentais e de 38% para o T.U. (4).

\*\*\* A ocupação do responsável foi avaliada através da escala de HUTCHINSON (6) baseada em critérios de prestígio, como representação ideológica da qualificação e remuneração. Tal instrumento, frequentemente utilizado em pesquisas sociais do campo, considera nove categorias, a saber:

nível 0 — ignorado

nível 1 — sem habilidades manuais e semi-habilidades manuais (ex.: carregador, cozinheiro, zelador, etc.)

nível 2 — com habilidades manuais (ex.: alfaiate, carpinteiro, mecânico, etc.)

nível 3 — ocupações não manuais de padrão inferior (ex.: auxiliar de escritório, radiotelegrafista, etc.)

nível 4 — ocupações não manuais de alto padrão (ex.: enfermeira diplomada, contador, etc.)

nível 5 — dirigentes e executivos (ex.: professor, freira, etc)

nível 6 — profissionais e administradores (ex.: advogado, médico, industrial, etc.)

nível 7 — vive de renda

nível 8 — sem emprego

nível 9 — estudante.

TABELA 3

Óbitos e taxas de mortalidade (100.000 hab.) por tétano registrado na Guanabara, 1965-1969.

ANOS	RESIDENTES		TOTAL	
	ÓBITOS	MORTALIDADE	ÓBITOS	MORTALIDADE
1965	261	6,8	411	10,7
1966	232	5,9	352	8,9
1967	170	4,1	273	6,7
1968	136	3,2	196	4,6
1969	117	2,7	183	4,2

Fonte: SUSEME

a queda é de 6,8/100.000 hab. no 1º ano para 2,7/100.000 hab. no último; acrescido dos não residentes, o grupo total revela igual decréscimo de 10,7/100.000 hab. para 4,2/100.000 hab.

Comparando-se a participação do tétano entre todas as causas de óbitos, observa-se uma queda nos coeficientes, embora ainda com considerável peso (Tabela 4).

As tabelas 5 e 6 apresentam a distribuição da mortalidade segundo e sexo, nos períodos estudados. Observa-se uma constante participação maior de homens, cuja comparação com a distribuição por sexo na população geral é feita na tabela 7.

Quanto à cor, observa-se que em termos absolutos a mortalidade é mais frequente nos brancos, seguidos de pardos e pretos (tabela 8). Ponderando-se, contudo, a distribuição da cor na população em geral, conclui-se que, na verdade, ocorre um excesso de mortalidade entre os não-brancos (tabela 9).

A faixa etária constituída pelos menores de 1 mês encerra cerca de 60% dos casos no período 1960-1962. Na série de 1966-1969, a população inferior a 1 ano compreende 65% dos óbitos. Convém observar que a modificação na consideração dos grandes grupos etários, ou seja, menores de 1 mês no primeiro período (1960-62) e menores de 1 ano no segundo (1960-69), pouco influenciava em razão das características do risco, que é basicamente referido à manipulação do coto umbelical (8). Por outro lado, a distribuição de frequências apresenta tamanha concentração no menor grupo etário, que torna desnecessária qualquer comparação estatística (tabelas 10, 11, 12).

A tabela 13 apresenta a distribuição dos níveis de ocupação dos responsáveis pelos casos de T.U. no ano de 1969, demonstrando a predominância dos grupos de profissões de baixo padrão de remuneração e qualificação, e desta forma destacando o baixo nível sócio-econômico na distribuição da doença.

## 2. Morbidade

A distribuição dos casos no período 1965-1968 compõe a tabela 14. Notar que os não-residentes completam cerca de 1/3 dos pacientes.

A tabela 15 apresenta os coeficientes de morbidade (100.000 hab.) para residentes no período 1962-1969.

A posição ocupada pela morbidade do tétano entre algumas doenças infecciosas no ano de 1969 é mostrada na tabela 16, observando-se que o tétano ocupa a terceira maior incidência neste grupo de doenças.

A partir dos dados da tabela 17 — casos e morbidade por grandes grupos etários — observa-se a grande participação da faixa correspondente ao T.U., seguida dos indivíduos entre 10 e 14 anos.

Na tabela 18 a morbidade do tétano é distribuída entre as 23 regiões administrativas existentes na Guanabara em 1969.

As doses de vacina aplicadas de 1966 a 1969 e os coeficientes são correlacionados na tabela 19.

## 3. Letalidade

Para o período 1965-1968, observou-se uma queda da letalidade de 69% para 46% (tabela 20).

TABELA 4

Coefficiente de mortalidade proporcional (x 1.000) entre tétano e todas as causas de óbito registradas na Guanabara, 1965-1968.

ANO	ÓBITOS		COEFICIENTE MORTALIDADE PROPORCIONAL
	TÉTANO	TODAS AS CAUSAS	
1965	261	34.379	7,59
1966	232	35.441	6,54
1967	170	35.124	4,89
1968	136	38.006	3,07

Fonte: SUSEME

TABELA 5

Óbitos por tétano registrado na Guanabara em residentes e não-residentes, segundo sexo, 1960-1962.

ANOS	SEXO		TOTAL
	MASCULINO F (%)	FEMININO F (%)	
1960	229 (60,1)	152 (39,8)	381
1961	223 (58,2)	160 (41,8)	383
1962	234 (61,3)	148 (38,7)	382
TOTAL	686 (59,8)	460 (40,2)	1.146

Fonte: I.B.G.E.

TABELA 6

Óbitos por tétano registrado na Guanabara em residentes e não-residentes, segundo sexo, 1966-1969.

ANOS	SEXO		TOTAL
	MASCULINO F (%)	FEMININO F (%)	
1966	219 (62,2)	133 (37,8)	352
1967	160 (57,3)	119 (42,7)	279
1968	111 (56,6)	85 (43,4)	196
1969	113 (61,7)	70 (38,3)	183
TOTAL	603 (59,7)	407 (40,3)	1.010

Fonte: I.B.G.E.

TABELA 7

Comparação entre a distribuição percentual dos óbitos por tétano registrado na Guanabara, 1966-1969, e a distribuição percentual da população segundo sexo.

SEXO	ÓBITOS POR TÉTANO		POPULAÇÃO (*) %
	N	%	
Masculino	603	59,7	48,57
Feminino	407	40,3	51,43
<b>TOTAL</b>	<b>1.010</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

(\*) Fonte: Censo Demográfico — 1960

$$|t| = 7,077 > t_{0,01} = 2,33$$

TABELA 8

Óbitos por tétano registrado na Guanabara em residentes e não residentes, segundo cor, 1960-1962.

ANOS	COR			TOTAL
	BRANCO F (%)	PARDO F (%)	PRETO F (%)	
1960	180 (47,2)	133 (35,0)	68 (17,8)	381
1961	179 (46,7)	128 (33,4)	76 (19,9)	383
1962	177 (46,3)	137 (35,8)	68 (17,9)	382
<b>TOTAL</b>	<b>536 (46,8)</b>	<b>398 (34,7)</b>	<b>212 (18,5)</b>	<b>1.146</b>

Fonte: I.B.G.E.

TABELA 9

Comparação entre a distribuição percentual dos óbitos por tétano registrado na Guanabara, 1960-1962, e a distribuição percentual da população, segundo cor.

COR	ÓBITOS POR TÉTANO		POPULAÇÃO (*) %
	N	%	
Branco	536	46,8	70,2
Não-branco	610	53,2	29,8
<b>TOTAL</b>	<b>1.146</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

(\*) Fonte: Censo Demográfico — 1960.

$$|t| = 22,65 > t_{0,01} = 2,33$$

TABELA 10

Óbitos por tétano registrado na Guanabara em residentes e não-residentes, segundo grandes grupos etários, 1960-1962.

Ano	Grupo etário			TOTAL
	< 1 mês F (%)	1 mês a 15 anos F (%)	> 15 anos F (%)	
1960	230 (60,3)	70 (18,3)	81 (21,2)	381
1961	231 (61,8)	66 (17,2)	80 (20,8)	383
1962	225 (58,9)	...	...	382
<b>TOTAL</b>	686 (59,8)	...	...	1.146

Fonte: I. B. G. E.

TABELA 11

Óbitos por tétano registrado na Guanabara em residentes e não-residentes, segundo grandes grupos etários, 1966-1969.

Ano	Grupo etário			TOTAL
	< 1 ano F (%)	1 a 14 anos F (%)	> 14 anos F (%)	
1966	238 (67,6)	44 (12,5)	70 (19,8)	352
1967	189 (67,7)	37 (13,2)	53 (18,9)	279
1968	113 (57,6)	23 (11,7)	60 (30,6)	196
1969	117 (63,9)	23 (12,5)	43 (23,4)	183
<b>TOTAL</b>	657 (65,0)	127 (12,5)	226 (22,3)	1.010

Fonte: I. B. G. E.

TABELA 12

Comparação entre a distribuição percentual dos óbitos por tétano registrado na Guanabara, 1966-1969 e a distribuição percentual da população, segundo a faixa etária.

GRUPO ETÁRIO	ÓBITOS POR TÉTANO		POPULAÇÃO
	Nº	%	
< 1 ano	657	65	0,84
1 a 14 anos	127	12,5	31,5
> 14 anos	226	22,3	68,11
<b>TOTAL</b>	1.010	100	100

TABELA 13

Óbitos por tétano umbelical registrados na Guanabara em residentes e não-residentes, segundo ocupação do responsável, 1969.

NÍVEL	F (%)
0	37 (31,6)
1	20 (17,9)
2	21 (17,9)
3	39 (33,3)
4	0 (0)
5	0 (0)
6	0 (0)
7	0 (0)
8	0 (0)
9	0 (0)
<b>TOTAL</b>	<b>117</b>

Fonte: SUSEME

TABELA 14

Casos de tétano registrado na Guanabara em residentes e não residentes, 1965-1968.

ANOS	CASOS DE TÉTANO		TOTAL
	RESIDENTES	NÃO-RESIDENTES	
1965	380	183	563
1966	399	211	610
1967	377	202	579
1968	294	134	428
<b>TOTAL</b>	<b>1.450</b>	<b>730</b>	<b>2.180</b>

Fonte: SUSEME

TABELA 15

Taxas de morbidade (100.000 hab.) por tétano registrado na Guanabara, em residentes, 1962-1969.

ANO	CASOS	MORBIDADE
1962	225	6,8
1963	351	10,0
1964	329	8,9
1965	380	9,8
1966	399	10,1
1967	377	9,1
1968	294	6,9
1969	266	6,0

Fonte: SUSEME



TABELA 16

Coeficiente de morbidade (por 100.000 hab.) de algumas doenças infecciosas registrado na Guanabara em residentes, 1969.

DOENÇA	MORBIDADE
Sarampo	29,1
Difteria	9,9
TÉTANO	6,0
Rubéola	3,1
F. tifóidica	3,1
Leptospiroses	0,9
Poliomielite	0,5
Variola	0,7

Fonte: SUSEME

TABELA 17

Casos e coeficientes de morbidade (100.000 hab.) por tétano registrado na Guanabara em residentes, segundo grandes grupos etários, 1968.

GRUPO ETÁRIO	CASOS F (%)	MORBIDADE
< 1	84 (29,3)	8,4
1 — 4	11 ( 3,5)	0,2
5 — 9	24 ( 8,2)	0,5
10 — 14	48 (16,3)	1,1
15 — 49	93 (31,4)	0,4
50 ou mais	31 (10,3)	0,5
ignorado	3 ( 1,0)	—
<b>TOTAL</b>	<b>294</b>	<b>6,9</b>

Fonte: SUSEME

TABELA 18

Coeficientes de morbidade (100.000 hab.) por tétano registrado na Guanabara, em residentes, segundo Região Administrativa, 1969.

MORBIDADE	REGIÃO ADMINISTRATIVA
1,8 — 5,0	I, II, IV, V, VI, VII, IX, XII, XIII, XX, XXII
5,0 — 8,0	III, VII, XIV, XVI, XIX
8,0 — 11,2	X, XI, XV, XVII, XVIII, XXIII

Fonte: SUSEME

TABELA 19

Coefficientes de morbidade (100.000 hab.) por tétano registrado na Guanabara em residentes e doses de vacina aplicadas, 1966-1969.

ANO	VACINAS	MORBIDADE
1966	426.885	10,1
1967	617.867	9,1
1968	828.568	6,9
1969	994.305	6,0

Fonte: SUSEME

$$R = -0,822$$

$$p > 0,1$$

TABELA 20

Letalidade do tétano registrado na Guanabara em residentes, 1965-1968.

ANO	ÓBITOS	CASOS	LETALIDADE (%)
1965	261	380	69
1966	232	399	58
1967	170	377	45
1968	136	294	46
<b>TOTAL</b>	<b>799</b>	<b>1.450</b>	<b>55</b>

Fonte: SUSEME

## DISCUSSÃO

Apesar de ocupar uma posição privilegiada em relação às demais capitais, com taxas não subestimadas e com possível mais ampla distribuição de medidas de prevenção à doença, o Rio de Janeiro ainda apresenta o tétano como importante problema de saúde.

Alguns fatores já foram oficialmente identificados como condicionantes desta situação: "1º — falta de imunidade da população à doença, traduzida em um grande grupo de alto risco; 2º — Educação sanitária precária, e conseqüente aumento da incidência do tétano neonatorum; 3º — falhas decorrentes da dissociação Hospital-Centro Médico Sanitário e de esquemas de profilaxia passiva na ocasião do atendimento de pacientes com ferimentos suspeitos; estas deficiências traduzem-se por dosagem insuficiente ou excessiva de soro anti-tetânico (SAT) e a aplicação mal orientada de antibióticos, tudo isto decorren-

te da falta de padronização e atitude curativa de um ferimento contaminado" (5).

A análise crítica dos dados da década 1960-1969 permite a identificação de certas tendências: 1º — decréscimo dos índices de mortalidade e morbidade; 2º — elevada predominância da morbidade nas faixas etárias: menores de 1 mês e entre 10 e 14 anos; 3º — mortalidade mais acentuada em homens, não-brancos e no grupo de nível sócio-econômico baixo; 4º — morbidade maior nas regiões administrativas que empiricamente são conhecidas de alta densidade demográfica, baixo poder aquisitivo e péssimas condições de moradia e saneamento básico, traduzindo-se em um baixo nível sócio-econômico; 5º — forte correlação entre a queda da morbidade e o desenvolvimento de programas de vacinação; 6º — queda da letalidade, embora sua taxa continue alta (quase 50%).

Tais resultados sugerem a necessidade do estabelecimento de programas prioritários, capazes de incrementar ainda mais a

queda da morbidade. A experiência do Estado de São Paulo, implantada por Veronesi, demonstra que medidas especificamente voltadas a grupos de alto risco apresentam maior eficácia que programas indiscriminados (14). Assim, a partir de uma lei sancionada em 1963, tornando obrigatória a vacinação de escolares por ocasião da matrícula, tem sido obtida uma rápida queda das taxas de morbidade (14). Cumpramos considerar que São Paulo, como a Guanabara, apresenta um alto índice de escolarização.

O Código Estadual de Saúde (1966) obriga a vacinação anti-difétrica do pré-escolar; oportunamente, embora não amparados em lei, os Centros Médicos Sanitários passaram a acrescentar o toxóide tetânico ao difétrico, a partir de 1967 (5). Esta medida, se concretizada criteriosamente, pode ser uma importante contribuição para o controle do tétano. Outros grupos, especialmente visados, são os trabalhadores que manipulam alimentos (5) e as gestantes, quando seguem pré-natal.

Uma troca de mentalidade de fundamental valor ocorreu a partir de 1968, quando os Hospitais Gerais de Pronto Socorro passaram a adotar um novo comportamento diante de ferimentos suspeitos. Ao invés da prática até então rotineira de profilaxia passiva, com resultados limitados e duvidosos, passou-se ao uso do toxóide e antibioticoterapia, com indicações precisas e cuidadosas do SAT (3). Percebe-se, então, que a primeira tendência observada dependeu de condutas concretas efetivadas, ten-

do por maior evidência o estudo de correlação entre vacinação e queda de morbidade.

Contudo, observa-se que as demais conclusões indicam que parte da população mantém-se à margem dos programas desenvolvidos. Assim, muito homens continuam morrendo de tétano por não disporem de proteção no trabalho; os benefícios de pré-natal e parto hospitalar não atingem todas as gestantes (\*); parte das crianças, apesar da escolarização compulsória, não frequênta cursos regulares; existência de populações socialmente marginalizadas, carente de serviços de atenção médica, constituindo as periferias dos grandes centros urbanos e zona rural.

Desta forma, parece que mesmo a otimização do presente sistema não conduzirá a um controle do tétano, por existir uma grande demanda não-satisfeita entre a população de alto risco.

#### CONCLUSÃO

Na década 1960-1969 ocorreu sensível decréscimo na morbomortalidade do tétano registrado na Guanabara; parte destes casos correspondeu a indivíduos provenientes de municípios do Grande Rio que procuraram serviços especializados. Identifica-se, no citado período, a introdução de certas medidas que parecem articular-se à queda dos índices. Contudo, a análise de algumas variáveis demográficas conduz a identificação de uma possível demanda não-satisfeita, capaz de perpetuar a manutenção dos índices em níveis insatisfatórios.

#### SUMMARY

*The morbidity and mortality rates for tetanus for the Estado da Guanabara during the period 1960-1969 were analysed. They revealed a marked decrease during that period. Some measures adopted in relation to tetanus, that contributed to this decrease, were identified. It was observed that a population considered as a high-risk population corresponded to an unattended demand. That was a limiting factor in tetanus control.*

#### RESUMEN

*Un analisis de los datos relativos a la morbilidad y mortalidad del tétano reportado en el Estado da Guanabara, en el periodo 1960-1969, concluyo sobre la existencia de un acentuado decrecimo de estos indices. Fueron identificadas algunas medidas adoptadas en relacion al decrecimo mencionado, observando-se además que grupos poblacionales considerados de alto riesgo fueron identificados como demanda no satisfeita, limitante en el control de la enfermedad.*

\* Dados relativos a local do parto em 14 casos de T.U. tratados no Hospital Estadual Jesus, 1961-1969, demonstram que 11 deles se deram em residência. (2)

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BYTCHENKO, B. — Distribucion geográfica mundial del tetanos, 1951-1960. Bol. ofic. Sanit. Panam. 61: 97-134, 1966.
2. GONZAGA, M. A. & PAIVA, M. M. — Tétano. Rev. Méd. Est. Guanabara, 38: 205-7, 1971.
3. GUANABARA — Secretaria de Saúde — Portaria Nº SSA/3 de 13/3/1968 — Normas de Profilaxia do tétano em caso de ferimento.
4. GUANABARA — Secretaria de Saúde — Relatório 1968 — 216 p. (notif. = 100%; 33% em não-resid.).
5. GUANABARA — Secretaria de Saúde — Relatório 1969 — 260 p. (código — fatores assoc. a incid.).
6. HUTCHINSON, B. — Mobilidade e trabalho. (Um estudo da cidade de São Paulo). Rio, Centro Brasileiro de Pesquisas Educacionais, 1960.
7. LACAZ, C. da S. — O problema do tétano no Brasil — Rev. Assoc. Méd. Bras., 12: 33-41, 1966.
8. SCHMID, A. W. — Estudos sobre mortalidade por várias causas nos municípios de São Paulo. Rev. Inst. Méd. Trop., 1. 89 — 1959.
9. TAVARES, W. — Estudo epidemiológico do tétano no Estado do Rio de Janeiro. Ric, 1970, 50 p.
10. TAVARES, W. & SEBA, R. — Contaminação do solo do Estado do Rio de Janeiro. Relação com a distribuição da doença. Rev. Soc. Bras. Med. Trop., 4: 331-43, 1970.
11. VERONESI, R. — Tétano (Grave problema de Saúde Pública no Brasil). Rev Paul Med, 52: 456-60, 1958.
12. VERONESI, R. — Prevenção do tétano umbelical: educação sanitária versus vacinação da gestante. J. Bras. Med., 10: 536-41, 1966.
13. VERONESI, R. — Tétano *In* Doenças Infecciosas e parasitárias, Rio, 4ª ed., Guanabara Koogan, 1969, p. 496-532.
14. VERONESI, R. — Controle do tétano no Estado de São Paulo (Análise e comentários em torno dos resultados obtidos da vacinação compulsória dos escolares). Rev. Hosp. Clín. Fac. Med. São Paulo, 26: 223-8, 1971.
15. VERONESI, R. — Tétano e Sarampo. Quanto custam ao Brasil? Clin. Ger., 7: 24-38, 1973.