

TÉTANO E VACINAÇÃO ANTITETÂNICA: ESTUDO NA POPULAÇÃO URBANA DE LONDRINA (PR), BRASIL *

José Luís da Silveira Baldy **
Adelino Landgraf ***
Antonio Carlos de Queiroz ***
Antonio Verenhitach ***
Hugo Verenhitach ***
Agenor Mário Cattoni ****
Eli Villela de Magalhães *****

RSPU-B/309

BALDY, J. L. da S. et al. — *Tétano e vacinação antitetânica: estudo na população urbana de Londrina (PR), Brasil. Rev. Saúde públ., S. Paulo, 10:151-66, 1976.*

RESUMO: *Inquérito realizado em três grupos da população urbana de Londrina (PR), representados por 602 donas-de-casa, 464 colegiais e 778 universitários, com o objetivo de: determinar o número de vacinados contra o tétano; avaliar índices de conhecimento sobre o tétano, a vacina e o soro antitetânicos; correlacionar esses índices com algumas características de cada grupo da população estudada. Concluiu-se que conceitos incorretos e carência de informação quanto ao tétano e à vacina antitetânica prevalecem na população da zona urbana de Londrina (PR). Foi discutido o significado e a decorrência desses fatos afirmando-se que a morbidade do tétano, persistentemente elevada no Brasil, deve representar séria advertência para as autoridades de saúde pública em nosso país, com vista à reformulação dos programas de vacinação antitetânica e à revisão dos métodos de educação sanitária adotados na divulgação dessa doença e dos recursos científicos disponíveis para sua profilaxia.*

UNITERMOS: *Tétano. Vacinação antitetânica. Soro antitetânico. População urbana, Londrina, PR (Brasil).*

INTRODUÇÃO

O tétano, uma das doenças infecciosas de maior letalidade, ainda tem elevada prevalência em nosso país^{2, 4, 10, 12}. Vários trabalhos^{5, 6, 9, 12, 13, 14} dão ênfase às dimensões do problema de saúde pública representado pelo tétano, entre nós.

* Trabalho realizado pelos Departamentos de Medicina Geral e Saúde Comunitária do Centro de Ciências da Saúde, de Filosofia e Estudos Sociais do Centro de Ciências Humanas e de Matemática e Estatística do Centro de Ciências Exatas e Tecnologia da Universidade Estadual de Londrina.

** Do Departamento de Medicina Geral e Saúde Comunitária da Universidade Estadual de Londrina — Rua Pernambuco, esq. Pio XII — Londrina, PR — Brasil.

*** Acadêmicos do sexto ano do curso de Medicina do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual de Londrina, PR — Brasil.

**** Do Departamento de Filosofia e Estudos Sociais do Centro de Ciências Humanas da Universidade Estadual de Londrina, PR — Brasil.

***** Do Departamento de Matemática e Estatística do Centro de Ciências Exatas e Tecnologia da Universidade Estadual de Londrina, PR — Brasil.

Em vista de sua elevada morbidade, essa doença causa grandes despesas ao nosso governo, sendo os gastos com o tratamento incomparavelmente maiores do que os invertidos na sua prevenção. Segundo Veronesi¹¹, a importância despendida anualmente no tratamento de tetânicos, em nosso país, seria suficiente para evitar-se, com vacinação adequada, a ocorrência de 26.000 casos da doença, com aproximadamente 13.000 mortes. A importância gasta no Hospital das Clínicas de São Paulo, segundo esse mesmo autor, correspondia em 1971 a uma vez e meia do custo da vacinação antitetânica de todas as crianças nascidas num ano, no Estado de São Paulo. O custo do tratamento dos casos graves de tétano — com vantagens óbvias para o prognóstico⁷ — tem aumentado significativamente, na medida em que nos modernos hospitais esses doentes são transferidos para unidades de terapia intensiva⁷ ou de respiração assistida⁸.

Não encontramos na literatura nenhuma referência à incidência, à mortalidade e ao gasto anual com o tétano no Estado do Paraná; somente obtivemos informação quanto à sua morbidade em Curitiba (PR), no período entre 1960 (3,3/100.000 habitantes) e 1966 (2,6/100.000 habitantes), ano em que a mortalidade do tétano foi de 2,6/100.000 habitantes⁵.

Apesar da falta de dados, parece-nos lícito admitir que a ocorrência dessa doença seja mais comum no Estado do Paraná que no Estado de São Paulo, onde está em vigência lei de vacinação compulsória de todos os escolares^{11, 14}, além do mais alto nível das condições sócio-econômicas da população.

No período entre 1.º de janeiro de 1972 e 30 de junho de 1975, foram internados no Hospital Universitário da Universidade Estadual de Londrina (PR) 14.125 doentes, dos quais 101 (0,71%) apresentavam tétano, sendo 29,7% (30 casos) de tétano umbilical. Cerca de três quartos dos enfermos eram moradores da zo-

na rural. A letalidade registrada globalmente foi de 31,68% (32 casos), alcançando 9,85% (7 casos) entre crianças (excluídos os recém-nascidos) e adultos, e 88,33% em relação aos pacientes com tétano neonatal.

Considerando-se, pois, que o tétano ainda constitui relevante problema de saúde pública em nosso país, tivemos como objetivos neste trabalho:

1. determinar o percentual de indivíduos vacinados, na população estudada;
2. avaliar, na população estudada, alguns índices de conhecimento sobre o tétano, a vacina e o soro antitetânicos;
3. correlacionar esses índices com algumas características dos grupos estudados.

POPULAÇÃO E METODOLOGIA

O município de Londrina, situado no Norte do Estado do Paraná, apresentava em 1973, por estimativa, população de 306.232 habitantes, residindo 219.587 (71,7%) na zona urbana e 86.645 (28,3%) na zona rural.

Estudou-se a população da zona urbana desse município através de uma amostra composta por três grupos:

- Grupo A* — 602 donas-de-casa;
- Grupo B* — 464 colegiais;
- Grupo C* — 778 universitários.

O levantamento foi realizado através de questionário padrão, elaborado especialmente para as entrevistas.

Foram avaliados os seguintes aspectos:

- a) noção prévia da existência e da ocorrência da doença, forma de transmissão, existência de vacina, esque-

ma de vacinação, eficácia, disponibilidade e custo da vacina antitetânica;

- b) índice de vacinados adequadamente (três doses iniciais e reforços sucessivos a intervalos regulares), considerando-se os motivos que determinaram a vacinação e a não vacinação;
- c) importância atribuída ao emprego de algumas medidas (aplicação de fumo, urina, esterco e teias de aranha em fermentos), quanto à etiologia da doença.

Grupo A: donas-de-casa

Para a escolha das entrevistadas utilizou-se uma planta da zona urbana do município de Londrina, na qual foram listados os 1.508 quarteirões, sorteando-se então, através de uma tabela de números ao acaso³, 10% desse total, ou seja, 150 quarteirões.

Estabeleceu-se previamente que a dona-de-casa a ser entrevistada seria sempre a moradora da terceira casa de cada face da rua, segundo contagem feita em sentido anti-horário. A adoção desse critério baseou-se no estudo de amostragem piloto de 20 quarteirões, tendo-se determinado em dez o número médio de casas em cada face da rua. Quando a dona-de-casa estava ausente ou, então, negava-se a responder ao questionário, passava-se à casa imediatamente seguinte, sempre respeitando o sentido anti-horário. Quarteirões que não possuíam casas em algumas de suas faces e aqueles que possuíam somente três faces também foram incluídos no trabalho. No final, foram sorteados quarteirões suplementares para atingir-se o número pré-estabelecido de donas-de-casa a serem entrevistadas.

Grupo B: colegiais

Dos 13 estabelecimentos de ensino de nível colegial existentes na zona urbana

de Londrina foram sorteados 50% do total, ou seja, 6 estabelecimentos. Nesses estabelecimentos de ensino colegial foram sorteados 20% das salas de aula, nos diversos períodos de atividade escolar. Entrevistaram-se todos os alunos das salas sorteadas, obtendo-se 464 questionários respondidos. Os questionários foram respondidos simultaneamente por todos os alunos, em cada período de atividade, sob a orientação e a supervisão de um dos autores deste trabalho.

Grupo C: universitários

No ano em que foi efetuado o inquérito (1974) existiam no município de Londrina três entidades de ensino de nível superior: Universidade Estadual de Londrina (UEL), Faculdade de Educação Física do Norte do Paraná (FEFI) e Centro de Estudos Superiores de Londrina (CESULON).

Devido à grande dispersão dos alunos da UEL por diversos Centros instalados em vários locais da cidade — já que alguns Centros da UEL ainda não tinham sido transferidos para o Campus Universitário — e pelo fato de a FEFI promover um só tipo de curso, a número reduzido de alunos, optou-se pela realização da pesquisa no CESULON.

O CESULON mantém cursos de Ciências Sociais, Matemática, Pedagogia e Psicologia. Na época tinham sido matriculados 1.119 alunos, dos quais 778 (69,53%) foram entrevistados.

O questionário foi respondido em todas as salas de aula, nos períodos de funcionamento da escola, sempre na presença de pelo menos um dos autores do trabalho.

RESULTADOS

Os resultados obtidos da análise dos 1.844 questionários, respondidos pelos três grupos de população estudados, en-

contram-se nas Tabelas de 1 a 17. Nessas Tabelas as estimativas de cada parâmetro estão apresentadas em números absolutos (n) e nas respectivas porcentagens (%).

COMENTARIOS

Algumas características da população inquirida e suas concepções a respeito do tétano, do soro e da vacinação antitetânica foram colocadas em evidência pelos dados obtidos em nosso estudo. Chamaram particularmente a atenção as observações a que damos ênfase nos comentários que se seguem.

Verificamos (Tabela 1) ser muito grande, na zona urbana do município de Londrina, a percentagem de donas-de-casa analfabetas (20,76%) ou com instrução primária incompleta (37,36%), tendo apenas 1,51% dos participantes desse grupo realizado curso superior completo. A importância dessa característica do grupo em apreço refletiu-se na menor frequência com que as donas-de-casa, em relação aos outros grupos, demonstraram ser dotadas de conhecimentos e concepções corretas quanto ao tétano e à vacina antitetânica, como se evidencia na seqüência destes comentários.

TABELA 1

Nível de escolaridade do grupo A: donas-de-casa

Nível	n	%
1. Analfabeta	125	20,76
2. Primário incompleto	225	37,36
3. Primário completo	119	19,77
4. Ginásial incompleto	50	8,31
5. Ginásial completo	19	3,16
6. Colegial incompleto	15	2,49
7. Colegial completo	31	5,15
8. Superior incompleto	9	1,50
9. Superior completo	9	1,50
10. Não responderam	0	0,00
11. Total	602	100,00

Como decorrência dos tipos de cursos oferecidos pelo CESULON, a maior parte dos componentes do Grupo C (87,28%) foi representada por pessoas do sexo feminino (Tabela 2), fato que admitimos não ter influído significativamente nos resultados obtidos.

Os grupos estudados não eram semelhantes do ponto de vista econômico (Tabela 3), verificando-se que possuíam renda familiar mensal inferior a 600 cruzeiros, 21,10% do Grupo A, 20,91% do B e 10,29% do C, enquanto no outro extremo (renda familiar mensal maior que 1.800 cruzeiros), as porcentagens

TABELA 2

Porcentagem de colegiais e universitários, quanto à distribuição por sexo

Sexo	Colegiais		Universitários		Total geral	
	n	%	n	%	n	%
Masculino	255	54,96	99	12,72	354	28,50
Feminino	209	45,04	679	87,28	888	71,50
Total	464	100,00	778	100,00	1.242	100,00

corresponderam a 25.41% no Grupo A, 31.25% no B e 50.90% no C. Sobressai desses dados a expressiva parcela da população estudada, nos três grupos, com renda familiar mensal inferior a 600 cruzeiros, sendo também marcante o contraste dessa percentagem — que diminui de modo acentuado quando se comparam os Grupos A e B (21.10% e 20.91% respectivamente) e o Grupo C (10.29%). Chama também a atenção a alta percentagem de universitários cuja renda familiar mensal ultrapassava 1.800 cruzeiros, quando cotejada com a dos Grupos A e B.

Observa-se que o tétano é uma infecção cuja existência é muito divulgada em nosso meio: quase a totalidade dos entrevistados, nos três grupos, tinham conhecimento prévio da doença (Tabela 4), o mesmo ocorrendo quanto à sua forma de transmissão (Tabela 5).

Mais de 69% da população entrevistada admitiu que o tétano é doença curável (Tabela 6), enquanto apenas um quarto das donas-de-casa e quase 50% dos colegiais e universitários admitiram que determina morte com pequena frequência (Tabela 7).

Dos dados acima referidos pode-se depreender que — apesar de ser doença muito conhecida — o tétano não é considerado, de modo geral, moléstia de prognóstico grave, concepção que se contrapõe frontalmente ao fato ainda hoje registrado na prática médica: à semelhança do que se verifica em vários centros do nosso país^{4, 5, 10, 12, 14}, a letalidade do tétano no Hospital Universitário de Londrina — conforme já referimos — é de 31.68%.

É de causar perplexidade o elevado índice (26.75%) de donas-de-casa da zona urbana de Londrina que ignoravam a existência de vacina antitetânica (Tabela 8). Por sua vez, alta percentagem de indivíduos dos três grupos admitiu erroneamente ser dotada a vacina anti-

tetânica de propriedade curativa quando empregada no tratamento do tétano (Tabela 9).

Desconheciam a finalidade com que é utilizada a vacina antitetânica, 30.23% das donas-de-casa, 12.07% dos colegiais e 3.47% dos universitários (Tabela 10), percentagens a nosso ver muito elevadas, particularmente para o primeiro e o terceiro grupo; parece-nos preocupante que quase um terço de mães de família residentes na zona urbana de uma cidade com as características de Londrina desconheçam para que serve a vacina antitetânica. Também nos parece inadmissível que sequer um estudante de nível universitário possa ignorar esse fato.

Considerando-se a simplicidade e a inocuidade da vacinação e a fácil disponibilidade e o baixo custo da vacina antitetânica em nosso meio, foi muito baixo o índice de indivíduos que se consideravam vacinados contra o tétano: apenas 18.11% no Grupo A, 43.97% no B e 33.16% no C (Tabela 11). Essas cifras, acrescendo-se ao fato de serem baixas de per si, devem ainda ser consideradas com reservas, uma vez que — como se pode deduzir das informações abaixo relacionadas — muitos desses indivíduos não faziam distinção entre soro e vacina antitetânicos e, se foram vacinados, muitos deles não devem ter recebido o número mínimo de doses imunizantes e reforços com intervalos adequados.

Entre os indivíduos que se consideravam vacinados, a ocorrência de ferimentos constituiu-se em fator que, com muita frequência, condicionou a vacinação, tal como a entendiam os entrevistados (Tabela 12), alcançando 55.96% no Grupo A, 15.38% no B e 18.99% no C.

Aliás, grande parcela dos entrevistados consideravam erroneamente que a vacina deveria ser aplicada apenas na oportunidade em que ocorresse um ferimento, correspondendo esse ponto de vista à ele-

TABELA 3
Renda familiar mensal dos entrevistados (em cruzeiros)

Renda familiar (em cruzeiros)	Donas-de-casa		Colégias				Universitários							
	n	%	Masculino		Feminino		Total	Masculino		Feminino		Total		
			n	%	n	%		n	%	n	%			
< 300	9	1,50	7	1,75	7	3,35	14	3,02	0	0,00	3	0,44	3	0,39
300 — 600	118	19,60	49	19,22	34	16,27	83	17,89	5	5,05	72	10,60	77	9,90
600 — 900	108	17,94	51	20,00	23	11,00	74	15,95	6	6,06	82	12,08	88	11,31
900 — 1.200	112	18,60	20	7,84	37	17,70	57	12,28	14	14,14	65	9,57	79	10,16
1.200 — 1.500	45	7,48	21	8,24	17	8,13	38	8,19	6	6,06	56	8,25	62	7,97
1.500 — 1.800	57	9,47	18	7,06	19	0,09	37	7,97	15	15,15	51	7,51	66	8,48
> 1.800	153	25,41	83	32,54	62	29,68	145	31,25	53	53,54	343	50,52	396	50,90
Não responderam	0	0,00	6	2,35	10	4,78	16	3,45	0	0,00	7	1,03	7	0,90
Total	602	100,00	255	100,00	209	100,00	464	100,00	99	100,00	679	100,00	778	100,00

TABELA 4

Conhecimento prévio da doença do tétano pelos entrevistados

Já ouviram falar sobre tétano	Donas-de-casa						Cotegiais						Universitários					
	Masculino		Feminino		Total		Masculino		Feminino		Total		Masculino		Feminino		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sim	596	99,00	244	95,69	202	96,65	446	96,12	99	100,00	676	99,56	775	99,61				
Não	6	1,00	11	4,31	7	3,35	18	3,88	0	0,00	3	0,44	3	0,39				
Não responderam	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00				
Total	602	100,00	255	100,00	209	100,00	464	100,00	99	100,00	679	100,00	778	100,00				

TABELA 5

Formas de transmissão do tétano

Formas de transmissão do tétano	Donas-de-casa						Cotegiais						Universitários					
	Masculino		Feminino		Total		Masculino		Feminino		Total		Masculino		Feminino		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Água contaminada	0	0,00	1	0,39	2	0,96	3	0,65	0	0,00	1	0,15	1	0,13				
Contacto com doente tetânico	20	3,32	2	0,78	5	2,39	7	1,51	0	0,00	2	0,29	2	0,26				
Ferimentos contaminados	499	82,89	231	90,59	187	89,47	418	90,08	98	98,99	668	98,38	766	98,45				
Não sabiam	83	13,79	21	8,24	15	7,18	36	7,76	1	1,01	8	1,18	9	1,15				
Não responderam	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00				
Total	602	100,00	255	100,00	209	100,00	464	100,00	99	100,00	679	100,00	778	100,00				

TABELA 6
Curabilidade do tétano

Curabilidade do tétano	Donas-de-casa		Colegiais				Universitários							
			Masculino		Feminino		Total		Masculino		Feminino		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Incurável	68	11,30	20	7,84	15	7,18	35	7,54	10	10,10	37	5,45	47	6,04
Curável	418	69,43	172	67,45	156	74,64	328	70,69	82	82,83	616	90,72	638	89,72
Não sabem	116	19,27	63	24,71	38	18,18	101	21,77	7	7,07	26	3,83	33	4,24
Não responderam	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Total	602	100,00	255	100,00	209	100,00	464	100,00	99	100,00	679	100,00	778	100,00

TABELA 7
Mortalidade devida ao tétano

Mortalidade devida ao tétano	Donas-de-casa		Colegiais				Universitários							
			Masculino		Feminino		Total		Masculino		Feminino		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Inexistente	2	0,33	2	0,78	1	0,48	3	0,65	0	0,00	2	0,29	2	0,26
Pouco freqüente	149	24,75	114	44,71	97	46,42	211	45,47	40	40,41	290	42,71	330	42,42
Freqüente	91	15,12	52	20,39	43	20,57	95	20,47	21	21,21	217	31,96	238	30,59
Muito freqüente	187	31,06	21	8,24	23	11,00	44	9,48	21	21,21	107	15,76	128	16,45
Ocorre na totalidade dos casos	38	6,31	25	9,80	14	6,70	39	8,41	11	11,11	36	5,30	47	6,04
Não sabem	135	22,43	41	16,08	31	14,83	72	15,52	6	6,06	27	3,98	33	4,24
Não responderam	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Total	602	100,00	255	100,00	209	100,00	464	100,00	99	100,00	679	100,00	778	100,00

TABELA 8

Existência ou não da vacina antitetânica

Existência da vacina antitetânica	Donas-de-casa		Colegiais						Universitários					
			Masculino		Feminino		Total		Masculino		Feminino		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Existe	441	73,25	236	92,55	199	95,22	91	93,75	91	91,92	664	97,79	755	97,04
Não existe	16	2,66	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4	4,04	3	0,44	7	0,90
Não sabiam	145	24,09	19	7,45	10	4,78	29	6,25	4	4,04	9	1,33	13	1,67
Não responderam	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3	0,44	3	0,39
Total	602	100,00	255	100,00	209	100,00	464	100,00	99	100,00	679	100,00	778	100,00

TABELA 9

Efeito curativo da vacina antitetânica

Efeito curativo da vacina antitetânica	Donas-de-casa		Colegiais						Universitários					
			Masculino		Feminino		Total		Masculino		Feminino		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Cura	151	25,08	96	37,65	86	41,15	182	39,22	31	31,31	129	19,00	160	20,57
Não cura	238	39,54	89	34,90	74	35,41	163	35,13	57	57,58	473	69,66	530	68,12
Não sabiam	213	35,38	70	27,45	49	23,44	119	25,65	11	11,11	72	10,60	83	10,67
Não responderam	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	5	0,74	5	0,64
Total	602	100,00	255	100,00	209	100,00	464	100,00	99	100,00	679	100,00	778	100,00

TABELA 10

Efeito preventivo da vacina antitetânica

Efeito preventivo da vacina antitetânica	Donas-de-casa		Colegiais						Universitários					
			Masculino		Feminino		Total		Masculino		Feminino		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Previne	400	66,45	202	79,21	186	89,00	388	83,62	86	86,87	644	94,85	730	93,83
Não previne	20	3,32	17	6,67	3	1,43	20	4,31	8	8,08	10	1,47	18	2,31
Não sabiam	182	30,23	36	14,12	20	9,57	56	12,07	5	5,05	22	3,24	27	3,47
Não responderam	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3	0,44	3	0,39
Total	602	100,00	255	100,00	209	100,00	464	100,00	99	100,00	679	100,00	778	100,00

TABELA 11

Indivíduos que se consideravam vacinados contra o tétano

Indivíduos que se consideravam ou não vacinados contra o tétano	Donas-de-casa		Colegiais						Universitários					
			Masculino		Feminino		Total		Masculino		Feminino		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Vacinados	109	18,11	110	43,14	94	44,97	204	43,97	36	36,36	222	32,70	258	33,16
Não vacinados	421	69,93	116	45,49	75	35,89	191	41,16	55	55,56	396	58,31	451	57,97
Não sabiam	72	11,96	29	11,37	40	19,14	69	14,87	8	8,08	60	8,84	68	8,74
Não responderam	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	0,15	1	0,13
Total	602	100,00	255	100,00	209	100,00	464	100,00	99	100,00	679	100,00	778	100,00

TABELA 12

Principais circunstâncias que motivaram os indivíduos a se vacinarem contra o tétano

Circunstâncias que motivaram a vacinação	Donas-de-casa		Colegiais						Universitários					
			Masculino		Feminino		Total		Masculino		Feminino		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Prevenção	40	36,70	66	52,38	82	61,19	148	56,93	25	69,44	164	73,87	189	73,26
Ferimento	61	55,96	28	22,22	12	8,96	40	15,38	10	27,78	39	17,57	49	18,99
Não sabiam	0	0,00	0	0,00	40	29,85	40	15,38	1	2,78	0	0,00	1	0,39
Não responderam	8	7,34	32	25,40	0	0,00	32	12,31	0	0,00	19	8,56	19	7,36
Total	109	100,00	126	100,00	134	100,00	260	100,00	36	100,00	222	100,00	258	100,00

TABELA 13

Principais situações na qual se deve aplicar a vacina antitetânica

Situações	Donas-de-casa		Colegiais						Universitários					
			Masculino		Feminino		Total		Masculino		Feminino		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Prevenção	184	30,56	28	10,98	23	11,00	51	10,99	23	23,23	78	11,49	101	12,98
Ferimento	248	41,20	206	80,78	159	76,08	365	78,66	65	65,66	509	74,96	574	73,79
Não responderam	0	0,00	0	0,00	14	6,70	14	3,02	4	4,04	78	11,49	82	10,54
Não sabiam	140	23,26	21	8,24	13	6,22	34	7,33	7	7,07	14	2,06	21	2,78
Não conhecem a vacina	30	4,98	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Total	602	100,00	255	100,00	209	100,00	464	100,00	99	100,00	679	100,00	778	100,00

vadíssima percentagem de 73,79% entre os universitários (Tabela 13). Grande parte, pois, da população estudada não considerava a vacinação antitetânica recurso profilático, mas terapêutico, a ser utilizado nas emergências.

Verificou-se também a ocorrência de freqüente confusão (desconhecimento ou inexistência de diferença) entre vacina e soro antitetânicos (Tabela 15), em todos os grupos.

Esses fatos devem constituir advertência incisiva quanto à conduta médica a ser estabelecida em casos de ferimentos graves, em relação aos quais a não aplicação do soro antitetânico ou da imunoglobulina humana antitetânica^{1, 12} está eventualmente condicionada às informações fornecidas pelo doente ou pelo acompanhante; os dados relativos à imunização prévia, com observância dos esquemas padronizados¹, devem ser avaliados, nessas oportunidades, com muita cautela e submetidos a cuidadosa crítica do perquiridor.

Quanto ao conhecimento dos locais onde a vacina antitetânica pode ser encontrada, 32,55% das donas-de-casa, 10,99% dos colegiais e 8,10% dos universitários desconheciam onde obter esse agente imunizante (Tabela 16). É de causar preocupação que quase um terço das mães de família — as responsáveis habituais pela providência de vacinar as crianças — da área urbana de Londrina desconheçam esse fato, sobretudo quando nesse município o toxóide tetânico se acha disponível gratuitamente no Posto de Saúde do 17.º Distrito Sanitário do Estado do Paraná e, a preço relativamente baixo, em qualquer farmácia.

Para confirmar, à sociedade, a predominância de concepções errôneas a respeito da prevenção do tétano, 31,23% das donas-de-casa, 10,56% dos colegiais e 5,14% dos universitários entrevistados (Tabela 17) admitiram a absurda possi-

bilidade de que o uso de fumo, urina, esterco e teias de aranha evitam a instalação da doença.

CONCLUSÕES

Conclui-se, pois, que conceitos e noções incorretos e carência de informação quanto ao tétano, à vacina antitetânica e a outras medidas para sua prevenção prevalecem na população da zona urbana de Londrina, representada por donas-de-casa, colegiais e universitários.

Esse fato torna-se mais grave na medida em que as donas-de-casa constituem em nossa organização social o responsável pela providência de medidas profiláticas quanto às doenças prevalentes na infância, entre as quais o tétano se agrupa. Por outro lado, a falta de informação dos universitários, em relação à doença e à vacina antitetânica, em proporção significativamente alta, constitui evidência do que se verifica a esse respeito em grupos da população considerados "de nível cultural elevado", em nossa sociedade.

Pode-se, portanto, deduzir que o problema deva agravar-se, em nosso meio, nas populações da zona rural, de que é muito baixo o índice de informação sanitária e pequena a possibilidade de acesso aos recursos profiláticos, apenas disponíveis na área urbana dos municípios.

A alta prevalência do tétano no Norte do Paraná, ilustrada pelo número relativamente grande de casos internados no Hospital Universitário de Londrina, no período de 1972 a 1975, está em concordância com os dados obtidos em nosso estudo, confirmando o desconhecimento predominante na população desse município quanto a uma doença grave, de tratamento dispendioso, com ainda elevado índice de letalidade, para cujo controle se dispõe, gratuitamente ou a baixo custo, de agente imunizante inócuo e soberbamente eficaz.

TABELA 14

Principais motivos pelos quais parte dos indivíduos não se vacinaram contra o tétano

Motivo pelos quais não foram vacinados	Donas-de-casa		Colegiais						Universitários					
			Masculino		Feminino		Total		Masculino		Feminino		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Desconhecimento da vacina	344	70,06	91	70,54	59	78,67	150	73,54	48	76,19	305	66,74	353	67,88
Não sabiam se eram vacinados	123	25,05	15	11,63	6	8,00	21	10,29	0	0,00	17	3,72	17	3,27
Não responderam	24	4,89	12	9,30	0	0,00	12	5,88	8	12,70	60	13,13	68	13,08
	0	0,00	11	8,53	10	13,33	21	10,29	7	11,11	75	16,41	82	15,77
Total	491	100,00	129	100,00	75	100,00	204	100,00	63	100,00	457	100,00	520	100,00

TABELA 15

Diferença entre vacina e soro antitetânicos

Discriminação entre vacina e soro antitetânicos	Donas-de-casa		Colegiais						Universitários					
			Masculino		Feminino		Total		Masculino		Feminino		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Não existe diferença	45	7,48	43	16,86	23	11,00	66	14,22	12	12,12	103	15,17	115	14,78
Existe diferença	117	19,44	115	45,10	109	52,16	224	48,28	57	57,58	379	55,82	436	56,04
Desconhecimento	440	73,00	97	38,04	77	36,84	174	37,50	30	30,30	190	27,98	220	28,68
Sem resposta	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	7	1,03	7	0,90
Total	602	100,00	255	100,00	209	100,00	464	100,00	99	100,00	679	100,00	778	100,00

TABELA 16
Locais onde a vacina antitetânica pode ser encontrada

Locais de disponibilidade da vacina antitetânica	Donas-de-casa		Colegiais				Universitários							
	n	%	Masculino		Feminino		Masculino		Feminino		Total			
			n	%	n	%	n	%	n	%				
Farmácias	65	10,80	10	3,92	10	4,78	20	4,31	8	8,08	44	6,48	52	6,68
Postos de Saúde	158	26,25	52	20,39	44	21,06	96	20,69	12	12,12	87	12,81	99	12,72
Hospitais	24	3,99	9	4,31	9	4,31	18	3,88	4	4,04	10	1,47	14	1,80
Em todos os locais acima	159	26,41	151	59,22	128	61,24	279	60,13	59	59,60	490	72,17	549	70,57
Não sabiam	196	32,55	33	12,94	18	8,61	51	10,99	16	16,16	47	6,92	63	8,10
Não responderam	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	0,15	1	0,13
Total	602	100,00	255	100,00	209	100,00	464	100,00	99	100,00	679	100,00	778	100,00

TABELA 17
Relação entre o uso de substâncias sépticas nos ferimentos e a etiologia do tétano

Uso de fumo, urina, esterco, teia de aranha em ferimentos	Donas-de-casa		Colegiais				Universitários							
	n	%	Masculino		Feminino		Masculino		Feminino		Total			
			n	%	n	%	n	%	n	%				
Previne o tétano	188	31,23	24	9,41	25	11,96	49	10,56	8	8,08	32	4,71	40	5,14
Pode causar o tétano	165	27,41	114	44,71	109	52,15	223	48,06	68	68,69	458	67,46	526	67,61
Não influi na prevenção ou origem	82	13,62	33	12,94	29	13,88	62	13,36	8	8,08	96	14,14	104	13,37
Não sabiam	167	27,74	84	32,94	46	22,01	130	28,02	15	15,15	91	13,40	106	13,62
Não responderam	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	0,29	2	0,26
Total	602	100,00	255	100,00	209	100,00	464	100,00	99	100,00	679	100,00	778	100,00

A vacinação antitetânica obrigatória de grupos profissionais mais expostos, das gestantes e dos escolares¹¹ permitiria por certo reduzir acentuadamente a incidência do tétano, doença que, ao lado de outras facilmente preveníveis — tais como poliomielite, sarampo e difteria —, constitui ainda sério problema de saúde pública no Brasil.

Em nosso país, nas escolas de primeiro grau, segundo grau e superiores, as matrículas não são permitidas sem apresentar-se comprovante de vacinação antivariólica. Parece-nos contrasenso que, para uma virose sob controle, desde 1971, no Brasil⁹, essa exigência seja tão rigorosa, enquanto em relação à vacina anti-

tetânica — capaz de prevenir com absoluta segurança uma doença que mata 13.000 brasileiros por ano² — seja tão frouxa e incidental a preocupação dos legisladores da Medicina Preventiva em torná-la obrigatória, pelo menos para alguns grupos selecionados da população.

Os resultados obtidos em inquéritos semelhantes ao que realizamos exigem reflexão e rigorosa auto-crítica das autoridades responsáveis pelos programas de educação sanitária em nosso país. Os recursos públicos destinados à saúde não devem ser despendidos em propagandas onerosas, cuja linguagem nada tem a ver com o nível cultural e a capacidade de compreensão do nosso povo.

RSPU-B/309

BALDY, J. L. DA S. et al. — [Tetanus and antitetanic vaccination: a study in the urban population of Londrina (Paraná, Brazil)]. *Rev. Saúde públ.*, S. Paulo, 10:151-66, 1976.

SUMMARY: *Employing a standardized questionnaire, an inquiry was made among three groups in the urban population of the city of Londrina (Paraná, Brazil), including 602 housewives, 464 high-school and 778 university students. The aims were: to determine the number of subjects vaccinated against tetanus; to evaluate the degree of knowledge regarding tetanus, antitetanic vaccine and antitetanic serum; to establish a relationship between these indices and some characteristics of each group of the population studied. The conclusions pointed to incorrect concepts and lack of information about tetanus and antitetanic vaccine being prevalent among the population of the urban zone of Londrina. The signification and the consequences of these facts are discussed, and it is assured that the high morbidity of tetanus, in Brazil, should mean a serious warning to Public Health authorities. These and similar results should be regarded when changes in programmes of antitetanic vaccination are considered; these results are applicable to reviews on methods of health education regarding this subject, as well as scientific resources available for its prophylaxis.*

UNITERMS: *Tetanus. Antitetanic vaccine. Antitetanic serum. Urban population, Londrina (Brazil).*

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AMATO NETO, V. et al. — *Imunizações*. São Paulo, Sarvier, 1971.
2. BYTCHENKO, B — Tetanus as a world problem. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON TETANUS, 2nd, Bern, 1966. *Proceedings*. Bern, Hans Hubers, 1967.
3. FISCHER, R. A. & YATES, F — Tábua de números ao acaso In: *Tabelas estatísticas para biologia, medicina*

BALDY, J. L. da S. et al. — Tétano e vacinação antitetânica: estudo na população urbana de Londrina (PR), Brasil. *Rev. Saúde públ.*, S. Paulo, 10:151-66, 1976.

- e agricultura*. São Paulo, Ed. Univ. S. Paulo, 1971.
4. KOIFMAN, S. et al. — Tendências epidemiológicas do tétano registrado na Guanabara, 1960-1969. *Rev. Soc. bras. Med. trop.*, 8:15-26, 1974.
 5. LACAZ, C. S. et al. — *Introdução à geografia médica do Brasil*. São Paulo, Edgard Blücher/Ed. USP, 1972.
 6. LACAZ, C. S. — O problema do tétano no Brasil. *Rev. Ass. méd. bras.*, 12: 33-41, 1966.
 7. LÓPEZ, M. et al. — Tratamiento intensivo del tétanos clínico. *Bol. Ofic. sanit. panamer.*, 78:138-47, 1975.
 8. RAINERI, H. C. et al. — Treatment of tetanus at "Hospital das Clínicas", School of Medicine, University of São Paulo. *Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo*, 13:418-21, 1971.
 9. TAVARES, W. — O *Clostridium tetani* e o tétano. *Rev. Soc. bras. Med. trop.*, 7:57-68, 1973.
 10. TONELLI, E. et al. — Doenças infectuosas de maior letalidade no Hospital Carlos Chagas da Faculdade de Medicina da U.F.M.G. *Rev. Ass. med. Minas Gerais*, 20:137-49, 1969.
 11. 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. Clin. Fac. Med. S. Paulo*, 26:223-8, 1971.
 12. VERONESI, R. — Tétano. In: VERONESI, R., ed. — *Doenças infecciosas e parasitárias*. 4.^a ed. Rio de Janeiro, Guanabara-Koogan, 1969. p. 496-532.
 13. VERONESI, R. — Tétano: grave problema de saúde pública no Brasil. *Rev. paul. Med.*, 52:456-60, 1958.
 14. VERONESI, R. — Tétano e sarampo: quanto custam no Brasil? *Clin. Geral*, 7(5):24-38, 1973.

Recebido para publicação em 05/11/1975
Aprovado para publicação em 05/01/1976