



6

Relator's
1916

Instituto de Guatemala

Relatorio

de

1916

DISTRIBUIÇÃO do SERVIÇO TECHNICO

A cargo do Ajudante Dr. Dorival de Camargo Penteado continuou o serviço de peste e diphtheria e estudos de anatomia e histologia pathologicas

O Ajudante Dr. João Florencio Gomes teve a seu cargo o prepare dos séros anti-peçonhentos e o anti-dysenterico e o estudo da systematica e distribuição geographica dos ophidios. Occupou-se tambem com a distribuição geographica dos triatomas no Estado de São Paulo e com estudos sobre a transmissão do germen do Nambyuvú. Continuou igualmente as experienci as para determinar as condições em que deve ser instituido o tratamento especifico do ophidismo.

O Ajudante Dr. Octavio Veiga foi incumbido do preparo do séro anti-tetanió, da tuberculina e da maleina. Fez estudos sobre a strongylose dos equideos e sobre diversas epizootias. Desempenhou-se de uma commissão em Buenos Aires, onde representou este Instituto na Conferencia Sanitaria, tendo apresentado dois trabalhos feitos n'este Instituto: um sobre a Strongylose dos equideos e outro sobre a Mosca domestica.

A cargo do Director ficaram o preparo do séro anti-estreptococcico, a concentração dos séros anti-toxicos e varios estudos de sérologia.

SÉRO ANTI + DIPHTERICO

Houve grande aumento na procura do séro anti-diphtherico, o que attribuímos principalmente á defficiencia do séro estrangeiro no mercado. Entregamos ao consumo 6.947 ampolas contra 3.200 em 1915. Quanto a actividade anti-toxica do séro tambem melhorámos consideravelmente. Em 1915 a dosagem minima foi de 200 unidades por c.c. e o maximo obtido foi de 500 unidades por c.c.; ao passo que em 1916 o limite minimo foi de 300 unidades por c.c. e o maximo 1.200 unidades por c.c. Para as dosagens elevadas contribuiu poderosamente o methodo de concentração dos séros, pela separação das pseudos-globulinas. Esse methodo adoptado em todos Institutos dos Estados Unidos e em alguns da Europa, foi posto em pratica com excellentes resultados em Butantan. Temos conseguido frequentemente augmentar 5 a 6 vezes o valor anti-toxico do séro original

Á vantagem de ter em um volume muito menor de sôro o mesmo numero de unidades anti-toxicas, deve-se ajuntar a de ter um producto menos toxico, conforme demonstraram as pesquisas do Dr. Park. O sôro concentrado tem sido experimentado no Hospital de Isolamento com excellentes resultados.

O Instituto está habilitado a fornecer grande quantidade d'este producto e como tem conseguido obter sôros mais activos do que os importados da Europa, deve dominar o mercado, impedindo tanto quanto possivel a entrada do producto similar estrangeiro. A primeira que se impõe é a fiscalização dos sôros, afim de que não entrem em concorrência os sôros baixos e os que não sejam dosados ou que não tenham a dosagem assignada nos rotulos.

Outra medida que se impõe é uma propaganda intelligente, feita dos sôros preparados pelo Instituto, os quaes quasi que são completamente desconhecidos dos clinicos. Para isto seria conveniente que se creasse a a secção commercial do Instituto, ou que seria melhor que entregasse a uma casa commercial d'esta Capital a representação commercial do estabelecimento.

SORO ANTI-TETANICO

Em 1916 entregámos ao consumo 1.867 ampolas d'este sôro, enquanto que no anno anterior esse numero não excedeu a mil ampolas.

Quanto a dosagem pelo methodo americano variou entre 500 e 1.000 unidades anti-toxicas por c.c.

Fixámos em 500 unidades o limite inferior d'este sôro.

Temos tambem empregado o methodo de concentração para o aproveitamento dos sôros baixos-

N'este como no sôro anti-diptherico devemos dominar o mercado. O nosso sôro em comparação com os sôros estrangeiros que se encontram no mercado, é muito superior em numero de unidades anti-toxicas.

SOROS ANTI-PEÇONHENTOS

Tem havido tal procura d'estes productos, que a despeito de termos preparado e entregue ao consumo cerca de 9.600 ampolas - um terço mais do que no anno anterior-, não conseguimos satisfazer a todos os pedidos.

Infelizmente para o preparo d'esses sôros estamos na dependencia do fornecimento de serpentes peçonhentas, que não têm entrado na mesma proporção da sahida d'esses productos. Para minorar as difficuldades oriundas da falta de peçonha, enviámos um agente que trabalha no sentido de activar a remessa de ophidios.

Seria conveniente tomar-se maior numero de agentes que trabalhem em diferentes zonas do paiz. Teriamos, d'esta arte, em abundancia o antígeno indispensavel ao preparo dos sôros anti-peçonhentos, e receberiamos material de varias regiões para completar os estudos de systematica e distribuição geographica das serpentes, que tem apprehendido o Instituto.

SÔRO e VACCINA contra a PESTE

Não havendo actualmente epidemia do mal levantino, mui pequena procura têm tido esses productos.

O Instituto tem sempre em stock uma certa quantidade de sôro e vaccina para attender a qualquer pedido urgente, mantendo alem disso dois cavallos immunisados contra a peste.

SÔRO ANTI-DYSENTERICO

Já temos preparado e entregue ao consumo uma certa quantidade d'esse sôro, que tem sido empregado com excellentes resultados, segundo o testemunho de varios clinicos.

A immunisação dos animaes tem sido feita contra varias raças do typo Flexner e do typo Shiga e contra a toxina preparada com o auxilio de germens d'este ultimo typo.

Os bons resultados colhidos nos têm animado a tomar maior numero de animaes para este sôro.

SÔRO ANTI-ESTREPTOCOCCICO

Sôro em via de preparo. Não foi ainda entregue ao consumo pela necessidade de tornal-o o mais polyvalente possível, empregando na immunisação dos animaes, um grande numero de raças, o que ainda não nos foi possível, a despeito dos exforços que temos empregado no sentido de obtermos culturas das mais variadas origens.

SÔRO ANTI-ESCORPIONICO

Em 1907 conseguimos immunisar alguns coelhos contra o veneno do *Tityus bahiensis*, provando a possibilidade de obter-se um sôro anti-escorpionico. O material que conseguimos n'aquella occasião era tão exccasso que não poderiamos pensar em immunisar um grande animal para fornecimento de sôro. Em 1915, com o recebimento de algumas partidas de escorpiões recebidos de Minas Geraes, emprehendemos a immunisação de um cavallo, que não pôde ser levada ao ponto de fornecer um sôro activo por haver faltado o material. Estavam as cousas n'esse pé, quando no fim do anno apresentou-se um operario propondo-se a fornecer grandes quantidades d'esses arachnideos colhidos em terrenos da vargem de Santo Amaro. Aceita a proposta tem elle trazido ao Instituto, de dois em dois dias, partidas de 50 a 100 escorpiões. De sorte que podemos retomar o preparo d'esse sôro, destinado a prestar um poderoso auxilio no tratamento dos accidentes determinados por esses arachnideos.

SÔRO HORMONICO

Em 1913, com a publicação de applicações do sôro anti-erotalico no tratamento da epilepsia, fomos insistentemente consultados por varios collegas sobre a efficacia d'este tratamento. As primeiras applicações d'esse sôro tinham sido feitas pelo Dr. Loureiro, Director do Hospicio de Alienados de Recife. Sem ter base alguma para affirmar ou negar a efficacia do tratamento, senão as observações d' aquelle distincto colle-

ga, que não nos pareceram concludentes, pensámos desde logo que si algum effeito tivesse o sôro anti-crotalico não poderia correr por conta dos anti-corpos n'elle existentes, mas deveria ser antes attribuido ao sôro normal de cavallo. Ao Dr. Felipe Aché, entusiasta da acção do sôro anti-crotalico, suggeri, de accordo com as minhas previsões, a substituição d'este sôro pelo sôro normal. Depois de alguma hesitação, começou este collega a empregar em sua clinica o sôro normal ao em vez do sôro anti-crotalico, tendo chegado á conclusão de que era realmente o sôro normal do cavallo que agia e não o sôro especifico. Eu mesmo, desejoso de habilitar-me a formar um juizo sobre a efficacia do novo tratamento, emprehendí, de collaboração com o Dr. Franco da Rocha, algumas experiencias no Hospicio de Alienados. Os resultados d'esses experimentos não nos conduziram a conclusões definitivas; porque foram realizados em um tempo relativamente curto de observação e em um numero limitado de doentes. Não tivemos, entretanto, a impressão de que nem o sôro, nem a peçonha tivessem uma grande influencia sobre a marcha da epilepsia.

Por esse tempo o Dr. Felipe Aché, que com tenacidade admiravel, continuára a empregar o sôro normal no tratamento da molestia, sustentava que esta medicação tinha effectivamente acção benefica no tratamento da epilepsia, embora insufficiente na maioria dos casos. Seria preciso augmentar a actividade do productq. N'esse sentido pedio o meu condurso. Lembramo-nos, então, da concentração por subtracção das partes que parecessem inuteis. Decomporiamos o sôro em grupos de substancias e procuraríamos examinar qual d'elles revelaria acção benefica no estado morbido em questão. Pela precipitação dos proteidos do sôro, teriamos á parte do sôro, facilmente concentravel, contendo os lipoides circulantes, productos de secreção interna, etc. Foi a essa parte do sôro normal que demos o nome de sôro harmonico ou sôro tonico-estimulante e que tem sido empregado, segundo as observações do Dr. Felipe Aché, em todos os casos em que empregava então o sôro normal de cavallo. Tem sobre o sôro normal a vantagem da concentração, pois representa uma redução de cinco vezes o volume primitivo. Alem da vantagem da concentração tem a de não provocar nem os phenomenos anaphylacticos nem outras perturbações tão fre-

quentes com o uso do sêro normal.

Preparado a título de ensaio tem sido empregado no Hospício de Juquery e em varios doentes da clinica particular, parecendo actuar principalmente como tonico estimulante do systema nervoso e das glandulas internas.

Com o auxilio da observação clinica feita por differentes clinicos continuaremos a estudar este producto, na esperança de que elle venha prestar inestimaveis serviços no tratamento de varias perturbações do systema nervoso.

TUBERCULINAS

Sêro anti-estreptococcico

Preparamos a tuberculina de Kock e a tuberculina T.O.A. Estes productos têm tido uma procura mui limitada.

Ao Dispensario Clemente Ferreira temos fornecido desde alguns annos uma e outra tuberculina em diluições de varias tabellas indicadas por aquelle estabelecimento. No intuito de facilitar o seu emprego na clinica e methodizar o trabalho technico do Instituto, resolvemos este anno organizar uma tabella do modo seguinte:

TUBERCULINA DE KOCK em cinco diluições:

- A 1a. a 1 por 100.000
- A 2a. a 1 " 10.000
- A 3a. a 1 " 1.000
- A 4a. a 1 " 100
- A 5a. a 1 " 10

TUBERCULINA T.O.A. em quatro diluições:

- A 1a. a 1 por 10.000
- A 2a. a 1 " 1.000
- A 3a. a 1 " 100
- A 4a. a 1 " 10

Variando a quantidade a injectar desde c.c.0,2 até 2 c.c. de cada uma destas diluições, terá o clinico uma escala enorme de doses que poderá empregar, conforme o gráo de tolerancia dos seus doentes.

MALEINA

Preparamos igualmente a maleina que quasi não é empregada pelos nossos veterinarios. Fornecemos-a algumas vezes á Força Publica e á Camara Municipal. Fóra d'esses casos só tem sido empregada na maleinisação dos nossos animaes.

PRODUCTOS A SERIEM PREPARADOS EM 1917:

Alem dos séros e outros productos que já prepara o Instituto, contamos entregar ao consumo mais os seguintes, durante o curso d'este anno:

	Total	TOTAL
Sêro anti-estreptococcico	454	10,205,000
Sêro anti-escorpionico	210	10,624,000
Sêro hormonico	1,781	8,908,000
Sêro hemostatico (solução de englobulina)		/u
Sêro de Moebius	48	15,000
Sêro caprino	648	267,000
Sêro anti-typhico	62	36,000
Solução de toxina diphterica para reacção de Schick		
Pyocyanase	70	70,000
-----	104	50,000
Soluções salinas diversas (séros artificiaes)		
Solução de tartaro emetico	50	50,000
Oleo camphorado	17	91,228,400
Solução de bi-chlorhydrato de quinina		
Productos opotherapicos, etc.		

-----§§-----

RENDA BRUTA DOS PRODUCTOS DO INSTITUTO ENTREGUES AO CONSUMO EM 1916

Entregues ao consumo gratuitamente:

V E N D I D O S:

Nome do producto:	Quantidade de ampolas:	Valor commercial:	Quantidade de ampolas:	Valor commercial:	Total das ampolas:	TOTAL-
Séros anti-peçonhentos	3.263	16:315\$000	6.217	31:085\$000	9.480	47:400\$000 ✓
Séro anti-diphtherico de 2/ cc.	1.044 com 2.222.000 u	6:566\$000	85 com 256.000 u	768\$000	1.129 ✓	7:434\$000
" " " " 5 cc.	1.255 " 3.617.200 u	7:234\$400	1.209 " 3.035.000 u	6:071\$500	2.464	13:305\$900
" " " " 10 cc.	758 " 2.185.000 u	3:277\$000	2.460 " 5.098.000 u	7:647\$500	3.218	10:924\$500
" " tetanico 10 cc.	595	2:975\$000	1.186	5:930\$000	1.781 ✓	8:905\$000
" " pestoso 10 cc.	131	524\$000	314	1:256\$000	445 ✓	1:780\$000
" " dysenterico 10 cc.	46	184\$000	2	8\$000	48 ✓	192\$000
" normal de cavallo 10 cc.	232	97\$000	410	170\$000	642 ✓	267\$000
Vaccina anti-pestosa de 1 e 2	62	36\$000			62 ✓	36\$000
Maleina bruta	108	45\$000			108	45\$000
Tuberculina in natura	70	70\$000			70	70\$000
" bruta	104	520\$000			104	520\$000
" T.O.A.	620	257\$500	156	65\$000	776	322\$500
" Kock	50	20\$500			50	20\$500
		38:221\$400		53:001\$000	1000	91:222\$400

8:024.200

*6217
3263
9480*

*8.389.
8.024.200
16.413.200*

*6942
6811
136*

2

DISTRIBUIDOS GRATUITAMENTE NO ANNO DE 1916

Á Directoria do Serviço Sanitario e Repartições subordinadas:

373	Ampolas de séros anti-peçonhentos a 5\$	1:865\$000 ✓	
862	" " séro anti-diphtherico de 2/ 1.835.000	5:505\$000	
602	" " " " " " 5cc.1.797.000	3:504\$000	
470	" " " " " " "10" 1.395.000	2:092\$500	
104	" " " " tetanico a 5\$	520\$000	
92	" " " " pestoso " 4\$	368\$000	
6	" " " " dysenterico a 4\$	24\$000	
12	" " " normal de cavallo duz 5\$	5\$000	
12	" " " vaccina anti-pestosa de 2cc.	12\$000	
12	" " " maleina bruta	5\$000	
41	" " Tuberculina in natura a 1\$	<u>41\$000</u>	14:031\$500

Á Secretaria de Justiça e Segurança Publica:

84	Ampolas de séros anti-peçonhentos a 5\$	420\$000 ✓	
36	" " séro anti-diphtherico de 10cc. 168.000	252\$000	
36	" " " " tetanico a 5\$	180\$000	
12	" " Maleina bruta	<u>5\$000</u>	857\$000

Á Secretaria de Agricultura:

39	Ampolas de séros anti-peçonhentos a 5\$	195\$000 ✓	
1	Ampola de séro anti-diphtherico de 5 cc. 2.500	5\$000	
1	" " " " " " "10" 2.000	3\$000	
1	" " " " pestoso	4\$000	
61	Ampolas de " " tetanico a 5\$	<u>305\$000</u>	512\$000

Aos Medicos:

381	Ampolas de séros anti-peçonhentos a 5\$	1:905\$000 ✓	
131	" " séro anti-diphtherico de 2/ 271.000	813\$000	
457	" " " " " " 5cc1.046.500	2:093\$000	
47	" " " " " " "10" 108.000	162\$000	
22	" " " " pestoso a 4\$	88\$000	
34	" " " " dysenterico a 4\$	136\$000	
119	" " " " tetanico a 5\$	<u>595\$000</u>	
	A transportar	5:792\$000	15:400\$500

	Transporte.....	5:792\$000	15:400\$500
42	Ampolas de sêro normal de cavallo por	17\$500	
25	" " vacina anti-pestosa a 5\$	12\$000	
84\$	" " Maleina bruta a 2\$	35\$000	
129	" " Tuberculina in natura a 1\$	29\$000	
104	" " " bruta a 5\$	520\$000	
248	" " " T.O.A. duz 5\$	102\$500	6:508\$000

Aos Fornecedores de Cobras:

1.552	Ampolas de sêros anti-peçonhentos a 5\$	7:760\$000	
6	" " sêro anti-diphtherico de 2/ 18.000	54\$000	
2	" " " " " " 10cc. 4.000	6\$000	7:820\$000

Aos Hospitaes de Caridade:

97	Ampolas de sêros anti-peçonhentos a 5\$	485\$000 ✓	
36	" " sêro anti-diphtherico de 2/ 78.000	234\$000	
42	" " " " " " 10cclo2.000	153\$000	
6	" " " " dysenterico a 4\$	24\$000	
114	" " " " tetanico a 5\$	570\$000	
178	" " " normal de cavallo duz 5\$	74\$500	
50	" " Tuberculina de Kock duz 5\$	20\$500	
372	" " " T.O.A. duz 5\$	155\$000	1:716\$000

Para os Governos dos outros Estados:

24	Ampolas de sêros anti-peçonhentos a 5\$	120\$000 ✓	
9	" " " " " " 5\$	45\$000 ✓	
6	" " sêros anti-diphtherico de 5cc. 21.000	42\$000	
6	" " " " pestoso a 4\$	24\$000	
6	" " " " tetanico a 5\$	30\$000	261\$000

Para as Prefeituras Municipaes do Estado de S. Paulo:

24	Ampolas de sêros anti-peçonhentos a 5\$	120\$000 ✓	
12	" " sêro anti-diphtherico de 10cc. 24.000	36\$000	
12	" " " " tetanico a 5\$	60\$000	216\$000

Atransportar.....31:921\$500

Transporte..... 31:921\$500

SÔROS PERMUTADOS:

680	Ampolas de sôros anti-peçonhentos a 5\$	3:400\$000	✓
9	" " sôro anti-diphtherico 2/ 2o.ooo	60\$000	
189	" " " " " 5cc. 75o.4oo	1:500\$400	
148	" " " " " 10 cc. 382.ooo	573\$000	
10	" " " " " pestoso a 4\$	40\$000	
143	" " " " " tetanico a 5\$	715\$000	
25	" " " " " Vaccina anti-pestosa de 1cc.	12\$000	6:300\$400
	Total.....	38:221\$900	

6:835\$000
8:289\$800

Dinheiro recebido correspondente
to de contas diretas do 1º, 2º

e 3º trimestres..... 11796\$600

Outras pagas durante o 1º trimestre 4:400\$400

" " " " " 2º " 5:152\$600

" " " " " 3º " 6:176\$312

" " " " " 4º " 11:261\$000

Saldo existente 777\$248

27:807\$800 27:807\$800

Saldo existente 777\$248

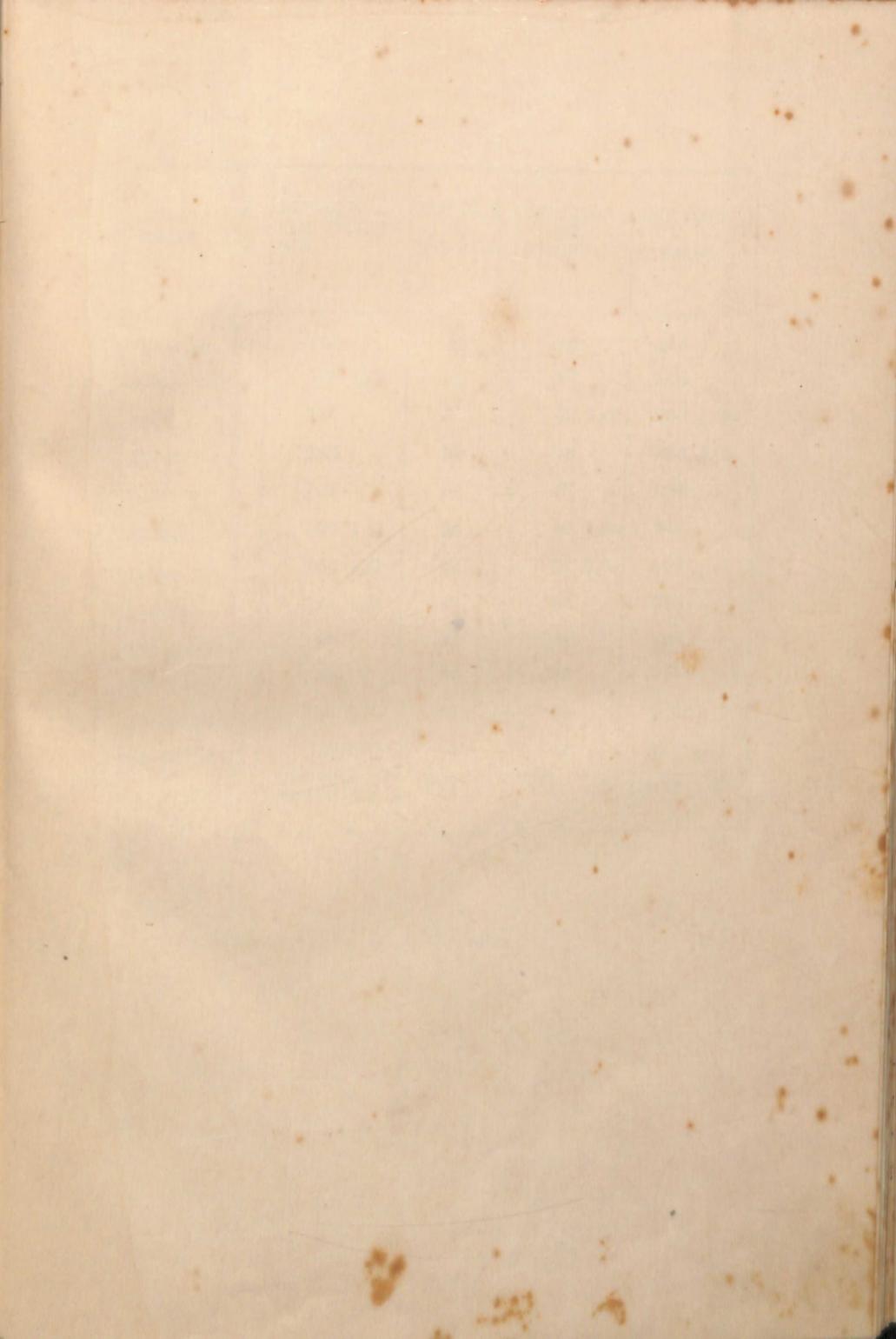
Unidades pagas durante o 1º trimestre 4:400\$400

Saldo: 1:796\$600

Unidades pagas do 1º trimestre 4:400\$400

RENDA DOS PRODUCTOS DO INSTITUTO E A SUA APPLICAÇÃO DURANTE O ANNO
----- de 1916 -----

Renda liquida do 1º trimestre	6:054\$350	
" " " 2º "	5:551\$700	
" " " 3º "	5:835\$600	
" " " 4º "	8:589\$500	
Dinheiro recebido correspondente ás contns atrasadas do 1º, 2º e 3º trimestres.....	1:776\$650	
Contas pagas durante o 1º trimestre		4:440\$400
" " " 2º "		5:152\$690
" " " 3º "		6:176\$310
" " " 4º "		11:261\$060
Saldo existente.....		<u>777\$340</u>
	<u>27:807\$800</u>	<u>27:807\$800</u>
Saldo existente	777\$340	
Contas a receber do 4º trimestre	<u>999\$200</u>	
Somma:	1:776\$540	
Contas a pagar do 4º trimestre		2:685\$100



RELATORIO DOS SERVIÇOS DA ADMINISTRAÇÃO DURANTE O ANNO DE 1916

MEZES	PLANTACÃO DE ARVOREDOS	AREA DOS TERRENOS ARADOS	AREA DOS TERRENOS ADUBADOS	AREA DOS TERRENOS PLANTADOS	AREA DOS TERRENOS CAPINADOS	AREA DOS TERRENOS PLANTADOS COM CAPIM, CANHA, MILHO, ETC.	SERVIÇOS NO PREPARO DA FORTIFICAÇÃO	SERVIÇOS DE LIMPEZA	SERVIÇOS DE CARPINTARIA	SERVIÇOS NAS COCHEIRAS	SERVIÇOS DO COCHEIRO	SERVIÇOS NO PARQUE	SERVIÇOS DIVERSOS
Janeiro	3.000	32.596	9.396	3.840	5.500	3.840	78	42	23	154	41	79	275
Fevereiro	1.000	1.879	1.879	9.800	2.728	960	81	141 1/2	23	160 1/2	35	77	104
Maço	-	-	2.720	-	2.720	-	104 1/2	55	31	189	50	83 1/2	236 1/2
Abril	600	22.548	22.548	-	-	-	62 1/2	33 1/2	23	187	53	78	264 1/2
Maió	600	32.580	32.580	-	-	-	53	25	24	186	54	87	295
Junho	-	30.900	30.900	-	-	-	48 1/2	23 1/2	25	156 1/2	55	80 1/2	344
Julho	-	52.512	-	-	-	-	51	30	23	156 1/2	57	87 1/2	357
Agosto	-	6.552	-	-	6.552	-	55	11 1/2	27	174 1/2	57	86	384
Setembro	3.000	16.659	-	-	6.552	-	42	24	25	135	54	79	378
Outubro	1.800	8.620	9.170	17.690	-	17.690	41	34	24	129	55	83	355
Novembro	1.800	71.902	-	-	9.170	-	48 1/2	40	24	132 1/2	54	80	376
Dezembro	-	12.000	-	-	400	-	61	39	26	164 1/2	53	83	315 1/2
TOTAL	11.800	288.748	109.193	22.490	27.070	22.490	726	499	298	1.925 1/2	618	983 1/2	3.684 1/2

NOTA - Todos esses serviços foram feitos por 27 empregados.

SERVIÇOS DIVERSOS, comprehendem arar, adubar, gradear, pedreiro, plantação, capinação e conservação do Instituto.

AREA DOS TERRENOS, está representada por metros quadrados.

RELATORIO DOS TRABALHOS EXECUTADOS DURANTE O
ANNO DE 1916 PELO AJUDANTE DO INSTITUTO SORO-
THERAPICO DE BUTANTAN DR. DORIVAL DE CAMARGO
PENTEADO.

16

RELATORIO APRESENTADO PELO AJUDANTE DR. DORIVAL DE CAMARGO PENTEADO DOS
SERVIÇOS FEITOS DURANTE O ANNO DE 1916.

Illmo. Sr. Dr. Director do Instituto Sérotherapico de Butantan.

Satisfazendo as exigencias regulamentares, vimos apresentar-vos o relatorio dos serviços por nós realizados durante o anno de 1916.

Como nos annos anteriores, esteve a nosso cargo no anno de 1916 o preparo dos séros anti-diphthericos pestoso e vaccina anti-pestosa, e o serviço de histologia e anatomia pathologica.

DIPHTERIA

Continuando o séro anti-diphtherico a servir de estalão para julgar da qualidade productora de anti-toxinados animaes, experimentámos com esse fim, no anno de 1916, 44 animaes, sendo 36 cavallos e 8 eguas. Destes revelaram-se bons productores de séro 10 cavallos; das eguas nenhuma deu bom séro. Dos 36 cavallos 7 ainda não foram experimentados, tendo começado a sua immunisação no dia 15 de Dezembro de 1916. Tivemos portanto, de 29 cavallos já experimentados 10 bons productores de séro, isto é, uma porcentagem de 34,5 %, porcentagem esta extraordinariamente pequena em relação a que é obtida na Europa que é mais ou menos de 60 %. Impressionado por este facto e tambem pelo tamanho em geral pequeno dos nossos cavallos, foi pedido por esta Directoria autorisação para a compra de alguns cavallos na Republica Argentina, tendo isso conseguido, temos actualmente dessa procedencia 17 cavallos e 8 eguas, sendo dessa turma os 7 ultimos que se acham ainda em immunisação, não podendo portanto nos manifestar ainda sobre a sua capacidade productora de séro.

Para o fornecimento ao mercado, de séro anti-diphtherico empregamos, além dos animaes verificados este anno bons productores, que já dissemos foram 10, mais 6 cavallos que já forneceram séro desde 1915, foram portanto sangrados este anno 16 cavallos para produção desse séro. Estes

16 cavallos foram sangrados 42 vezes como se pode verificar do quadro junto a este e assim este anno apesar da grande sahida que teve esse producto pudemos satisfazer perfeitamente as necessidades do consumo, tendo sempre no Instituto um regular deposito desse sôro.

Para obtenção desse sôro foram feitas 555 injeções e empregado 64,880 centimetros cubicos de toxina diphterica. Este anno o nosso sôro subiu muito quante a sua propriedade anti-tóxica tendo nós obtido sôro in natura com 900 unidades anti-toxicas - o que até então ainda não tínhamos conseguido, e no geral o sôro este anno teve dosagem muito mais elevada que nos annos anteriores.

Os animaes que experimentámos este anno e que deram bom sôro são Caracol, deu 700 unidades; Catalão, deu 300 unidades; Chavantes, deu 500 unidades; Carandahy, deu 900 unidades; Caxangá, deu 400 unidades; Cerrado deu 500 unidades; Itupeva, deu 150 unidades; Matto Grosso, deu 200 unidades; Campeiro, deu 700 unidades; e Gaipira, deu 500 unidades.

Empregamos para as diversas experiencias relativas a esse sôro, durante o anno de 1916, 103 cobayas e 213 pombos. Tendo nós verificado que tanto para a dosagem da toxina como para a dosagem do sôro, o pombo se presta tanto como a cobaya e sendo o pombo de muito mais facil obtenção e muito mais economico, temos, mais só depois de grande numero de experiencias nesse sentido, empregado o pombo nessas dosagens.

Tivemos ainda este anno, por ordem desta Directoria, a incumbencia de verificar a conservação da propriedade anti-toxica dos sôros anti-diphterico velhos, devolvidos a este Instituto, e chegamos a conclusão que essa propriedade se conserva perfeitamente por grande numero de annos, como se pode verificar no quadro junto, não se justificando portanto mais a troca de sôros velhos por novos como fazia até aqui o Instituto, na suposição de que o sôro perdia rapidamente as suas propriedades anti-toxicas e portanto curativas.

P E S T E

A peste continuando felizmente ausente do nosso Estado, pouco tivemos que fazer em relação a esse serviço.

Tendo verificado pela immunisação com a diphteria que o animal que tínhamos para a produção desse sôro, era mau producteur de anti-toxina, o abandonamos, e immunisamos dois animaes novos, já verificados bons,

14

Jacarehy e Piranha. Estes animaes depois de immunizados com culturas mortas de peste receberam uma serie de injeçções de culturas vivas, verificadas virulentas, e foram sangrados em Julho de 1916, estando até agora o sôro dessas sangrias em deposito, por não ter havido pedido.

Fizemos este anno 48 injeçções de peste, culturas mortas e vivas, empregando 296 centimetros cubicos de emulção de cultura morta, e 10 frascos de cultura viva. Usamos em experiencias diversas, em relação a peste, 23 cobayas.

Alem desses serviços ainda continuamos o nosso estudo histologico das glandulas de veneno das cobras no qual temos encontrado grande difficuldades não só por causa da insufficiencia do nosso preparo scientifico como tambem por falta de bibliographia sobre o assumpto, que é quasi inteiramente novo e exigir portanto um estudo muito acurado e todo pessoal.

Em anatomia Pathologica nos foi dado autopsiar grande numero de animaes mortos aqui no Instituto para verificação da causa da morte, e outros vindos de fóra, principalmente da Escola Agricola de Piracicaba. Desta ultima nos foram enviados órgãos de porco importados da Republica Argentina e mortos na Escola, e verificamos ter sido a causa morte a tuberculose, molestia esta que nos parece bastante rara entre os nossos porcos, e nos parece bastante frequente entre esses animaes da Republica visinha. Dessa mesma procedencia recebemos ainda um outro porco doente, com a indicação de ser uma molestia que grassava na occasião nessa Escola e verificamos ser a molestia um enorme tumor na cavidade abdominal, comprimindo a porção posterior da medulla, produzindo a paralyisia que servio de indice para se julgar ser a molestia epidemica que grassava na occasião, o nosso diagnostico foi de um lymphocytoma generalizado, não podendo portanto ser a molestia epidemica incriminada. Pedimos então que nos fosse enviado logo que apparecesse, outro animal doente e algum tempo depois recebemos um leitão, cuja manifestação morbida era uma incoordenação de movimento bastante pronunciado, indicando uma lesão dos centros nervosos. Sacrificamos esse animal e inoculamos um outro e a unica lesão que encontramos forão pequenos fôcos purulentos no cerebro, infelizmente as culturas que fizemos forão negativas e o porco inoculado com material retirado do animal sacrificado nada apresenta até este momento, não nos sendo possivel fixar um diagnostico certo sobre essa molestia.

Alem desses serviços já descriptos, tivemos ainda occasião de tomar

parte no 1º Congresso Medico Paulista, apresentando um trabalho de estatística, sobre a influencia do sêro anti-ophidico sobre a mortalidade por envenenamento ophidico no Estado de São Paulo - onde chegámos a conclusão: que o sêro anti-ophidico posto a disposição dos clinicos e das pessoas mais sujeitas a esses accidentes, tem diminuido mais de 50 % a mortalidade por envenenamento ophidico no Estado de S. Paulo, como se pode verificar do quadro junto.

A esse nosso trabalho juntamos ainda um quadro com o numero de observações de tratamento de mordedura de cobra pelo sêro, desde 1902 até Outubro de 1916, recebido pelo Instituto, no qual se verifica que de 1393 casos tratados pelo sêro, incluindo homens, mulheres e animaes, restabeleceram-se 1368 e falleceram 25 isto é, 1,8 %, porcentagem esta que não se encontra em nenhum outro tratamento mesmo nos especificos, tanto mais favoravel quante, incluimos nessa estatistica todos os casos de morte, mesmo aquelles em que houve tratamento tardio e insufficiencia de dose de sêro.

DOSAGEM DOS SÓROS VELHOS PARA A VERIFICAÇÃO DA CONSERVAÇÃO DA PROPRIEDADE ANTI-TOXICA.

NUMERO DO SORO	DATA DO PREPARO	DOSAGEM	DATA DA VERIFICAÇÃO	DOSAGEM ACTUAL	PERDA	NUMERO DE ANOS
17	5-7-1909	250 unids.	2-10-1916	220 unids.	12 %	7 annos
18	6-6-1910	200 "	25-6-1915	180 "	10 %	5 "
20	11-11-910	120 "	19-10-916	120 "	-	6 "
21	26-12-910	300 "	2-10-916	250 "	16,6 %	6 "
22	23-1-1911	100 "	19-10-916	100 "	-	5 "
23	13-4-1911	120 "	14-10-916	120 "	-	5 1/2 "
24	2-9-1911	400 "	16-9-1916	400 "	-	5 annos
25	11-9-1911	280 "	19-10-916	280 "	-	5 "
27	14-6-1912	350 "	19-10-916	350 "	-	4 "
28	19-6-1912	250 "	19-10-1912	250 "	-	4 "
29	24-7-1912	300 "	29-9-1916	300 "	-	4 "

RELAÇÃO ENTRE A MORTALIDADE GERAL E O OPHIDISMO NO ESTADO DE SÃO PAULO

DE 1902 a 1915

O ESTADO DE SÃO PAULO TINHA 172 MUNICIPIOS

ANNO	MORTALIDADE GERAL	OPHIDISMO	COEFFICIENTE POR MIL OBITOS	NUMERO DE MUNICIPIOS
1902	50.693	54	1,0 %.	127 Municips. (17 incomple)
1903	41.091	89	2,1 %.	119 Municips.
1904	48.041	123	2,5 %.	153 "
1905	57.507	148	2,5 %.	170 "
1906	64.434	156	2,4 %.	172 " completos
1907	59.059	155	2,6 %.	" "
1908	59.874	143	2,3 %.	" "
1909	59.515	149	2,5 %.	" "
1910	62.401	126	2,0 %.	" "
1911	64.324	146	2,2 %.	" "
1912	71.611	150	2,0 %.	" "
1913	69.104	127	1,9 %.	" "
1914	68.693	97	1,4 %.	" "
1915	66.302	80	1,2 %.	" "
TOTAL	842.649	1.743	2,24 %.	172 Municipios.

ACCIDENTES OPHIDICOS TRATADOS PELO SORO ESPECIFICO CONFORME OBSERVAÇÕES
RECEBIDAS PELO INSTITUTO

ANNO	HOMENS	MULHERES	ANIMAES	TOTAL	CURADOS	MORTOS	OBSERVAÇÕES
1902	14	2	-	16	16	-	
1903	23	-	-	23	23	-	
1904	16	-	-	16	16	-	
1905	15	1	2	18	18	-	
1907	56	5	1	62	61	1	Menino falleceu no mesmo dia do accidente.
1908	82	9	10	101	99	2	1 Homem e 1 menina tratados tardiamente.
1909	87	5	6	98	98	-	
1910	101	10	24	135	132	3	1 Mulher, 1 Homem e 1 besta.
1911	127	20	18	165	159	6	3 Homens, 1 Mulher e 2 cavallos.
1912	127	17	20	164	164	-	
1913	87	11	24	122	121	1	1 Menino tratado 23 horas depois do accidente.
1914	123	16	26	165	163	2	1 Vaca e 1 menino tratado já com annuria.
1915	137	7	27	171	167	4	2 Homens e 2 novilhas.
1916	107	11	19	137	131	6	5 Homens e 1 novilha.
TOTAL	1.102	114	177	1.393	1.358	25	







RELATORIO DOS TRABALHOS EXECUTADOS DURANTE
O ANNO DE 1916 PELO AJUDANTE DO INSTITUTO
SOROTHERAPICO DR. JOÃO FLORENCIO GOMES.

SOROTERAPIA ANTIOFIDICA

Este serviço continuou a meu cargo em 1916. O numero de cavallos injectados de veneno subiu a 17, nos quaes foram feitas 735 injeções e 36 sangrias. Destes cavallos 8 começaram a ser imunizados durante 1916, com misturas de veneno e sôro correspondente, segundo o exemplo seguinte os cavallos Vulcano e Parahyba:

MARÇO	VENENO INJECTADO		SORO EQUIVALENTE A
8	{ 8 mgr. V.C. 8 mgr. V.L.	†	{ 50 mgr. V. C. 50 mgr. V. L.
11	{ Idem	+	{ 12 mgr.,5 V.C. 12 mgr.,5 V.L.
14	{ Idem	+	{ 8 mgr. V.C. 8 mgr. V. L.
18	{ Idem	+	{ 6 mgr. V. C. 6 mgr. V. L.
22	{ Idem	+	{ 4 mgr. V. C. 4 mgr. V. L.
25	{ Idem	+	{ 2 mgr. V. C. 2 mgr. V. L.
29	{ 4 gr. V. C. 4 mgr.V. L.		--

Daqui em diante injeções alternadas de V. C. (veneno de Crotalus) e V. L. (veneno das Lachesis brasileiras) com um dia de descanso entre as duas injeções diferentes, subindo as dozes lentamente. Tendo recebido até 600 mgr. V. L. numa só injeção e alcançando dosagem suficiente para concentração do séro (dosavam Omgr.,5 por c.c., ou mais, e menos de 1mgr.0) foram sangrados a 17 de Agosto de 1916, pouco mais de 5 meses depois do inicio da imunização. Nas ultimas injeções o aumento foi de 100 mgr. em cada injeção, não tendo havido não só nestes como nos outros imunizados com as mesmas cautelas, produção de abscessos tão comuns na imunização contra veneno de ofidios, principalmente no caso dos venenos das Lachesis.

RESUMO DOS TRABALHOS EXECUTADOS DURANTE O ANNO DE 1916

	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Sete	Outo	Novo	Dez	TOTAL
Cavallos injetados	10	11	10	8	18	11	6	7	5	6	7	11	17
Numero de injeções	62	86	70	81	128	85	46	30	28	28	36	54	736
Ensaíos e dosagens de séros	2	7	34	15	6	14	14	13	7	12	9	13	136
Pombos usados	2	12	64	23	9	23	23	20	16	28	27	28	275
Sangrias	-	1	7	1	1	5	2	5	3	6	3	2	36

COLEÇÃO DE OFÍDIOS

O numero de especies brasileiras da coleção reunida no Instituto é de 119, compreendendo atualmente perto de 3/4 das conhecidas. Novos acrescimos se fizeram durante o anno não só de especies brasileiras como de estrangeiras. Estas provieram do Museu Nac. de H. N. de Buenos Aires; do Sr. Julius Hurter Sr. de St. Louis, Mo. E. U. A. ; e N. York Zool. Park, E. U. A., trazidas pelo Dr. V. Brazil.

Como tenho feito até agora vou aproveitando das constantes remessas de cobras para o Instituto as especies mais raras, os exemplares em que ha variações dignas de nota, das especies mais comuns o material proveniente dos outros Estados. Estou ainda fazendo a relação dos ofidios no momento de sua chegada, para que o trabalho da distribuição geografica das especies seja tão completo e exato quanto o permite o numero elevado das especies que se recebem.

Se, com exceções que se contam por unidades, temos colecionado todas as especies do Brazil Meridional, continuamos ainda muito pobres quanto a fauna ofidica da parte septentrional do paiz, principalmente da Amazonia de onde nos faltam especies mesmo muito comuns nas coleções dos museus da Europa, segundo as indicações dos catalogos. Alguma coisa já se tem obtido da Bahia, de Pernambuco, do Ceará e do Piahy.

Parece-me conveniente para não se retardar indefinidamente os trabalhos já aqui encetados sobre as cobras do Brazil, que o Instituto estabeleça relações com naturalistas-colecionadores ou outras pessoas que se possam encarregar do fornecimento de material de accordo com as instruções deste estabelecimento, sendo para isto conveniente remunerados pelo que remeterem.

A bibliografia ao meu alcance continua felizmente a melhorar, mas as condições atuaes tem embaraçado a aquisição de trabalhos que se vão tornando indispensaveis. Em quanto dura a guerra podiamos ir completando a literatura herpetologica em língua ingleza de que já temos boa parte.

SEROterapia ANTIDISENTERICA

Todas as estirpes ou raças de bacilos disentericos empregados na imunização dos cavalos foram verificadas quanto ás suas principais propriedades fermentativas. Na falta de manitaquimicamente pura, utilizei-me do producto que se encontra no comercio, recristalizando-o duas vezes e xeperimentando a sua fermentescibilidade com B. typhosus (+), B. dysenteriae Flexner Harris (+), B. dysenteriae (-), B. dysenteriae Shiga (-), amostra norte americana (P.&D.0651). A patogenidade para o coelho, e a aglutinação por um sêro de cavalo anti-Flexner Harris que preparei, foram utilizados ainda na verificação das estirpes. O Instituto recebeu B. dysenteriae, do Dr. Th. Bayma, diretor do Instituto Bacteriologico de S. Paulo; do Instituto Oswaldo Cruz; do Dr. Arthur Neiva, diretor do Serviço Sanitario do Estado e quatro norte americanas trazidas pelo Dr. V. Brazil, diretor do Instituto Butantan.

Em Abril começaram a ser imunizados dois novos cavalos Jundiahy e Iguape, pelo metodo das tres injeções intravenosas em 3 dias successivos de diversos typos e estirpes (12 est.; Shiga, Flexner, Hiss) preconizado por Flexner e Amoss (Journ.Exp.Med.1915, XXI, pp. 515-524) para se obter rapidamente sêro antidisenterico. Estes cavalos foram sangrados em Setembro. A possibilidade de se obter sêro antitoxico sem injeção de toxina e só pelos bacilos vivos ainda uma vez repetida e verificada nesse trabalho, levou-me a utilizar sómente destes nesta imunização. Os sêros obtidos, não obstante as fortes doses empregadas não tinham poder antitoxico elevado contra a toxina de Shiga. Na dose de 0cc.,1 neutralizavam 2 e não neutralizavam 4 D.M.L. para coelhos de cerca de 1 kilo, injetados na veia. Contudo eles deveriam convir particularmente ás disenterias bacilares de S. Paulo, o que foi confirmado pela observação clinica, por terem entrado na imunização varias estirpes isoladas de doentes desta cidade, pelo Inst.Bacteriologico do Estado. Estes cavalos sofreram bastante com a imunização. Tentei em Outubro obter mais uma sangria do Jundiahy que se apresentava em condições um pouco melhores que o outro, mas fui obrigado a interromper o seu tratamento depois de cinco injeções de toxina de Shiga.

Em Novembro inicii a imunização do cavalos Piranha e Matto-

27-8

Grosso e em Dezembro a do Caipira, tendo recommçado as do Jundiaby; todos estõo recebendo vaías estirpes do bacilo Shiga, Flexnor e Hiss vivos, por injeção na veia, e toxina Shiga subcutaneamente. Esta foi preparada a principio por cultura de 21 dias em caldo fermentado alcalino, mas actualmente é obtida por trituração de bacilos vivos com sulfato de soda calcinado (Rowland).

RESUMO DO SERVIÇO DE SÓROTHERAPIA ANTIDISENTERICA

Cavalos utilizados	6
Numero de injeções de bacilos e de toxina	120
Animaes empregados em experiencias e dosagens:	
Coelhos	49
Cobayas	31

OUTROS TRABALHOS

TRIATOMAS.- Ao Instituto foram remetidas este anno triatomas de 60 localidades do Estado de S. Paulo; essas remessas foram em numero de 96. Mais de 450 (436 registradas) exemplares examinados quanto a presença ou não de fragelados no intestino posterior, forneceram os elementos para a lista que juntei ao relatorio apresentado ao 1º Congresso Paulista de Medicina sobre Triatomas e Molestia de Chagas no Estado de S. Paulo. Essas informações deveriam fazer parte do presente relatorio, mas foram apresentadas, por conselho de nosso director, como contribuição a esse Congresso; devendo figurar nos seus Annaes, parece-me desnecessario reproduzil-as aqui.

Chupanças dos Estados de Espirito Santo, Minas, Paraná, Rio Grande do Sul, Matto-Grosso, tem sido tambem remetidos a este Instituto.

PIROPLASMOSE CANINA.- Tendo recebido um cão de raça doente de piroplasmose canina, de que veio a morrer, aproveitei a oportunidade de ensaiar a sua transmissão por ixodineos, partindo de animaes fortemente parasitados. A experiencia se limitou por enquanto a uma especie de carrapato, Amblyome caiennensis que foi verificado não transmitir a infecção no estado ninfal e adulto depois de alimentado no estado larval em cães novos fortemente infectados.

Em cães novos obtive infecções agudas de marcha muito rapida, com grande numero de parasitas no sangue periferico .Nestas experiencias fo

ram empregados 22 cães, a maior parte dos quaes animaes novos creados no Instituto. Foi inoculado um coelho no testiculo, cm sangue fortemente parasitado. Este animal não apresentou parasitas no sangue periferico, nem orquite. Punctões do testiculo ~~do testiculo~~ não revelaram nela a presença de piroplasmas. Sacrificado trez mezes depois num ensaio de toxina disenterica nenhum parasita foi encontrado nos esfregaços deste orgão.

Outros parasitas continuaram a ser colecionados como dipteros carrapatos, vermes, etc.

Varias experiencia foram feitas, sobre questões relacioandas com a dosagem do sêro anti-peçonhento.

Está ainda sendo estudada a influencia da dose de imunisêro, de sua via de introdução, sobre os envenenamentos ofidicos de gravidade regulada pelo numero de doses minimas mortaes injectadas, e pelo tempo decorrido entre a intradução do veneno e o tratamento sêroterapico.



RELATORIO DOS TRABALHOS EXECUTADOS DURANTE O ANNO
DE 1916 PELO AJUDANTE DO INSTITUTO SÉROTERAPICO
DR. OCTAVIO VEIGA.

Exmo. Sr. Dr. Director do Instituto Sérotherapicode Butantan

Cabe-me, pela segunda vez, vir trazer ao vosso conhecimento o resumo annual dos trabalhos a meu cargo n' esta repartição que dirigís. Ao lado d' esses trabalhos inherentes ao expediente do Instituto recebi de vós outras incumbencias fóra d' aqui e que tambem dou syntheticamente os resultados do desempenho d' ellas.

T E T A N O

Para a producção do séro anti-tetanico, que tem tido um significativo augmento na sua procura não só devida á guerra Européa, senão tambem pelo inicio do seu emprego como curativé na infecção tetanica, foram empregados os cavallos Iguape, Bangú, Buquira, Pinheirinhos, e Uruguay sendo que o primeiro sómente no inicio do anno transcorrido e os dous ultimos tomados para esse mistér em seus fins. Os trez animaes foram sangrados 13 vezes produzindo 2.109 ampoulas de séro da seguinte forma:

Iguape	1 sangria	292	ampoulas de séro
Bangú	6 sangrias	968	" " "
Buquira	6 "	849	" " "

Os trez cavallos obtiveram uma quantidade tão pequena de ampoulas porque um d' elles - o Iguape - forneceu uma só sangria e passou para a dysenteria e dos outros dois oito sangrias foram seguidas de concentração do respectivo séro. Para a dosagem do séro anti-tetanico foram empregadas 45 cobayas. A actividade do séro variou entre 500 e 1.500 unidades por centimetro cubico. Na producção das toxinas anti-teticas duas foram as raças de baccillo empregadas, uma dos Estados Unidos, da casa Park, e outra de São Paulo, produzindo ambas toxina de actividade bôa, nunca inferior a 1/1.000 para 1 c.c. matar uma cobaya no prazo maximo de 4 dias, conforme o quadro abaixo demonstra:

SOLUÇÕES DE TOXINA TETANICA A 1/1.000

NUMERO	PESO DA COBAYA	DIA DA INJECCÃO	DIA DA MORTE	SOBREVIVENCIA
1	345 grammas	11	noite de 11/12	1 1/2 dia
2	360 grammas	14	-	-
2'	380 grammas	14	-	-
3	370 grammas	21	noite de 22/23	1 1/2 dia
4	320 grammas	27	noite de 30/31	3 1/2 "
5	410 grammas	7	dia 9	2 dias
6	430 grammas	15	dia 17	2 dias
7	520 grammas	21	noite de 22/23	1 1/2 dia
8	500 grammas	28	noite de 29/1	1 1/2 dia
9E.U.	370 grammas	6	tarde de 7	1 1/4 dia
9	480 grammas	6	dia 8	2 dias
10EU.	540 grammas	6	noite de 7/8	1 1/2 dia
10	480 grammas	6	dia 8	2 dias
11EU.	380 grammas	17	noite de 19/20	2 1/2 dias
12Sp.	390 grammas	17	noite de 22/23	4 1/2 dias
13 EU.	360 grammas	12 Dez.916	-	-
14 SP.	410 grammas	"	-	-
15 EU.	390 grammas	"	-	-
16 SP.	380 grammas	"	-	-

As toxinas 2, 2', 13, 14, 15 e 16 n' uma quantidade aproximativa de 10 litros foi posta á margem . O numero de cobayas empregadas para dosagem dessas toxinas se elevou a 17 . Em 31 de Outubro iniciei a dosagem do sêro anti-tetânico, do Instituto Bacteriologico de Buenos Aires, de Kraus Inoculei uma cobaya de 350 grammas com 500 unidades ao mesmo tempo que inoculava outra, testemunha, com o nosso sêro padrão, com 1.100 unidades. A cobaya inoculada com o sêro Kraus morreu no dia seguinte ás 3.30 da tarde (24 horas de sobrevivencia) ao passo que a outra não apresentava symptomas , nem

31-1

leves, de tetano. A 4 de Novembro repeti a experiencia de dosagem, d' esta vez apenas com 100 unidades, inoculando uma cobaya de 380 grammas de peso, com o numero 98, que veio a morrer ás 9.30 da manhã do dia 6, isto é menos de 48 horas. Não satisfeito com esse resultado repeti a experiencia com as mesmas 100 unidades a 8 de Novembro inoculando a cobaya Nº 1 pesando 410 grammas, morrendo a cobaya no dia 10 confirmando pois a outra experiencia anterior. Tambem n' esse mesmo dia 8 dosei o séro de Berne, inoculando a cobaya Nº 36 pesando 370 grammas, com 100 unidades, morrendo ás 9.30 da manhã de 11 não sobrevivendo tres dias.

Eis os motivos porquê os séros anti-tetanicos de fraco poder anti-toxico, nos differentes paizes onde São preparados e usados têm corrido parao descredito do valor curativo do séro anti-tetanico.

TUBERCULINA

Varias foram as partidas de tuberculina preparadas não só para o Dispensario Clemente Ferreira, que recebeu 410 ampoulas, como tambem para outros misteres, tendo o Instituto actualmente um regular stock desse material. Actualmente possui o Butantan culturas de tuberculose humana e bovina, raças de Manguinhos, São Paulo e Buenos Aires e aviarea de Buenos Aires.

MALEINA

No decurso de 1916 foram preparados 325 tubos de maleina provenientes dos bacillos de cultura de Manguinhos. Foram 23 os animaes submettidos a maleinisação com resultados negativos. Foram inoculados 2 coelhos e uma cobaya em experiencias.

DIPHTERIA

Durante o periodo de ferias do respectivo ajudante Dr. Dorival de Camargo tive a meu cargo o serviço de diphteria iniciando a immunisação de 20 cavallos em duas turmas, uma de 8 e outra de 12. No serviço foram empregadas 9 cobayas para a dosagem de toxinas e 8 para a dosagem de séros, tendo preparado as toxinas com differentes raças de germens d' aqui, do Rio e dos Estados Unidos obtendo com este ultimo germen uma toxina muito activa, a 1/2 centesimo matou uma cobaya em 1 1/2 dia e a gras. 0,0025 n' uma cobaya de 230 grammas inoculada a 5 de Abril produziu edema.

32 -4-

CONTROLAGEM DOS SÓROS

O quadro abaixo demonstra os resultados das verificações dos séros antes de serem dados ao consumo. Foram controladas 42 partidas diferentes séros sendo sempre as inoculações feitas em gelose simples e caldo commum.

ANTI-OPH ^o	ANTI-CROT ^o	ANTI-BOTH ^o	ANTI-PEST ^o	ANTI-TET ^o	ANTI-DIPH ^o	ANTI-DYS ^o	NORMAL		
NUM ^o	NEG ^o	NUM ^o	NEG ^o	NUM ^o	NEG ^o	NUM ^o	NEG ^o	N ^o	HT ^o
164	"	59	"	49	"	77	"		
165	"	60	"		135	14	"	78	" 3 " 1 "
166	"	62	"		136	15	"	79	" 4 " 2 "
167	"				137	16	"	80	" " 3 "
168	"				138	17	"	81	" " "
170	"				139	19	"	82	" " "
171	"							83	" " "
172	"							84	" " "
174	"							85	" " "
175	"							86	" " "
								87	" " "
								88	" " "
								89	" " "

AUTOPSIAS

Foram feitas no Instituto trez autopsias:

- 1 Pombo: pasteurellose aviarea.
- 1 Cobaya: tuberculose generalizada.
- 1 Cobaya: mormo (signal de Strauss).

ANIMAES

No dia 4 de Fevereiro verifiquei diarrhéa em quasi todos os animaes da cocheira revelando o exame das fezes, que eram muito fétidas, uma grande quantidade de protezoarios se destacando: butschlia e blepharosphaera intestinalis e uma quantiaddde de pequenos flagellados .

Durante o anno apresentou-se doente o cavallo Iguape com um dos curvilhões inflamado desaparecendo com a applicação da pomada de Anderson. O cavallo Jaguaré apresentou-se com uma esponja na mão direita sendo submittido a applicações de gazo carbonico .

Morreram os animaes Juruá, Rincão e Ouro Fino; o primeiro em Janeiro, o segundo em Março e o terceiro em Dezembro. Deram entrada para o Instituto 32 cavallos, sendo 25 platinos e 7 paulistas e já experimentados. O Instituto Pasteur forneceu 3 cavallos. Uma agua doente de esponja, e vinda do Instituto Pasteur servia de experiencia para o emprego do tartaro em injeção endovenosa. Recebeu varias injeções sem resultado vindo a morrer após a dose de 5 grammas.

1a.	Injecção	12 de Abril	0,50 centigrammas.
2a.	"	15 "	0,50 "
3a.	"	25 "	1,0 gr.
4a.	"	7 de Maio	1,50 "
5a.	"	10 "	2,0 grs.
6a.	"	12 "	2,0 "
7a.	"	15 "	2,0 "
8a.	"	18 "	2,50 "
9a.	"	20 "	2,50 "
10a.	"	22 "	3,50 "
11a.	"	24 "	5,0 "

As 3 horas da tarde do dia 25, depois de copiosas suores, tremores e gemidos, morreu debatendo-se.

STRONGILOSE

Continuando no estudo dessa verminose, mais tarde publiquei os seus resultados contribuindo com elle para o Congresso Medico de Microbiologia, Parasitologia e Hygiene de Buenos Aires. Apenas experiencias sobre o tratamento foram feitas em 1916, sendo a memoria quasi toda referente aos estudos de 1915.

PROPHYLAXIA DA MOSCA

Constituiu objectivo de uma publicação tambem apresentada ao já referido Congresso, dando os resultados do processo bio-chimico que praticastes n' este Instituto com os mais decididos resultados, resolvendo sob o ponto de vista biologico o problema da prophylaxia da mosca.

VIAGENS

Tres foram as minhas viagens. Duas em São Paulo, em Jundiaby e Piratininga e a terceira em Buenos Aires onde tomei parte na Conferencia Sul

Americana de Microbiologia, Parasitologia e Hygiene e adquiri por conta do Instituto 25 animaes cavallares para o seu serviço.

Em Jundiaby fui a propriedade agricola do digno Dr. Eloy Chaves verificar uma molestia no gado. Ahi retirei sangue e fezes de diversos bovinos verificando a ausencia de piroplasmose pelas riquezas do sangue e tambem da s stroglyose pelo exame das fezes. Havia de facto animaes doentes mas de peste aphtosa e em estado de restabelecimento.

Em Itapetininga. A 28 de Novembro parti para Itapetininga afim de verificar uma epãdemia de bovinos na fazenda do Cel. Virgilio Rodrigues Alves. Acompanhado do Dr. Luiz Piccolo, da Secretaria da Agricultura, lá estive tres dias. Encontrei apenas duas vaccas doentes e em estado de profunda anemia e pelas informações prestadas pelo administrador soube que tinham morrido 32 cabeças de gado, alguns quasi que repentinamente. Examinamos, o Dr. Piccolo e eu, uma das vaccas. Não tinha elevação de temperatura, estado de grande magreza, conjunctivos descorados, dyspnea, diarréa e apresentando nas barbellas um grande derramen mucoso. Fiz dez preparados de sangue fresco nada encontrando de anormal e cerca de cincoenta laminas coradas com Ziehl, azul methyleno e leishman não encontrando em nenhuma das laminas elementos de diagnosticos. Foi sangrada a vacca e logo após a morte fiz espigaços de baço grim e ficado tambem negativos. Inoculei quatro cobayas e 6 tubos de cultura. A autopsia revelou a presenca de grande quantidade de uma substancia mucosa com aspecto de gelatina envolvendo quasi todos os orgãos, substancia essa que formava o grande tumor que apresentava na barbella. Na medulla e cerebro tambem se encontrava a mesma substancia. Os ganglios estavam denegridos, symptoma de hemorrhagia. Coração, pulmão e baço apresentavam-se normaes. No tubo gastro-intestinal observava-se nas paredes externas alguns focos de pequenas hemorrhagias intersticiaes e o intestino delgado apresentava as suas paredes inflama das, contendo fezes diarrheiforme e com máu cheiro. Nos rins observava-se pe le corte longitudinal um aspecto amarellado sem mais indicio de lesão. Figa do marmóreo, duro e riço ao corte com pequenos fócós hemorrhagicos. Peritoneo parietal normal e visceral com pequenos fócós de congestão. Capsula supra renal normal bem como parotida e sub-maxilar. Macroscopicamente cerebro e medulla normaes. Utero e ovarios tambem sem nada ^{que} chamasse a attenção. Reti rados de todos os orgãos pequenos pedaços foram estes collocados em formol a 10 % e trazidos ao Instituto para o Dr. Dorival de Camargo que de todos os

35-7-
exames e pesquisas que fez apenas verificou pequenos focos de hemorragia no fígado, nada observando de específico.

Do material que trouxe, as experiencias biologicas deram resultados negativos - as cobayas inoculadas com sangue, com exudato peritonial e substancia mucosa nada de anormal apresentaram. Dos tubos de cultura de sangue e orgaos, apenas um apresentou um desenvolvimento digno de registro. Era constituida essa cultura por um germemduvidoso que se assemelhava muito a pasteurilla - bacillo vaculado de dimensões variaveis e se corando facilmente pelas cores de anilina, formando um véo no caldo comum, mas véo de cor amarellada, aspecto esse identico a cultura em agar comum.

Inoculei uma serie de animaes receptiveis a pasteurilla como sejam galinha, pombo, coelho e cobayas sem o menor resultado acreditando portanto ser um producto de contaminação. Muito embora essas pesquisas não positivassem o diagnostico, sou levado a crer tratar-se da pasteurellose bovina, tendo o caso examinado sido de forma cachetica onde se encontra difficilmente o germem. O endurecimento do fígado com pequenas hemorragias, o intestino com mucos, a diarrhea, os grandes derrames peritonial e pleural, tecido mucoso gelatiniforme circumscrevendo quasi todos os orgãos; a forma epidemica circumscripta, havendo communmente na região a peste aviarea são signaes que induzem ao diagnostico, embora elles não bastem para uma affirmação cathgorica. É difficil nos casos de pasteurellose chronica se encontrar germens no sangue e mesmo nos orgaos. Um outro signal muito commum na pasteurellose e que o nosso caso e possuia é a suspensão da rumação; o animal apresentava no livro o alimento endurecido, adherente as paredes, indicando uma patente alteração no funcionamento dessa parte do tubo digestivo.

VIAGEM A BUENOS AIRES

Incumbido ao mesmo tempo de representar o Instituto de Butantan na Primeira conferencia Sul Americana de Microbiologia, Parasitologia e Hygiene reunida em Setembro, e adquirir na Republica Argentina 25 animaes para séro, parti de São Paulo a 10 de Setembro a bordo do Zeelandia, para o meu destino. Cheguei a Buenos Aires, no sabbado pela manhã, dia 16 e a 17 se igaugurava o Congresso Medico Argentino e a 19 a Primeira Conferencia Sul Americana. A essa conferencia apresentei tres tra

belhos escriptos: Prophylaxia da Mosca Domestica, Strongylose dos Cavallos e Contribuição ao estudo da febre typhoide em São Paulo. O primeiro d'elles representa a chave do grande problema da Mosca e mereceram suas conclusões geraes e unanimes approvações do Congresso onde o illustre Prof. Suzini apresentou uma moção a respeito em que chamava a attenção dos poderes competentes do seu Paiz para os resultados concludentes do trabalho apresentado. Esses applausos vos pertencem, pois nada mais fui do que o vehiculo dos resultados das experiencias que neste Instituto praticastes. Fui no assumpto o seu relator, honraria não a mim mas sim ao Instituto a que pertenco. Quanto aos outros dous trabalhos, um d'elles fez parte do relatorio transacto e o outro resulta de experiencias praticadas quando ainda exercia o lugar de assistente do Bacteriologico; ambos foram liidos como communicação. Ainda tomei parte em um relatorio, apresentado pelo talentoso Dr. Houssay, sobre o ophidismo onde sobre instruções do Museu Nacional se deprehendia existir nas Missões, a Lachesis atrox. Fimdo o relato do Dr. Houssay, pedi a palavra e escudados nos estudos deste Instituto sobre a distribuição geographica dos ophidios, obtemperei que nas Missões a presença da Lachesis atrox só por um accidente poderia acreditar, por quanto o limite sul desse ophidio era o Estado de São Paulo. Pensava eu que as enchentes dos caudalosos rios brazileiros teriam conduzida áquella região sulina essa Lachesis. Finalmente ainda fiz uma communicação oral a respeito da sôrotherapia tetanica, communicação essa nada mais nada menos do que a repro-
 dução do appêllo que fizeram Park e Mathias Nicoll á classe medica de New York para o tratamento do tetano pelo sôro especifico, mais rico em unidades anti-tetonicas, curativas, em injeções intrarachideanas e que a sua quantidade era o estalão para a gravidade do caso. Para isso estabeleceram uma tabella que aconselhavam o seu emprego e terminavam com uma bella estatistica de curas de tetano em differentes hospitaes americanos. Todos esses estudos foram precedidos de experiencias de laboratorio em cujos resultados iniludiveis se regue o tratamento do tetano por via intrarachideana e em quantiadê de unidades. Referi os casos de cura em São Paulo pelo resultado americano onde tambem já usava-se o sôro concentrado a guiza do que nos ensinava a America do Norte.

A 24 de Setembro terminavam os trabalhos da Primeira Conferencia Sul-Americana de Micrabiologia, Paritologia e Hygiene, deixando aqui impressos os meus agradecimentos pelo fidalgo tratamento e pelas distincções recebida d'aquella boa gente.

Depois de um descanso de uns dias logo tratei de resolver o problema da aquisi-
 dos animaes para o Instituto e depois de varias viagens a Chacabuco, Chivilcoy, Co-
 bo, Taples e Oliveira, adquiri nesta Ultima localidade os animaes que necessitava.
 Na minha permanencia em Buenos Aires empreguei o melhor da minha atençaõ em ob-
 servar os serviços publicos em seus diferentes mistéres. Assim é que visitei
 varias vezes o Instituto Bacteriologico, o laboratorio a cargo do Prof. Lignie-
 ri, as Obras de Salubridade, Escola Superior de Agricultura e Veterinaria, Esco-
 la de Hyppologia de Palermo, Museo Nacional, Faculdade de Medicina, Hospital Mu-
 niz, Azilo de Fuericultura, Azilo das Damas de Caridade, Opendoor, etc.

O Instituto dirigido pelo Prof. Rodolpho Kraus é digno de especial reg-
 gistro não só pela sua construcção modelar e onde não ha falhas de realce como
 tambem pelo seu desenvolvimento scientifico aparelhado para impulsionar n'aquel-
 la parte do continente sulamericano a obra iniciada por Oswaldo Cruz.

O INSTITUTO BACTERIOLOGICO occupa uma quadra inteira dando frente a
 rua Sarszfield e possui as seguintes secções : HYGIENE, a cargo do Dr. Carbonell
 onde a par dos problemas de hygiene propriamente dita, pesquisa o leite, aguas,
 tec., tendo em sua ultima phase o Dr. Carbonell se distinguido pelos trabalhos
 a respeito da febre typhoide; PROTOZOOLOGIA, é dirigida pelo Dr. Rosenbuch que
 estudado a etiologia das molestias produzidas por protozoareos; ZOOLOGIA E PARA-
 SITOLOGIA, secção fundada e dirigida pelo nosso patricio illustre Dr. Arthur Nei-
 va que com o Dr. Barbará trabalhavam em expedieções scientificas e verificavam a
 existencia da leishmaniose cutanea em diversas provincias do norte da Argentina,
 Tucuman, Salta e Jujuy cabendo, sem a menor duvida, ao eminente patricio a desco-
 berta dessa molestia nos nossos visinhos do Prata, embóra tenha associado a essa
 descoberta os nomes de Barbará e Rosenbusch.

Secção de PESTE, encarregado o Dr. Uriarte é completamente isolada e tra-
 ta do preparo da vaccina e sôro pestoso e do exame de ratos, funcionando anexo
 a essa secção um laboratório de pesquisas de molestias endemicas dos animaes; SEC-
 ÇÃO DE VACCINAS, a cargo do Dr. Enrique Susini que tem preparado as vaccinas anti-
 typhica, gonococcica, estaphylococcica, etc. referando-me especialmente a primei-
 ra d'ellas que é feita exclusivamente com baccillos typhicos, defeito esse que ai-
 da persiste muito embora a experiencia hoje tenha comprovado a superioridade das
 vaccinas em cujo preparo entre diversas raças do paratypho A e B a guiza do que

se faz no laboratorio de bacteriologia de São Paulo; SECÇÃO PHYSICO-CHIMICA, dirigida pelo Dr. Sordelli; SECÇÃO DE PATOLOGIA E ORGANOTHERAPIA, sob a direcção de um moço de real talento, o Dr. Houssay que estuda os diversos venenos, de ophidios, aranhas, etc.; SECÇÃO DE CANCER, Dr. Roffo, que estuda o problema therapeutico do cancer; e finalmente a SECÇÃO DE SÉROOTHERAPIA. Esta secção é dirigida pelo Dr. Delfino e prepara séros diphterico, teatanico e dysenterico, controlando-os e medindé-os, assim como tambem a todos os séros de origem estrangeira. Funciona actualmente com cerca de 60 cavallos distribuidos em boxes especiaes e separados conforme o séro que tenham de produzir sendo 30 para a diphteria, e os restantes para tetano, dysenteria, typho, cholera, meningococcus, peste e estreptococense veneno. Para a medição do poder anti-toxico desses séros ha um laboratório especial dirigido pelo Dr. Fischer

O processo de immunisação dos animaes differe do usado pelo Instituto de Butantan e pode-se sem receio affirmar, pela manifesta superioridade dos nossos séros em unidades anti-toxicas, mesmo sem o uso dos modernos processos de concentração que o Butantan foi o primeiro Instituto da America do Sul a pratical-os, que differe para peor. Tambem o modo de dosagem só tem de igual quanto ao séro diphterico que é dosado pelo methodo de Ehrlich. O Instituto de Bacteriologia de Buenos Aires entrega ao consumo publico séro de fraco poder curativo como anti-tetanico não dosando 100 unidades por centimetro cubico e anti-diphterico dosando 160 unidades, falha essa que está bem casada com a theoria que a esse respeito erradamente sustenta o seu digno director, o Prof. Kraus, que affirma não haver relação effectiva entre o valor curativo dos séros e as suas quantidades de unidades anti-toxicas. Ainda possui o Instituto Bacteriologico, a secção de vaccina jenneriana, a cargo do Dr. Larguia que possui um processo original para a distribuição da lympho-vaccinogenica. Essa secção tem se esforçado em ver se consegue a vaccina pura pelo methodo Noguchi, mas até a préente data nada conseguiu. Ainda prepara o notavel departamento argentino diversos productos organotherapeuticos em uma secção dirigida pelo Dr. Bernardo Houssay.

Dentre as diversas Repartições que visitei merecem aqui referencia mais detalhada: a Escola Veterinaria, a Escola de Hyppologia a Paternal de Ligniéres e o Serviço de Aguas.

ESCOLA VETERINARIA.- O curso veterinario é, em Buenos Aires, de 4 annos des-

dobrado da seguinte forma: 1º anno: 6 cadeiras - Zoologia applicada, Chimica-geral e Biologia, Physica Biologica, Botanica Applicada, Histologia e Anatomia (1º curso); 2º anno: 6 cadeiras - Physiologia, Parasitologia e molestias parasitarias, Materia Medica e Therapeutica, Anatomia (2º curso), Propedeutica e exercicios de laboratorio; 3º anno: 8 cadeiras - Anatomia topographica, Anatomia patologica, Podologia e arte de ferrar, Hygiene Veterinaria, Patologia Cirurgica, Zootechnia Geral, Medicina Operatoria, Clinica e exercicios de laboratorio, Bacteriologia; 4º anno: 8 cadeiras - Patologia Medica, Policia Sanitaria, Zootechnia especial, Legislaçõ Veterinaria e Rural, Obstetricia, Enfermidades infecciosas, clinica e pratica de laboratorio, Clinica, Exercicios de clinica e pratica de laboratorio. É de facto uma organisação minuciosa mas que é por demais sumptuarea porque desdobra cadeiras que disem respeito a assumptos identicos. De preferencia acompanhei os memoraveis trabalhos do Prof. van de Pas que com muita competencia e amor digno de relevo dirige a cadeira de Anatomia. Vi no laboratorio desse emerito professor peças anatomicas, preparadas admiravelmente, de diversos animaes, que constituem um elemento de valor para o ensino. Tambem detalhei-me na observação do Museu de Zootechnia, que é o mais completo possivel. Percorri as enfermarias a cargo do Prof. V. Bossi, lente de clinica cirurgica guardando a melhor impressõ a respeito de um aparelho de contenção de animaes com dispositivos engenhosos para fixal-os em um estrado acolchoado onde são submettidos ás operações que requisitarem. Os pavilhões dessa secção ainda não estavam inteiramente concluidos.

LABORATORIO PARTENAL.- Com particular interesse percorri esse laboratorio a cargo do Prof. Lignières observando peças anatomo-pathologicas de diversas enfermidades de animaes e com maior atençaõ, verificando clinicamente casos de piroplasmose e anaplasmose, para depois em exame microscopico minucioso apreciar as diversas modalidades e typos de piroplasmose bovina. É positivamente o melhor estudo dessa repartiçõ um tanto esquecida nas outras secções.

ESCOLA DE HYPOLOGIA.- Está situada no adoravel Palermo e encravada em terrenos do Jockey-Club. Visitando a Escola assisti a uma aula pratica de podologia vendo 8 discipulos trabalhar em forjas afim de prepararem differentes typos de ferraduras. Possui um bom museu com differentes peças interessantes onde existe uma collecção de ferraduras de aluminio completa. Nessa Escola o serviço de assistencia aos animaes cavallares é exemplar.

ABASTECIMENTO DE AGUA.- Buenos Aires é abastecida pelo Rio da Prata. As aguas desse colossal manancial são colhidas em uma profundidade de 20 metros a um kilometro de distancia de sua margem e conduzidas por meio de um encanamento declive até o lugar onde funciona a Repartição das Aguas Correntes. Uma vez chegadas a essa localidade são collectadas por meio de poderosos machinismos que trazem-n'as a alguns metros de altura da superficie da terra onde em um tanque apropriado recebem o tratamento pelo sulfato de alumem de modo que, em horas, a precipitação das materias organicas, tenha lugar. A quantidade de sulfato de aluminio é calculada não só na sua quantidade como no tempo de precipitação, isto é em uma solução capaz de precipitar, clarificando, uma determinada quantidade d'agua de modo que sabendo se o gráo de solução do sulfato necessario póde clarificar, digamos, um litro em 4 horas e sabendo-se o quanto em agua collocam as bombas no tanque de mistura no mesmo espaço de tempo é facil graduar a quantidade de sulfato a receber a determinada quantidade d'agua.

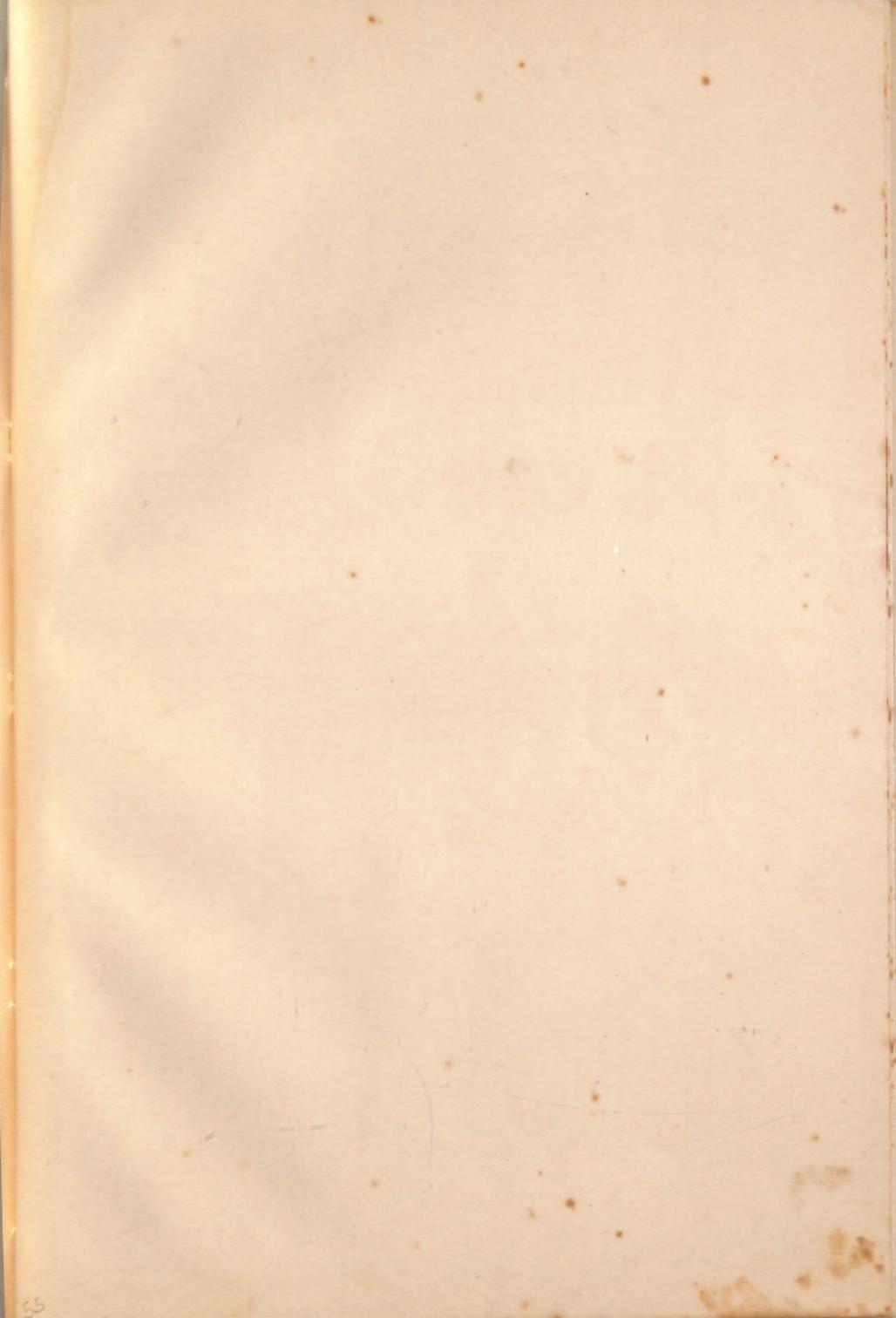
D'ahi ella percorre varios depositos de decantação percorrendo-os em zigs zags de modo que ao chegar ao fim estejam as aguas bem claras, se dirigindo então para os grandes filtros de areia onde depois de filtradas são misturadas em um grande deposito para serem conduzidas por possantes machinas aos depositos ou caixas de distribuição geral. Das caixas são recolhidas todos os dias amostras para o exame chimico e bacteriologico. Mesmo assim, ellas contem diversos germens saprophytas inclusive o coli communis, de Escherich.

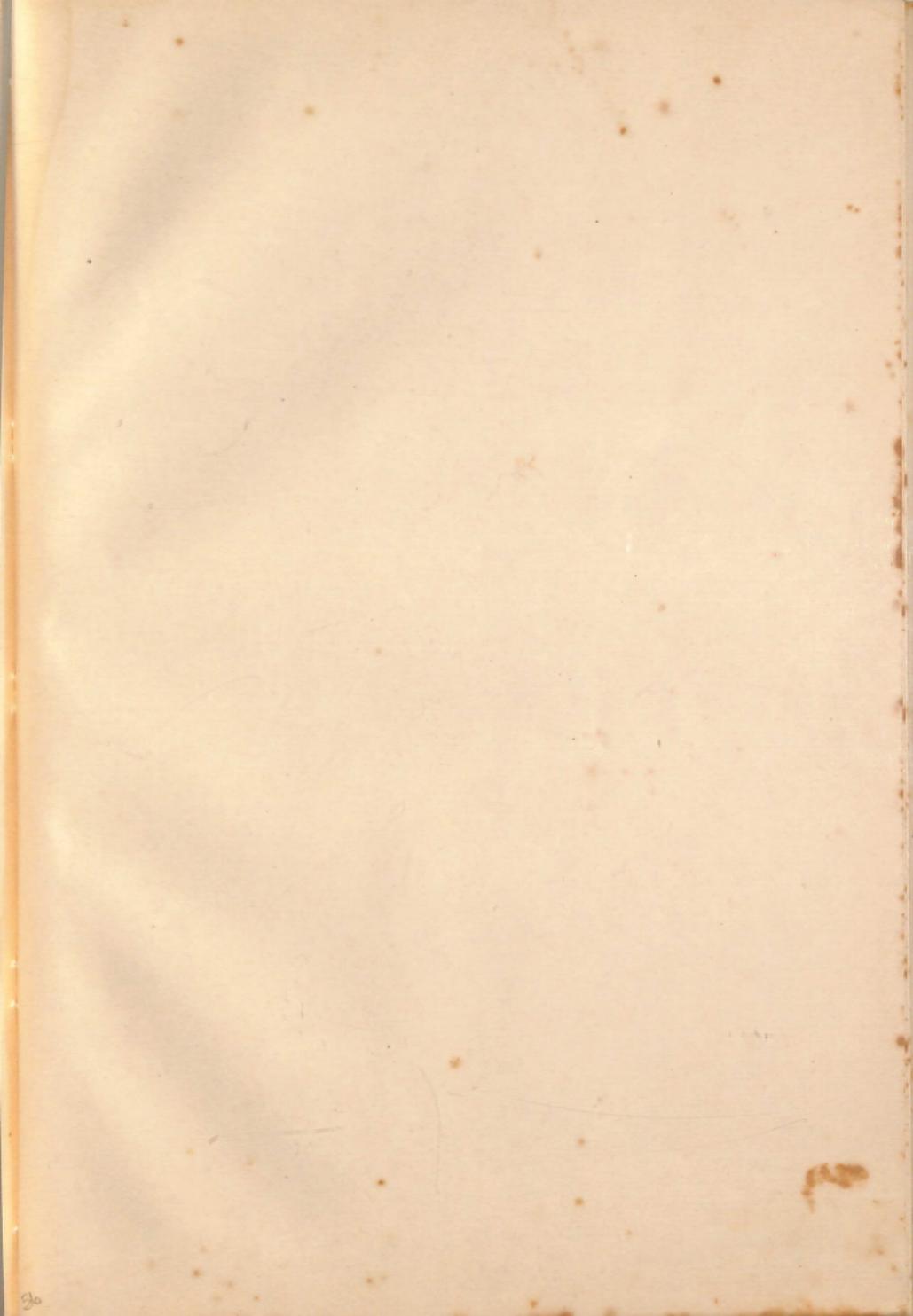
A Repartição é admiravelmente montada e possui laboratorios modelares para quaesquer especies de exames e pesquisas.

DR. OCTAVIO VEIGA.

Janeiro de 1917.











ANIMAES IMMUNISADOS CONTRA VENENO DURANTE O ANNO DE 1916

ANIMAES	Data do principio da immunisação	Dose de veneno ac- cumulada até 31-12-915	Dose de veneno que foram liberam durante ano de 1916	Dose de veneno ac- cumulado até 31-12-1916	Numero de injecções	Numero de sangrias
Jaguará	9 de Julho de 1915	6.372	13.190 m.	19.562 m.	56	3
Ouro Fino	9 de Novembro de 1915	880	10.740 m.	11.620 m.	31	1
Piracicaba	1 de Abril de 1913	13.821	4.580 m.	18.401 m.	28	2
Rincão	10 de Julho de 1915	6.071	3.545 m.	9.616 m.	22	-
Capivary	11 de Agosto de 1915	985	10.415 m.	11.400 m.	67	3
Itararé	9 de Nov. de 1915	275	10.120 m.	11.395 m.	46	6
Pirajú	5 de Março de 1915	4.175	160 m.	4.335 m.	13	-
Tamoyo	7 de Setr. de 1912	37.296	10.325 m.	47.621 m.	51	6
Itajubá	1 de Abril de 1913	14.854	12.375 m.	27.209 m.	53	7
Itaicy	7 de Março de 1915	6.075	12.075 m.	21.150 m.	59	5
Bacury	5 de Fev. de 1915	2.034	4.949 m.	6.983 m.	59	-
Turvo	10 de Janeiro de 1916		3.944 m.	3.944 m.	63	-
Paraguay	20 de Fev. de 1916.		9.937 m.	9.937 m.	56	3
Vulcano	20 de Fev. de 1916		6.106 m.	6.106 m.	56	2
Parahyba	20 de Fev. de 1916		8.480 m.	8.480 m.	72	1

1916

ANIMAES IMMUNISADOS CONTRA A DIFTERIA

ANIMAES	Data do principio da immunisação	Dose de Toxina que receberam durante o anno de 1916	Numero de injeções	Numero de sangrias	Data da dozagem	Loagem do soro
Baia	24 - 1 - 1916	500 cc.	8	0		
Olinda	"	500 "	8	0	2 - 3 - 1916	Não dozou 80 un.
Therezina	"	500 "	8	0	2 - 3 - 1916	" " 80 "
Ipanema	"	500 "	8	0	2 - 3 - 1916	" " 80 "
Nubia	"	500 "	8	0	2 - 3 - 1916	" " 80 "
Java	"	500 "	8	0	2 - 3 - 1916	" " 80 "
Floresta	"	500 "	8	0	2 - 3 - 1916	" " 80 "
Preta	"	500 "	8	0	2 - 3 - 1916	" " 80 "
Tordilho	"	500 "	8	0	2 - 3 - 1916	" " 80 "
Cruzeiro	27 - 3 - 1916	500 "	8	0	15 - 5 - 1916	" " 100 "
Caracol	"	1.600 "	12	1	5 - 6 - 1916	Lozou 700 "
Cacique	"	500 "	8	0	"	Não dozou 100 "
Catalão	"	2.300 "	15	1	"	Lozou 300 "
Catu	"	850 "	11	0	"	Não dozou 100 "
Caethé	"	850 "	11	0	6 - 6 - 1916	" " 100 "
Chavantes	"	2.500 "	17	1	"	Lozou 500 "
Cubatão	"	500 "	8	0	15 - 5 - 1916	Não dozou 100 "
Cambucy	3 - 4 - 1916	700 "	10	0	" " "	" " 100 "
Carandahy	"	2.950 "	16	1	7 - 7 - 1916	Lozou 900 "
Caxambu	"	500 "	8	0	22 - 5 - 1916	Não dozou 80 "
Caxangá	"	2.950 "	16	4	22 - 6 - 1916	Lozou 400 "
Cerrado	"	700 "	10	0	22 - 5 - 1916	Não dozou 100 "
Chopetó	"	2.000 "	14	1	22 - 6 - 1916	Lozou 500 "
Colonin	"	700 "	10	0	22 - 5 - 1916	Não dozou 100 "
Cumary	"	500 "	8	0	"	" " 100 "
Curruipira	"	2.000 "	14	0	7 - 6 - 1916	" " 200 "
Rosilho	"	700 "	10	0	29 - 5 - 1916	" " 100 "
Forte Novo	7 - 8 - 1916	500 "	8	0	22 - 5 - 1916	" " 80 "
Laranjal	"	240 "	6	0	11 - 9 - 1916	" " 20 "
Catumby	"	240 "	6	0	"	" " 20 "
Itupeva	"	1.645 "	12	2	2 - 10 - 1916	Lozou 200 "
Bansal	"	495 "	7	0	12 - 10 - 1916	Não dozou 80 "
Matto Frossco	"	1.645 "	12	2	2 - 10 - 1916	Lozou 200 "
Campoiro	10 - 4 - 1916	1.500 "	13	5	31 - 5 - 1916	" " 700 "
Caipira	"	3.000 "	8	5	22 - 6 - 1916	" " 500 "
Tucumã	15 - 12 - 1916					
Colorado	"					
Rio Negro	"					
El Tigre	"					
Quebracho	"					
Correntes	"					
Garaboto	"					

SERVIÇO TÉCNICO DO LABORATÓRIO EM 1916

ESPECIES	JANEIRO	FEBREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO	TOTAL
Injeções de veneno ophidico	62	86	70	81	128	85	46	30	28	28	36	54	735
Injeções de toxina diptherica	60	68	16	140	100	10	13	58	25	25	5	25	520
Injeções de cultura de peste	16	8	4	-	8	8	4	-	-	-	-	-	48
Injeções de toxina tetanica	10	4	-	-	12	8	-	-	-	10	-	-	44
Injeções de dysenteria (toxina e cultura)				16	11	6	19	24	6	5	6	19	112
Sangrias de animaes im. contra ven. ophidico	1	2	7	1	1	5	2	4	3	8	4	2	40
Sangrias de animaes im. contra diptheria	2	1	3		2	9		2	9	4	5	5	42
Sangrias de animaes contra a peste												2	2
Sangrias de animaes contra o tetano	2	3				2	1				2		10
Sangrias de animaes contra a dysenteria									2				2
Extracções de veneno de serpente	582	646	653	463	517	526	285	203	317	306	755	386	5.639
TOTAL	735	818	763	701	779	659	370	321	390	386	812	493	7.196

ENTRADA DE SERPENTES DURANTE O ANNO DE 1916

ESPECIES	JANEIRO	FEBREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO	TOTAL
Cacaveis (Crotalus terrificus)	116	102	129	129	74	104	61	42	38	81	119	120	1.115
Jaracacas (Lachesis lanceolatus)	219	161	288	179	118	45	10	34	18	174	114	173	1.503
Urutús (Lachesis alternatus)	26	25	35	40	22	94	27	12	16	24	25	17	363
Jararacués (Lachesis jararacués)	21	19	22	14	11	8	8	2	5	5	5	12	132
Lachesis atrox	23	26	8	15	5	1	5	8	1	10	4	20	126
Lachesis neuviidii	29	35	39	35	19	10	4	5		2	9	13	200
Lachesis cotiara	9	5	22	1	11	1					2	9	60
Elaps corallinus	13	1				1		1	1	6	1		24
Elaps frontalis	1					4	2				5		12
Não venenosas	171	163	178	130	103	66	55	25	41	114	119	132	1.297
TOTAL	618	537	691	544	363	334	172	129	120	416	403	496	4.832

EXTRACÇÃO DE VENENO DE SERPENTES DURANTE O ANNO DE 1916

ESPECIES	JANEIRO		FEVEREIRO		MARÇO		ABRIL		MAIO		JUNHO		JULHO		AGOSTO		SETEMBRO		OUTUBRO		NOVEMBRO		DEZEMBRO		TOTAL	
	E	Q	E	Q	E	Q	E	Q	E	Q	E	Q	E	Q	E	Q	E	Q	E	Q	E	Q	E	Q	E	Q
Cascaveis	188	16	72	6	209	2	84	5	173	21	206	15	112	8	43	3	131	20	132	20	244	20	108	19	1.702	158
Jararacas	300	35	500	51	371	37	250	19	270	21	261	22	140	12	120	10	150	15	88	13	442	45	219	30	5.101	310
Urutús	16	3	42	12	10	1	13	5	13	2	17	4	6	2	9	3	10	4	39	11	33	9	20	7	228	63
Jararacuás	10	5	22	11	10	2	37	12	20	8	16	6	8	3	10	4	9	2	17	7	11	4	19	10	189	74
Lachesis atrox	50	12	4	2	20	3	28	8	11	2	13	2	9	4	11	5	11	3	25	10	8	3	10	3	200	57
Lachesis newwedii	18	1	6	3	33	2	51	5	30	3	23	2	10	3	10	3	6	1	5	2	17	4	10	2	219	31
TOTAL	582	72	646	85	653	47	463	84	517	57	526	757	285	32	203	28	317	45	306	63	755	85	386	71	5.659	690

QUANTIDADE DE VENENO EMPREGADO DURANTE O ANNO DE 1916

ANIMAES	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO	TOTAL
Jaguaré	200	-	60	1.020	2.840	4.700	1.900	2.100	-	-	-	370	13.190
Curo Fino	800	1.260	4.000	2.800	1.880	-	-	-	-	-	-	-	10.740
Piracicaba	1.950	-	-	500	2.130	-	-	-	-	-	-	-	4.580
Rincão	535	3.010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.545
Capivary	780	2.000	-	-	50	1.300	4.060	2.100	-	-	-	-	10.415
Itararé	480	790	2.520	1.220	35	1.550	-	700	-	1.100	-	1.625	10.020
Pirajú	30	100	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	169
Tamoio	190	2.240	-	-	3.240	550	-	-	1.980	-	-	-	10.325
Itapira	2.975	2.080	-	-	1.590	900	-	-	1.530	-	2.150	1.560	12.775
Itaipu	800	1.550	1.000	-	860	1.650	1.900	2.270	-	540	-	1.500	12.010
Bacury	-	100	77	225	675	1.120	-	-	40	162	390	1.810	4.549
Turvo	-	100	77	225	675	1.120	-	-	40	112	450	1.810	4.609
Paraguay	-	100	77	225	675	1.800	3.810	1.500	-	-	-	1.750	9.737
Vulcano	-	-	96	102	258	630	2.450	1.100	-	1.370	-	-	6.006
Parahyba	-	-	140	900	270	530	3.100	-	-	140	2.600	600	2.280

24/ra

PEQUENOS ANIMAES EMPREGADOS EM EXPERIENCIAS DE LABORATORIO DURANTE O ANNO DE 1916

MEZES	POMBOS	COELHOS	COBAYAS	CÃES	TOTAL
Janeiro	2	10	24	7	43
Fevereiro	12	1	10	-	23
Março	64	9	30	7	110
Abril	23	3	5	5	36
Maior	33	4	20	2	59
Junho	56	-	14	-	70
Julho	23	3	7	-	33
Agosto	20	-	13	-	33
Setembro	16	-	46	7	69
Outubro	28	-	26	-	54
Novembro	27	-	32	-	59
Dezembro	28	-	-	-	28
Total	332	30	227	28	617

EXPERIENCIAS REALIZADAS EM PEQUENOS ANIMAES DE LABORATORIO DURANTE O ANNO DE 1916

ANIMAES	DIPHTERIA	VENENO	DIVERSOS	TOTAL
Pombos	124	275	-	399
Cobayas	103	-	-	103
Coelhos	-	-	30	30
Cães	-	-	28	28
TOTAL	227	275	58	560

2ª/12

ANIMAES QUE FORNECERAM SORO ANTI DIPHTERICO EM 1916.

ANIMAES	Data do começo da imunisação	Dose de acumulada de Toxina recebida	Numero de sangrias	Dozagem do soro	Data da sangria
Turvo	21 - 6 - 915	3475 cc.	1	misturado não dozou 200 un.	26 - 1 - 1916
Pirajussará	24 - 8 - 915	4592 "	1	Foi abandonado	26 - 1 - 1916
Paraguay	28 - 4 - 915	2760 "	1	200 un.	1 - 2 - 1916 2 - 3 - 1916
Biriguy	25 - 10 - 915	5482 "	5	650 "	28 - 6 - 1916 4 - 9 - 1916 28 - 11 - 1916
Uruguay	3 - 8 - 915	8737 "	6	250 "	4 - 12 - 1916 5 - 8 - 1916 19-6-916 19 - 9 - 1916 26-9-916
Pinheirinho	3 - 8 - 915	8737 "	5	300 "	18 - 11 - 1916 4-12-16 6 - 3 - 1916 19- 6-916 19 - 9 - 1916 28-11-916
Caracol	27 - 3 - 916	1600 "	1	700 "	4 - 12 - 1916 25 - 5 - 1916
Catalão	27 - 3 - 916	2500 "	1	200 "	1 - 6 - 1916
Chavantes	27 - 3 - 916	2500 "	1	500 "	1 - 6 - 1916 25 - 5 - 1916 28- 8 -1916
Caipira	10 - 4 - 916	4550 "	5	500 "	4 - 9 - 1916 28-11 -1916 4 - 12 - 1916
Campeiro	10 - 4 - 916	5400 "	5	700 "	5 - 6 - 1916 11- 9 -1916 23 - 9 - 1916 28-11 -1916 4 - 12 - 1916
Cerrado	3 - 4 - 916	2000 "	1	500 "	10 - 6 - 1916
Caxangá	3 - 4 - 916	3700 "	4	400 "	15- 6 - 1916 22- 6 -1916 19 - 9 - 1916 26- 9 -1916
Carandahy	3 - 4 - 916	2900 "	1	900 "	15 - 6 - 1916 5 - 10 - 1916 11-10 -1916
Matto Grosso	7 - 8 - 916	1645 "	2	200 "	concentrado dozou 400 un. 5 - 10 - 1916 11-10 -1916
Itupeva	7 - 8 - 916	1645 "	2	150 "	

QUALRO DEMONSTRATIVO DAS OBSERVAÇÕES SOBRE OS ACCIDENTES OPHTALMICOS OCCORRIDOS EM 1916.

1916																		
MEZES	Numero de Accidentes	HOMENS LAS COBRAS QUE OCCASIONARAM OS ACCIDENTES															Observações	
		Homens	Mulheres	Maiores de 15 annos	Menores de 15 annos	Idade não determinada	Animaes	Carcavel	Jararaca	Urutú	Jararacugú	L. Coatiara	Suru-eucu-	Não reconhecidas	Membro inferior	Membro superior		Região não determinada
Janeiro	37	26	7	10	24	3	4	2	11	4	10	1	-	9	12	24	-	
Fevereiro	10	7	3	9	1	-	-	-	4	3	1	-	1	1	7	2	1	Nos animaes
Março	19	12	3	10	5	-	3	2	6	-	2	1	-	7	9	8	2	não estão determinadas
Abril	21	16	3	5	14	2	2	3	8	4	2	-	-	4	14	6	1	as regiões
Mai	12	11	1	10	2	-	-	1	5	2	-	1	-	3	10	-	1	offendidas
Junho	6	4	1	3	2	-	1	1	2	1	-	-	-	2	3	2	1	nom as idades
Julho	3	3	-	1	2	-	-	-	1	1	-	-	-	1	3	-	-	
Agosto	8	5	1	5	2	-	2	1	2	2	-	-	-	3	5	1	2	
Setembro	7	5	1	6	-	-	1	1	3	-	2	-	-	1	4	2	1	
Outubro	9	6	-	6	-	-	3	1	3	3	-	-	-	2	4	1	1	
Novembro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Dezembro	21	23	1	19	6	4	7	4	16	1	4	2	-	4	21	3	2	
Total	163	112	21	84	58	9	23	16	61	21	21	5	1	37	92	47	17	

ANIMAES IMMUNISADOS CONTRA A PESTE

ANIMAES	Data do principio da immunisação	Dozes de cultura acumuladas até 31-12-915	Dozes de cultura re- cebidos em 1915	Dozes de cultura acumuladas 31-12-916
Piranha	23 - 12 - 1915		183 cc. e 5 frasc.	
Jacarehy	23 - 12 - 1915		183 cc. e 5 frasc.	

1916 - NUMERO DE INJECCOES DE VENENO E NUMERO DE SANGATAS NOS ANIMAES IMMUNISADOS CONTRA O VENENO DURANTE O ANHO-1916

ANIMAES	JANEIRO		FEVEREIRO		MARÇO		ABRIL		MAIO		JUNHO		JULHO		AGOSTO		SETEMBRO		OUTUBRO		NOVEMBRO		DEZEMBRO		TOTAL		
	I	S	I	S	I	S	I	S	I	S	I	S	I	S	I	S	I	S	I	S	I	S	I	S	I	S	
Jaguaré	5				4		12		14		10		2		5				2		1		4		56	3	
Cura Lino	6		6		7		8		4	1															31	1	
Piracicaba	9			1			9		10		1														28	2	
Rincão	11		11																						22	-	
Capivary	11		10		1				30		10		7		5	1		1					4		77	3	
Itararé	6		5		9		3	1	2		7			2	3		2	1		3	2			6		46	6
Pirajú	3		5		5																				13	-	
Tamoio	4		12		2				12		2	2					11			2		4		6		51	6
Itapura	6		10		2				13		3	2					9			2		6		6	1	53	7
Itaipy	3		11		3	2			11		7		10		4	1				7			2	4		60	5
Bacury			5		8		9		10		7						2			6		5		7		59	-
Turvo		1	5		8		9		10		7		4				4			7		6		7		63	1
Paraguay			5	1	8		9		10		9		7		4	1		1						6		58	3
Vulcano					11		13		13		11		10		2	1				6			1			66	2
Parahyba					14		12		14		11		10							3		6		2	1	73	1
TOTAL	64	1	65	2	77	7	84	1	153	1	84	5	147	2	23	4	26	3	32	8	27	4	52	2	756	40	

QUATRO DEMONSTRATIVO DA DISTRIBUIÇÃO DOS SÉROS ANTI-PRECONHEITOS

DATA DA DISTRIBUIÇÃO	ESPECIE	MARCAS DOS ANIMAIS	Nº de Ampoulas	NUMERO DO SÉRO	LOSAGEM
15 Fevereiro 1916	Ophidico	Piracicaba	328	159	0,3 v.c. - 1,6 v.b.
11 Março	"	Séro velho	309	160	0,4 v.c. - 1,6 v.b.
17 "	"	Itapura e Tamoyo	285	161	0,6 v.c. - 2,4 v.b.
20 "	"	Itapura, Capivary, Tamoyo	357	162	0,5 v.c. - 2,0 v.b.
25 "	"	Itaicý	293	163	0,5 v.c. - 1,2 v.b.
25 "	"	Itaicý, Itapura, Tamoyo	363	164	0,3 v.c. - 1,0 v.b.
30 "	"	"	196	165	0,3 v.c. - 1,4 v.b.
31 "	"	"	306	166	0,3 v.c. - 1,0 v.b.
8 Abril	"	Séro velho	144	167	0,5 v.c. - 1,2 v.b.
19 Maio	"	" (concentrado)	155	168	0,3 v.c. - 1,6 v.b.
5 Junho	"	Piracicaba	679	169	0,2 v.c. - 1,4 v.b.
23 "	"	Tamoyo e Itapura	411	170	0,4 v.c. - 1,4 v.b.
7 Julho	"	"	702	171	0,4 v.c. - 1,4 v.b.
24 Agosto	"	Itaicý	278	172	0,5 v.c. - 1,4 v.b.
9 Outubro	"	Séro velho	143	173	0,4 v.c. - 2,0 v.b.
18 "	"	Tamoyo e Itapura	656	174	0,3 v.c. - 2,0 v.b.
23 Novembro	"	Itaicý	285	175	0,4 v.c. - 1,0 v.b.
16 Dezembro	"	Tamoyo	293	176	0,2 v.c. - 1,4 v.b.
27 Abril	Crotalico	Itararé	165	58	0,9 v.c.
13 Julho	"	"	245	59	1,2 v.c.
31 "	"	"	259	60	0,6 v.c.
22 Setembro	"	"	229	61	0,9 v.c.
23 Novembro	"	Séro velho	36	62	1,0 v.c.
26 Dezembro	"	Itapura (concentrado)	33	63	1,8 v.c.
22 Março	Bototropico	Séro velho	420	47	1,8 v.b.
19 Junho	"	Curo lino (concentrado)	33	48	1,6 v.b.
6 Setembro	"	Vulcano, Parahyba, Capivary, Paraguay	283	49	1,2 v.b.
30 "	"	Capivary, Paraguay	148	50	1,8 v.b.
2 Outubro	"	Séro velho	198	51	2,0 v.b.
26 Novembro	"	Vulcano	239	52	1,2 v.b.

MATERIAL ENVIADO AOS SRS. FORNECEDORES DE COBRAS DURANTE O ANO DE 1916

RELAÇÃO DO MATERIAL	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO	TOTAL
Caixas novas	77	123	157	142	97	47	38	12	33	163	224	173	1.286
Caixas devolvidas	176	136	207	198	146	113	52	70	78	112	240	120	1.648
Laços	8	104	199	154	82	33	26	44	40	132	217	164	1.203
Rotulos	650	1.100	1.360	1.380	960	240	260	260	300	800	1.300	1.280	9.890
Enveloppes	650	1.100	1.360	1.380	960	240	260	260	300	800	1.300	1.280	9.890
TOTAL	1.561	2.563	3.283	3.254	2245	673	636	546	751	2.007	3.281	3.017	23.917

1916

QUADRO DEMONSTRATIVO DE DISTRIBUIÇÃO DE SORO ANTI DIFTERICO EM AMPOLAS

DATA DA DISTRIBUIÇÃO	ANIMAIS	Nº	Nº de ampoulas		Dosagem por c.c.		Total de ampoulas	Total de unidades
			2 1/2	5 c. 10 c.	2 1/2	5 c. 10 c.		
8 Janeiro 1916	Biriguy	72		286		500	286	715.000
12 Fevereiro "	Paraguay	73		179	179	200 u	179	358.000
14 Março "	Biriguy	74		267		650	267	867.750
21 " "	Pinheirinho	75		190		300	190	570.000
23 " "	Uruguay	76		143		250	143	357.500
6 Junho "	Campeiro	77		371		700	371	1.298.500
7 " "	Caracol	78		442		700	442	1.547.000
10 " "	Catalão	79		225		200	225	450.000
12 " "	Chavante	80		433		500	433	1.082.500
14 " "	Caipira	81		210		500	210	1.050.000
19 " "	Cerrado	82		329		500	329	822.500
27 Julho "	Caxangá	83		479		400	479	958.000
17 " "	Carandá	84	806			900	806	1.913.500
26 " "	Pinheirinho	85		188		300	188	564.000
15 " "	Caxangá e Uruguay	86	294			1.100	294	808.500
12 Setembro "	Biriguy, Campeiro	87	516			1.200	516	1.548.000
3 Outubro "	Biriguy, Campeiro, Caipira, Uruguay, Piranha, Cax.	88		712		300	712	2.136.000
21 Novembro "	Matto Grosso, e Itupeva	89		132		400	132	264.000
3 Dezembro "	Caipira e Maxangá	90		745		500	745	1.862.500
TOTAL							6.947	19.173.250