

## SITUAÇÃO VACINAL DA POPULAÇÃO DISCENTE DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Ernesto Lima Gonçalves\*  
Gláucia Pereira Salles\*\*  
Sérgio Reis Quaglia\*\*

RSPU-B/349

GONÇALVES, E. L. et al. *Situação vacinal da população discente da Universidade de São Paulo. Rev. Saúde públ., S. Paulo, 11: 170-81, 1977.*

**RESUMO:** São apresentados aspectos da situação vacinal dos alunos dos Institutos da Universidade de São Paulo, situados na capital e nos "campi" do interior em Ribeirão Preto, São Carlos, Bauru e Piracicaba, Estado de São Paulo, Brasil. Foi realizado inquérito preliminar mediante a aplicação de questionário especial a uma amostra de 13.139 alunos (42,3% do total de matriculados), sendo 1.707 alunos no interior (38,3% dos matriculados) e 11.432 na capital (43% dos matriculados). Os principais dados sobre vacinação antivaricélica foram: 20% dos alunos do interior e 30% dos da capital informaram não ter a cicatriz ou não saber de sua existência; 50% dos alunos do interior e 75% dos da capital informaram ter sido vacinados há menos de 5 anos; 35% do total de alunos afirmaram que o resultado da última vacina recebida foi positivo. Não foram vacinados contra o tétano ou não receberam a vacina de acordo com o esquema preconizado pela Secretaria de Estado da Saúde, 2/3 dos alunos. Os dados sobre vacinação antimeningocócica revelaram que 17% dos alunos do interior e 80% dos da capital declaravam ter sido vacinados. Foram examinados 3.113 estudantes, definindo-se pela vacinação antivaricélica de 405 deles (13% do total); destes, 253 (62,5%) retornaram para leitura, que foi positiva em 221 (87,3) deles. Em relação à vacina antitetânica, 1.118 alunos da USP receberam as duas doses programadas, o que dá um índice de 66,9%; considerados separadamente os alunos de graduação e de pós-graduação, esse índice foi respectivamente de 66,1% e 80,2%.

**UNITERMOS:** *Universitários, estado vacinal. Vacinação. Medicina preventiva.*

### INTRODUÇÃO

A Universidade de São Paulo (USP) representa de longe a maior instituição universitária de nosso Estado, abrangendo um número de alunos equivalente à soma das Universidades: Mackenzie, de Campinas, Federal de São Carlos, Católica de Campinas e de São Paulo. Em 1975 a USP abrigava um total de 31.014 estudantes de graduação, distribuídos pelos "campi" da

capital (26.558), de Ribeirão Preto (1.903), de São Carlos (1.248), de Piracicaba (1.101) e de Bauru (204).

Dentro de sua estrutura administrativa, conta a USP com a Coordenadoria de Saúde e Assistência Social (COSEAS), na qual se insere uma Divisão de Saúde destinada a prestar serviços à população uni-

\* Da Faculdade de Medicina da USP. Av. Dr. Arnaldo, 455, São Paulo, SP — Brasil e da Divisão de Saúde da Coordenadoria da Saúde e Assistência Social (COSEAS) da USP — Cidade Universitária — São Paulo, SP — Brasil.

\*\* Da Divisão de Saúde da Coordenadoria de Saúde e Assistência Social da USP.

versitária. Considerando a cobertura previdenciária de que já gozam professores e funcionários da Universidade, a ênfase tem sido colocada no atendimento dos alunos, tanto de graduação quanto de pós-graduação, incluindo seus dependentes. Saliente-se que todo atendimento é prestado de maneira gratuita, incluindo assistência ambulatorial, realização de exames complementares de diagnóstico e internação hospitalar para

tratamento clínico, cirúrgico e atendimento obstétrico.

#### SITUAÇÃO VACINAL

Na Tabela 1 aparecem alguns dados estatísticos sobre o atendimento prestado aos estudantes da USP no ambulatório da Divisão de Saúde da COSEAS, situado na capital, na Cidade Universitária.

TABELA 1

Média mensal de atendimentos ambulatoriais prestados a estudantes da USP pela Divisão de Saúde da Coordenadoria de Saúde e Assistência Social da USP

Tipo de atendimento	Anos de funcionamento					
	1971	1972	1973	1974	1975	1976 *
Consultas médicas	1796	2249	2274	2327	2402	2937
Aplicações fisioterápicas	115	137	159	214	397	350
Atendimentos psicológicos	26	60	103	160	265	248
Atendimentos odontológicos	401	643	870	729	1090	817
Atendimento enfermagem	315	573	628	1678	4649	5204
T O T A L	2653	3632	4034	5108	8803	9556

\* Média dos valores do 1º semestre.

Fonte: Seção Controle e Análise de Dados da Divisão de Saúde da COSEAS — USP, 1976.

Os dados revelam um aumento considerável no número de atendimentos prestados, em particular nos últimos anos, o que se deve basicamente a um apreciável esforço de racionalização de atividades, uma vez que não houve qualquer aumento substancial no quadro profissional. De outro lado, como ao longo desses anos, não houve crescimento apreciável do número de alunos matriculados na USP, o aumento quantitativo dos atendimentos prestados representa evidentemente um melhor nível assistencial prestado à população universitária.

Desde 1974, vem a Divisão de Saúde da COSEAS dedicando especial atenção a uma área de relevante importância no contexto da assistência médica de qualquer comunidade: trata-se dos aspectos ligados à medi-

cina preventiva. Em princípios daquele ano, por portaria do Coordenador da COSEAS, foi criado um Grupo de Trabalho destinado a definir um "Plano de assistência à população da USP, referente aos aspectos preventivos". O Grupo terminou por preparar um programa extremamente vasto e até audacioso, que apenas ao longo do tempo poderá ser desenvolvido integralmente.

De todas as proposições contidas no referido Plano, a Divisão de Saúde optou por atribuir prioridade aos programas de imunização e de assistência materno-infantil. Como o objetivo deste trabalho é analisar a situação vacinal dos alunos da USP, deixaremos de lado os problemas da assistência materno-infantil.

Nos anos anteriores, a atitude da Divisão de Saúde no campo da imunização permaneceu passiva, limitando-se a vacinar os interessados que compareciam ao ambulatório. Foram assim imunizados, nos anos de 1970, 1971, 1972 e 1973, respectivamente 352, 101, 108 e 814 pessoas contra varíola e 256, 179, 419 e 1850 contra tétano.

A partir de 1974, contudo, preferiu-se abordar o problema de maneira mais planejada: inicialmente desenvolveu-se um inquérito sobre a situação vacinal dos alunos da USP, tanto na capital quanto no interior. A amostra pesquisada no interior foi de 1.707 alunos (38,3% dos matriculados) e na capital chegou a 11.432 alunos (43% dos matriculados).

A Tabela 2 apresenta os resultados relativos à vacinação antivariólica.

A respeito da existência de cicatriz, elemento físico bastante evidente, chama a atenção o fato de que mais de 20% dos alunos do interior informaram não ter a cicatriz ou não saber de sua existência; entre os alunos da capital, esse número chegou a quase 30%.

O prazo da última vacina mostrou apreciável diferença entre a capital — onde 75% dos alunos informaram ter sido vacinados há menos de 5 anos — e o interior, onde esse número é da ordem de 50%. Em relação ao resultado da última vacina recebida, saliente-se que cerca de 35% dos alunos, tanto na capital quanto no interior, referiram que ele foi positivo, o que pode indicar baixa condição de imunização, justificando amplamente uma permanente preocupação com programas destinados a melhorar essa situação.

A Tabela 3 compreende os resultados do inquérito desenvolvido, no que se refere à vacina antitetânica.

Os dados relativos à vacinação antitetânica são muito menos animadores do que aqueles referentes à vacinação antivariólica, pois, nos fazem supor que cerca de 2/3 dos alunos da USP não foram vacinados ou não receberam a vacina segundo

esquema preconizado pela Secretaria de Estado da Saúde. Saliente-se que esses números são também elevados mesmo no caso de alunos altamente expostos, como é o caso dos que freqüentam escolas de Agronomia e de Zootecnia.

A Tabela 4 apresenta os resultados relativos à vacinação antimeningocócica.

Em relação à vacinação antimeningocócica, é indispensável esclarecer que a grande discrepância de dados entre os alunos do interior e os da capital deriva do fato de que o inquérito foi realizado no interior, antes do grande programa de vacinação desenvolvido no 1º semestre de 1975, em todo o Estado de São Paulo. Verifica-se, pelos dados da Tabela 4, que apenas cerca de 17% da população universitária (alunos do interior) estavam imunizados contra a meningite meningocócica, antes do desenvolvimento do referido programa de vacina. Depois da vacina em massa desenvolvida, pouco mais de 80% da população universitária (amostra representada pelos alunos da capital) apresentava-se imunizada contra os tipos A e C do meningococo.

Com base nos dados obtidos pelo inquérito, foram elaborados programas de vacinação para os alunos da Universidade de São Paulo. Como é natural, seu desenvolvimento deveria contar com a cooperação indispensável dos órgãos da Secretaria de Estado da Saúde. Por razões ligadas às atividades da USP, optou-se pelo desenvolvimento de um programa voltado para os alunos dos institutos localizados no interior.

Segundo diretrizes da Secretaria da Saúde, foram adotados os seguintes critérios de vacinação:

1. em relação à vacina antivariólica (VAV) — somente para os não portadores de cicatriz vacinal;

2. em relação à vacina antitetânica (VAT) — para aqueles que não completaram o esquema de vacinação ou não tinham sido vacinados de acordo com o esquema preconizado pela Secretaria da Saúde.

TABELA 2  
 Resultados do inquérito sobre vacinação antivaricélica em alunos da USP, 1975

Respostas	Rib. Preto		S. Carlos		Bauru		Piracicaba		Total interior		Capital		Total Geral	
	Nº abs.	%	Nº abs.	%	Nº abs.	%	Nº abs.	%	Nº abs.	%	Nº abs.	%	Nº abs.	%
Sim	245	77,6	539	77,1	139	73,2	412	82,4	1335	78,2	8055	70,5	9390	71,4
Não	49	15,5	123	17,6	40	21,1	81	16,2	293	17,2	2323	20,3	2616	20,0
Existência de cicatriz vacinal	20	6,3	37	5,3	9	4,7	—	—	66	3,9	977	8,5	1043	8,0
Em branco	4	1,2	—	—	2	1,0	7	1,4	13	0,7	76	0,7	89	0,6
<b>Total</b>	<b>318</b>	<b>100,0</b>	<b>699</b>	<b>100,0</b>	<b>190</b>	<b>100,0</b>	<b>500</b>	<b>100,0</b>	<b>1707</b>	<b>100,0</b>	<b>11431</b>	<b>100,0</b>	<b>13138</b>	<b>100,0</b>
5 anos ou mais	156	49,1	256	36,6	52	27,4	47	9,7	511	29,9	1514	13,2	2025	15,4
Menos de 5 anos	131	41,2	345	49,4	110	57,9	268	53,6	854	50,0	8673	75,9	9527	73,5
Não sabe	31	9,7	92	13,3	23	12,1	184	36,8	330	19,3	1192	10,4	1522	11,6
Em branco	—	—	6	0,8	5	2,6	1	0,2	12	0,8	52	0,5	64	0,5
<b>Total</b>	<b>318</b>	<b>100,0</b>	<b>699</b>	<b>100,0</b>	<b>190</b>	<b>100,0</b>	<b>500</b>	<b>100,0</b>	<b>1707</b>	<b>100,0</b>	<b>11431</b>	<b>100,0</b>	<b>13138</b>	<b>100,0</b>
Sim	100	31,4	227	32,5	74	38,9	—	—	401	33,2	4026	35,2	4427	33,7
Não	162	50,9	296	42,4	76	40,0	—	—	534	44,2	5156	45,1	5690	43,3
Não sabe	51	16,0	168	24,0	38	20,0	—	—	257	21,3	2144	18,8	2401	18,3
Em branco	5	1,7	8	1,1	2	1,1	—	—	15	1,3	103	0,9	118	0,7
<b>Total</b>	<b>318</b>	<b>100,0</b>	<b>699</b>	<b>100,0</b>	<b>190</b>	<b>100,0</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>1207</b>	<b>100,0</b>	<b>11429</b>	<b>100,0</b>	<b>12636</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Seção Enfermagem da Divisão de Saúde da COSEAS — USP, 1976.

TABELA 3  
 Resultados do inquérito sobre vacinação antitetânica em alunos da USP, 1975

Respostas	Rib. Preto		São Carlos		Bauru		Piracicaba		Total interior		Capital		Total Geral	
	Nº abs.	%	Nº abs.	%	Nº abs.	%	Nº abs.	%	Nº abs.	%	Nº abs.	%	Nº abs.	%
2 doses (intervalo 1-6 meses)	56	17,6	73	10,4	22	11,6	95	19,0	246	14,4	2069	18,1	2315	17,6
2 doses + reforço	69	21,7	51	7,4	12	6,3	66	13,2	198	11,6	1091	9,5	1289	9,8
Outros esquemas	115	36,2	354	50,6	101	53,1	137	27,4	707	41,4	5191	45,4	5898	44,9
Não foi vacinado	61	19,2	172	24,6	48	25,3	81	16,2	363	21,3	2499	21,9	2862	21,8
Não sabe	13	4,2	2	0,3	7	3,7	121	24,2	143	8,4	—	—	143	1,1
Em branco	3	0,1	47	6,7	—	—	—	—	50	2,9	581	5,1	631	4,8
Total	318	100,0	699	100,0	190	100,0	500	100,0	1707	100,0	11431	100,0	13138	100,0
1 ano ou mais	37	11,6	55	5,0	10	5,3	48	9,6	130	7,6	1009	8,9	1139	8,8
Menos de 1 ano	68	21,4	15	2,2	8	4,2	16	3,2	107	6,3	732	6,5	839	6,4
5 anos ou mais	52	16,3	156	22,3	53	27,9	70	14,0	331	19,4	1128	10,1	1459	11,2
Menos de 5 anos	11	3,5	38	5,4	5	2,6	39	7,8	93	5,4	—	—	93	0,8
Em branco	150	47,2	455	65,1	114	60,0	327	65,4	1046	61,3	8400	74,5	9446	72,8
Total	318	100,0	699	100,0	190	100,0	500	100,0	1707	100,0	11289	100,0	12976	100,0

Fonte: Seção Enfermagem da Divisão de Saúde da COSEAS — USP, 1976.

TABELA 4

Resultado do inquérito sobre vacinação antimeningocócica em alunos da USP, 1975

Localização	Valor	Vacina recebida					Total
		Tipo A	Tipo C	A + C	Nenhuma	Em branco	
Ribeirão Preto	Absol.	7	6	21	268	16	319
	%	2,2	1,9	6,6	84,3	5,0	100,0
São Carlos	Absol.	31	10	78	553	27	699
	%	4,4	1,4	11,2	79,1	3,9	100,0
Bauru	Absol.	12	5	44	125	4	190
	%	6,2	2,6	23,2	65,8	2,1	100,0
Piracicaba	Absol.	—	—	—	—	—	—
	%	—	—	—	—	—	—
Total interior	Absol.	50	21	143	946	47	1207
	%	4,1	1,7	11,8	78,5	3,9	100,0
Capital	Absol.	646	711	9273	445	355	11430
	%	5,7	6,2	81,1	3,9	3,1	100,0
Total geral	Absol.	696	732	9416	1391	402	12637
	%	5,5	5,6	74,5	11,0	3,2	100,0

Fonte: Seção Enfermagem da Divisão de Saúde da COSEAS — USP, 1976.

O programa previa duas etapas, com intervalos de 30 dias, destinadas à aplicação das duas doses de vacina antitetânica e à verificação dos resultados da vacinação anti-variólica. Em ambas adotou-se a seguinte seqüência de operação: 1. Identificação do cliente; 2. conferência da cicatriz de VAV (por enfermeira, atendente do Distrito Sanitário e/ou visitadora sanitária); 3. obtenção de informações sobre doses de VAT recebidas anteriormente, com conferência de possíveis contra-indicações; 4. anotação e fornecimento da caderneta; 5. aplicação da vacina; 6. recomendação de retorno para avaliação; 7. prestação de outros esclarecimentos solicitados.

Na segunda etapa, procedeu-se à avaliação dos resultados da VAV aplicada no mês anterior, recomendando-se àqueles que recebiam a VAT, como 1ª dose, a continuação

da vacinação por meio dos Centros de Saúde estaduais.

Definidos os critérios e as diretrizes, o programa foi desenvolvido nos meses de outubro e novembro de 1975, compreendendo os Institutos da USP situados em Ribeirão Preto, São Carlos, Piracicaba e Bauru. Embora a iniciativa visasse essencialmente os alunos, a vacinação foi estendida também a funcionários e professores. Na Tabela 5 aparecem os totais de alunos, professores e funcionários de cada "campus" da USP no interior.

Nas Tabelas 6 e 7 figuram os dados relativos às duas etapas do programa desenvolvido; os percentuais incluídos nestas tabelas referem-se aos totais da Tabela 5.

No que se refere à *vacina anti-variólica*, a possibilidade da conferência da cicatriz vacinal permitiu-nos obter uma amostragem

TABELA 5

População universitária em cada "campus" do interior — USP, 1975.

"Campi" e Institutos	Alunos		Profesores e funcionários	Total
	Graduação	Pós-graduação		
Ribeirão Preto				
Fac. Medicina	631	356	633	1620
Esc. Enfermagem	162	20	80	262
Fac. Filosofia	585	—	145	730
Fac. Farm. Odontologia	543	—	206	740
Subtotal	1912	376	1064	3352
São Carlos	1142	500	570	1762
Bauru	204	30	250	484
Piracicaba	1101	360	880	2341
Total geral	4359	1266	2764	8389

Fonte: Seção Enfermagem da Divisão de Saúde da COSEAS - USP, 1976.

da situação em população adulta. Assim, na primeira etapa, para uma população universitária de 1.806 alunos examinados, foram aplicadas 220 doses de VAV; este número corresponde a 12,2% daquele total, correspondendo às pessoas em que não foi encontrada cicatriz ou em que havia dúvida. Esse percentual não difere muito dos 21,9% identificados pelo inquérito, conforme se verifica na Tabela 2. Esses números ficam ainda mais próximos, quando se considera que, na segunda etapa, entre 2.465 examinados, foi possível ainda identificar mais 57 casos considerados como primovacinações.

As percentagens de conferência ficaram na dependência de comparecimento voluntário dos que haviam recebido a vacina antivariólica na primeira etapa. Não se processou a conferência de reações positivas à VAV aplicada na segunda etapa.

Alguns dados devem ser salientados. Assim, em Piracicaba, para um total de 165 doses de VAV, aplicadas inicialmente, houve o retorno de 124 pessoas (75,1%), verifi-

cando-se 113 reações positivas, com um índice de 91,1% de positividade. Em Bauru, para 61 doses aplicadas na primeira etapa, houve o retorno para conferência de 47 pessoas (77,1%), com 34 reações positivas, do que resulta um índice de 72,3% de positividade. Em Ribeirão Preto, para o total de 179 doses aplicadas, houve retorno para leitura de 82 pessoas (45,8%) com 74 reações positivas (90,2% de positividade).

Os dados parecem justificar a vacinação antivariólica ministrada. Recordando que a Campanha de Erradicação da Variola divulgou o alcance de 90,7% de pessoas vacinadas em 1970 em todo o Estado de São Paulo, concluímos pela conveniência da revacinação, considerando-se os índices de positividade obtidos.

Em relação à vacina antitetânica, durante a entrevista prévia para a triagem dos casos, foi possível verificar que a maioria dos alunos não tinha realmente recebido esquema completo de vacinação ou nunca fora vacinada. Aqueles que já haviam recebido a vacina alguma vez não sabiam infor-

TABELA 6  
 Vacinas aplicadas em elementos de Institutos da USP, situados no interior, em outubro de 1975

Categoria	Vacina aplicada	Rib. Preto		S. Carlos		Bauru		Piracicaba		Total	
		Nº abs.	%	Nº abs.	%	Nº abs.	%	Nº abs.	%	Nº abs.	%
Alunos de graduação	VAV: primovacinação	59	3,1	57	5,0	29	14,2	63	5,7	208	4,8
	revacinação	52	2,7	3	0,3	1	0,5	16	1,5	72	1,6
	Total	111	5,8	60	5,3	30	14,7	79	7,2	280	6,4
	VAT: 1ª dose	450	23,5	583	51,0	178	87,3	357	32,4	1568	36,0
Alunos de pós-graduação	2ª dose	33	1,7	—	—	2	1,0	26	2,4	61	1,4
	Reforço	35	1,8	—	0,1	7	3,4	24	2,2	67	1,5
	Total	518	27,0	584	51,1	187	91,7	407	37,0	1690	38,9
	VAV: primovacinação	2	0,5	4	0,8	3	10,0	3	0,8	12	0,9
revacinação	1	0,3	—	—	—	—	—	—	1	0,1	
Total	3	0,8	4	0,8	3	10,0	3	0,8	13	1,0	
Professores e funcionários	VAT: 1ª dose	3	0,8	22	4,4	15	50,0	61	16,9	101	8,0
	2ª dose	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Reforço	4	1,0	—	—	2	6,6	3	0,8	9	0,7
	Total	7	1,8	22	4,4	17	56,6	64	17,7	110	8,7
Professores e funcionários	VAV: primovacinação	52	4,9	36	6,3	28	11,2	80	9,1	196	7,1
	revacinação	13	1,2	—	—	—	—	3	0,3	16	0,6
	Total	65	6,1	36	6,3	28	11,2	83	9,4	212	7,7
	VAT: 1ª dose	251	23,6	311	54,6	176	70,4	500	56,8	1238	44,8
Extras	2ª dose	6	0,6	1	0,2	3	1,2	5	0,6	15	0,6
	Reforço	33	3,1	1	0,2	8	3,2	12	1,4	54	1,9
	Total	290	27,3	313	55,0	187	74,8	517	58,8	1307	47,3
	VAV: primovacinação	17	—	18	—	4	—	18	—	57	—
revacinação	2	—	1	—	—	—	—	—	4	—	
Total	19	—	19	—	4	—	19	—	61	—	
Total geral na pop. universitária	VAT: 1ª dose	163	—	59	—	6	—	59	—	287	—
	2ª dose	2	—	1	—	—	—	1	—	4	—
	Reforço	11	—	4	—	—	—	4	—	19	—
	Total	176	—	64	—	6	—	64	—	310	—
Total geral na pop. universitária	VAV	179	5,3	100	4,5	61	12,6	165	7,0	505	6,0
	VAT	815	24,3	919	41,5	391	80,8	988	42,0	3131	37,1
Total geral de vacinas aplicadas	VAV	198	—	191	—	65	—	184	—	566	—
	VAT	991	—	983	—	397	—	1052	—	3423	—

Fonte: Seção Enfermagem da Divisão de Saúde da COSEAS - USP, 1976.



TABELA 7  
 Vacinas aplicadas em elementos de Institutos da USP, situados no interior, em outubro de 1975

Categoria	Vacina aplicada	Rib. Preto		S. Carlos		Bauru		Piracicaba		Total	
		Nº abs.	%	Nº abs.	%	Nº abs.	%	Nº abs.	%		
Alunos de graduação	VAV: primovacinação	12	0,6	8	0,7	1	0,5	16	1,4	37	0,8
	revacinação	13	0,7	10	0,9	7	3,4	8	0,7	38	0,9
	Total	25	1,3	18	1,6	8	3,9	24	2,2	75	1,7
	VAT: 1ª dose	47	2,4	39	3,4	11	5,4	155	14,1	252	5,8
	2ª dose	249	13,0	374	32,7	149	73,0	265	24,1	1037	23,8
Reforço	11	0,6	2	0,2	—	—	—	—	13	0,3	
Total	307	16,0	415	36,3	160	78,4	420	38,2	1302	29,9	
Alunos de pós-graduação	VAV: primovacinação	—	—	—	—	—	—	1	0,3	1	0,1
	revacinação	2	0,5	—	—	1	3,3	—	—	3	0,2
	Total	2	0,5	—	—	1	3,3	—	—	4	0,3
	VAT: 1ª dose	4	1,1	2	0,4	—	—	14	3,9	20	1,6
	2ª dose	24	6,4	10	2,0	8	26,7	39	10,8	81	6,4
Reforço	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Total	28	7,5	12	2,4	8	26,7	53	14,5	101	8,0	
Professores e funcionários	VAV: primovacinação	2	0,2	5	0,9	—	—	12	1,4	19	0,7
	revacinação	1	0,1	2	0,3	5	2,0	—	—	8	0,3
	Total	3	0,3	7	1,2	5	2,0	12	1,4	27	1,0
	VAT: 1ª dose	13	1,2	17	3,0	15	6,0	56	6,4	101	3,7
	2ª dose	155	14,6	204	35,8	153	61,2	446	50,7	958	34,7
Reforço	2	0,2	—	—	1	0,4	—	—	3	0,1	
Total	170	16,0	221	38,8	169	67,6	502	57,1	1062	38,4	
Extras	VAV: primovacinação	—	—	3	—	1	—	3	—	7	—
	revacinação	—	—	5	—	—	—	—	—	5	—
	Total	—	—	8	—	1	—	3	—	12	—
	VAT: 1ª dose	1	—	8	—	7	—	12	—	28	—
	2ª dose	57	—	69	—	3	—	42	—	171	—
Reforço	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	
Total	58	—	77	—	10	—	55	—	200	—	
Total geral na pop. universitária	VAV	30	0,1	25	1,4	14	2,9	37	1,6	106	1,3
	VAT	505	15,1	648	36,8	337	69,6	975	41,6	2465	29,4
Total geral de vacinas aplicadas	VAV	30	—	33	—	15	—	40	—	118	—
	VAT	563	—	725	—	347	—	1030	—	2665	—

Fonte: Seção Enfermagem da Divisão de Saúde da COSEAS - USP, 1976.

mar quando isso tinha ocorrido e muito poucos tinham algum comprovante de dose de VAT recebida anteriormente.

Tomando-se como base os clientes que voltaram na segunda etapa, para receber a segunda dose de VAT, conforme programado, pode-se estabelecer os seguintes percentuais de alunos que completaram a vacinação: em São Carlos, 64,1% dos alunos de graduação e 45,5% dos de pós-graduação; em Bauru, 83,7% dos alunos de graduação; em Piracicaba, 74,2% e 63,9% respectivamente dos alunos de graduação e de pós-graduação; em Ribeirão Preto, 55,3% dos alunos de graduação. Nesta cidade, o número de segundas doses aplicadas em alunos de pós-graduação excedeu ao de primeiras doses registradas, pois, número apreciável de alunos dessa categoria apresentou, na segunda etapa, comprovante de aplicação da dose anterior, fornecido pelo Hospital das Clínicas local, permitindo que o esquema de vacinação fosse completado.

Em relação ao total da população universitária discente abordada, chegou-se à aplicação da segunda dose em 67,0% dos clientes que tinham recebido a dose inicial do anatox-tetânico.

Numerosas dificuldades tiveram que ser enfrentadas durante o desenvolvimento da programação definida: insuficiência de divulgação educativa; distância geográfica impossibilitando um trabalho mais constante ou direto de motivação por parte da COSEAS, na Divisão de Saúde; pioneirismo de uma iniciativa destinada especificamente à população universitária; aplicação de vacinas consideradas "de rotina", em relação às quais a população em geral manifesta pouco interesse.

Analisados os resultados, à luz dessas dificuldades, eles podem ser considerados satisfatórios, justificando a continuidade da iniciativa.

Em relação ao inquérito e levantamento de dados, as perguntas utilizadas para a obtenção das informações que figuram nas Tabelas 2, 3 e 4 foram incorporadas, a partir de 1976, ao "Questionário Médico-

Esportivo", que todos os anos é preenchido pelos alunos ingressantes da USP. Dessa maneira, os dados obtidos em 1975 poderão ser permanentemente atualizados, obtendo-se uma avaliação dinâmica, ao longo do tempo, da situação vacinal de uma amostra considerável de população adulta em São Paulo. Pretende-se que ainda no corrente ano de 1976 seja realizada a última etapa de aplicação de VAT nos alunos do interior vacinados em 1975, bem como planejado o programa de imunização para os alunos da capital.

#### COMENTÁRIOS

É importante considerar que os dados epidemiológicos mais recentes, relativos à variola, mostram que a situação neste campo está bastante bem controlada. Preocupa muito mais o problema representado pelo tétano; várias razões justificam essa preocupação.

Trata-se de uma doença que ainda apresenta apreciável índice de mortalidade; morrem anualmente cerca de meio milhão de indivíduos por tétano em todo o mundo, sendo que, na América Latina, o Brasil lidera o obituário por tétano, em números absolutos. Basta dizer que se estima em 13.000 o número de mortes anuais por essa doença, o que dá um coeficiente de mortalidade da ordem de 13:100.000 habitantes; para efeitos de comparação, é útil lembrar que, nos países desenvolvidos ou naqueles cuja população recebeu vacinação em massa, esse coeficiente tem oscilado entre 0,08 e 1,00:100.000 habitantes<sup>7</sup>. Em nosso meio, recentemente Barone e col.<sup>8</sup> referiram 20,6% de óbitos, num total de 461 doentes de tétano não umbelical. Deste número, 207 casos (44%) estavam na faixa etária dominante nos integrantes do corpo discente da Universidade de São Paulo. Outros autores<sup>9</sup> têm encontrado índices de mortalidade ainda mais elevados de até 48%, mesmo não incluindo casos de tétano neo-natal, seguramente mais graves.

Barone e col.<sup>2</sup>, estudando os casos de tétano do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP entre 1944 e 1969, verificaram um nítido deslocamento da incidência da doença para grupos etários mais avançados. Este fato é atribuído à vacinação compulsória da maior parte da população mais jovem, passando a doença a incidir predominantemente em indivíduos que não foram alcançados pelas campanhas de vacinação. É o que aconteceu com 343 casos (74%) da série referida; apenas 14% tinham sido vacinados anteriormente.

No caso da amostra de alunos universitários de que estamos tratando, apenas cerca de 27% tinham recebido a vacina antitetânica, num esquema julgado satisfatório por nossas autoridades sanitárias. Esse percentual é bastante aproximado dos 33% referidos por Baldy e col.<sup>1</sup>, entre estudantes universitários da cidade de Londrina. A percentagem relativamente pequena de universitários vacinados contra o tétano é contrastante com o fato de que, na mesma amostra de Baldy e col.<sup>1</sup>, 99,6% dos entrevistados conheciam a doença e 98,4% sabiam que a forma de transmissão no adulto é basicamente a partir de ferimentos contaminados. Na mesma amostra, 97,0% sabiam da existência da vacina antitetânica e 93,8% reconheciam que a mesma era dotada de efeito preventivo. Uma das razões do baixo percentual de alunos vacinados talvez resida no fato de que muita gente atribui ainda pequena gravidade ao tétano; basta dizer que na amostra de Baldy e col.<sup>1</sup> 42,4% dos universitários entrevistados consideravam *pouco freqüente* a mortalidade devida ao tétano.

Trata-se, evidentemente, de considerável desinformação a respeito do tétano. Basta lembrar que entre nós, em termos de morbidade, tem-se observado na casuística do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP mais casos de tétano por ano do que os comprovados anualmente nos seguintes países, *todos juntos*: Noruega, Inglaterra, Dinamarca, Suíça, Holanda, Austrália e Canadá<sup>6</sup>. Em termos de letali-

dade, no interior do Estado de São Paulo, o tétano sozinho tem matado mais que onze importantes doenças infecciosas *reunidas*: difteria, coqueluche, sarampo, malária, meningite meningocócica, poliomielite e polioencefalite agudas, encefalites infecciosas, raiva, escarlatina, erisipela e desintéria amebiana<sup>5</sup>. Recentemente, Fischmann e col.<sup>3</sup> desenvolveram uma investigação epidemiológica do tétano no Rio Grande do Sul; examinando 136 fichas da Secretaria da Saúde daquele Estado, encontraram um índice de letalidade de 52,2% do total da amostra.

No caso da nossa amostra, representada por alunos da USP, a maior preocupação volta-se para os alunos da Faculdade Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", onde apenas 32% podem ser considerados efetivamente vacinados contra o tétano; trata-se de alunos que, por força do próprio tipo de aprendizado que recebem, desenvolvem apreciável número de atividades no campo. É fato sobejamente conhecido que o tubo digestivo dos herbívoros é o principal reservatório de bacilos do tétano e que o solo das regiões onde abundam esses animais é altamente contaminado por esporos tetânicos<sup>4</sup>. Esse fato explica provavelmente o achado de Fischmann e col.<sup>3</sup>, que procurando relacionar o ferimento que causou a infecção com as atividades profissionais, verificaram que em 54% dos casos, em que se pôde identificar claramente a profissão, o ferimento se dera durante essas atividades. No caso dos agricultores, contudo, esse índice chegava a 90,5%.

Diante dos dados apresentados quanto à incidência e à mortalidade da infecção tetânica e da apreciável eficiência da vacinação respectiva<sup>3, 4, 7</sup>, justifica-se plenamente o esforço que vem sendo desenvolvido no âmbito da Universidade de São Paulo.

Deixando de lado os aspectos meramente médicos do problema, a importância econômica é relevante: com a quantia despen-

dida anualmente com o tratamento do tétano no Brasil seria possível vacinar cada ano, com duas doses de toxóide, mais 50 milhões de indivíduos<sup>6</sup>; ao lado de poupar-lhes a vida, seria possível liberar apreciável número de leitos hospitalares para o tratamento de doenças não previsíveis.

Mesmo em termos de tétano umbelical, existem indicações de que a vacinação das gestantes no último trimestre da gravidez é medida altamente aconselhável<sup>4</sup>; trata-se de iniciativa que já está sendo estudada, dentro do quadro da assistência pré-natal atualmente prestada a alunas da USP.

RSPU-B/349

GONÇALVES, E. L. et al. [Vaccinal condition of the student population of the S. Paulo University]. *Rev. Saúde públ.*, S. Paulo, 11:170-81, 1977.

**ABSTRACT:** *Some aspects regarding the vaccinal situation of students in the various "campi" of the São Paulo University (USP) are presented. At first an inquest was made by means of a questionnaire which was answered by 13.139 people (42.3% of the total university population). With respect to smallpox immunization, 20% of pupils from upcountry and 30% from São Paulo said they had no vaccination scar; 50% of pupils from upcountry and 75% from São Paulo said they were vaccinated about 5 years ago and 35% of all of them said that the last vaccination was efficient. About 2/3 of all USP students were not vaccinated against tetanus or did not receive a recognized scheme of immunization. In reference to antimeningococcus immunization, the inquest was done in an upcountry "campi" before the wide official programme of May 1975; in the São Paulo "campus", the inquest was applied after this event. Because of this, only 17% of hinterland people were said to be already immunized, as against 80% from São Paulo university students. The chosen patterns were absence of smallpox-vaccination scar and utilization of a non-recognized scheme of anti-tetanic vaccination. From 3.113 people examined, 405 received smallpox-vaccine, with 87.3% positive results. As regards antitetanic immunization, 67% of all examined people received the previously approved anatox dose.*

**UNITERMS:** *University population, vaccinal situation. Vaccination. Preventive medicine.*

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BALDY, J. L. S. et al. Tétano e vacinação antitetânica: estudo na população urbana de Londrina (PR), Brasil. *Rev. Saúde públ.*, S. Paulo, 10:151-66, 1976.
2. BARONE, A. A. et al. Tétano: aspectos epidemiológicos, clínicos e terapêuticos: análise de 461 casos. *Rev. Hosp. Clin. Fac. Med. S. Paulo*, 31:215-225, 1976.
3. FISCHMANN, A. et al. Investigação epidemiológica do tétano no Rio Grande do Sul, Brasil. *Rev. Saúde públ.*, S. Paulo, 10:135-42, 1976.
4. LACAZ, C. S. — O problema do tétano no Bras. *Rev. Ass. méd. bras.*, 12:33-41, 1966.
5. VERONESI, R. Tétano: grave problema de saúde pública no Brasil. *Rev. Ass. paul Med.*, 52:456-60, 1958.
6. VERONESI, R. Tétano: um problema de saúde pública ainda não resolvido no Brasil. *Rev. Ass. méd. bras.*, 12: 119-24, 1966.
7. VERONESI, R. Controle do tétano no Estado de São Paulo: análise e comentários em torno dos resultados da vacinação compulsiva dos escolares. *Rev. Hosp. Clin. Fac. Med. S. Paulo*, 26:223-8, 1971.

Recebido para publicação em 02/07/1976  
Aprovado para publicação em 17/12/1976.