

EL MONITOR MÉDICO.

ORGANO DE LOS INTERESES CIENTIFICOS Y PROFESIONALES DEL CUERPO MEDICO

PUBLICADO BAJO LA PROTECCIÓN DE LA

ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA.

Año VII. }

Lima, Marzo 1º de 1892. }

Núm. 163.

SECCIÓN OFICIAL.

Servicio de vacuna municipal.

MEMORIA ANUAL.

Señor Inspector de Higiene.

S. I.

Cumplo con el deber de elevar á US. la Memoria del servicio de vacuna que corre á mi cargo, acompañando el correspondiente cuadro estadístico de las vacunaciones y revacunaciones practicadas en el presente año.

PROPAGACIÓN.

Pocos años se ha vacunado en Lima en tan alta escala como en el presente, habiendo el cuerpo de vacunadores, tanto titulares como los interinos nombrados últimamente, desplegado tal actividad en propagar la linfa vaccínica que han conseguido, si no extinguir del todo la epidemia variolosa, por lo menos atenuar sus efectos, hasta el punto de hacer raras las defunciones de esta enfermedad. Sería faltar á los deberes de justicia sino recomendase á US. á los vacunadores de Distritos por su celo, actividad y desinterés en el desempeño de su comisión, pues han empleado dia-

riamente ocho á diez horas en recoger linfa vaccínica é inocularla á domicilio en los Distritos que se les tiene designados; tarea árdua y difícil en una población como la nuestra en que el pueblo se resiste tenazmente no sólo á ser vacunado, sino más aún á prestar los granos vaccínicos para extraerles el fluido. Las relaciones de vacunados y revacunados enviados diariamente á la Inspección de Higiene, junto con los comprobantes que lo acreditan, no dejan la menor duda de mi aseveración.

CONSERVACIÓN.

En todo tiempo la conservación del grano vaccínico me ha merecido un especial cuidado, á fin de asegurar su buena calidad y evitar los gérmenes contagiosos que comprometen la salud y vida de los individuos, una vigilancia estricta y las precauciones que aconseja la práctica y la ciencia, me han servido para evitar que la linfa vaccínica se contagie con microbios patógenos.

La renovación de la vacuna es, á mi juicio, una de las cosas que debe llamar seriamente la atención del H. Concejo, pues noto que día á día, en fuerza de las muchas trasmisiones, el fluido va perdiendo su actividad; y si no se renueva la «*Vacuna Municipal*», muy pronto quedará inerte. La habría renovado con las diferentes vacunas animalizadas extranjeras que ha reci-

bido el H. Concejo en el presente año, pero la cantidad que se me ha entregado ha sido tan poca, como le consta á US., que apenas ha alcanzado para analizarla y estudiar sus resultados, sobre los que he dado cuenta á US. en los informes de fecha 4 y 29 de Agosto y 26 de Setiembre últimos.

VIRUELA.

Hacia más de dos años que no ocurrían en Lima defunciones de variolosos, sin embargo de existir epidemias de esta enfermedad en muchos lugares del Perú y especialmente en algunos pueblos cercanos á esta capital, cuando á fines de Noviembre del año próximo pasado tuve conocimiento de que en la calle de Malambo correspondiente al cuartel 5º de la población existía un caso grave de viruela confluyente. Previendo una epidemia y tratando de evitarla, ordené al auxiliar vacunador que propagara el fluido sin pérdida de tiempo en todo ese barrio, vacunando y revacunando á sus habitantes y además activé la propagación de la vacuna en toda la población, de todo lo que di cuenta inmediatamente á US. como consta en la nota que con fecha 22 de Noviembre del año próximo pasado tuve el honor de remitir á esa Inspección. Con este motivo US. dictó las órdenes que creyó conveniente para evitar que se declarara una epidemia de viruelas.

No siendo posible con un personal tan deficiente como es el de esta Sección, poder atender á la vez á conservar y propagar la vacuna en una población de más de cien mil habitantes, en la que por otra parte hay que luchar con las preocupaciones del vulgo, que con frecuencia se resiste á ser vacunado, resultó como era natural, que el germen varioloso se propagara en los no vacunados ocasionando la epidemia de viruela actualmente reinante. US. para combatir el flajelo solicitó y obtuvo del H. Concejo el nombramiento de practicantes vacunadores, que ayudaran á propagar el fluido á

domicilio, en los diez distritos en que está dividida la población y merced á ésto como á la actividad de todo el cuerpo de vacunadores en cumplimiento de su deber, se ha logrado no sólo que la epidemia sea menos mortífera, sino también llegarla á dominar; pues en lo actualidad cada día vá siendo menor el numero de enfermos de viruelas y más raras las defunciones.

PROYECTOS DE REFORMAS.

Muchas son las reformas que conviene introducir en este importante servicio de la Higiene pública para evitar la frecuencia de las epidemias de viruela en Lima; pero como más urgente y necesarias debo proponer á US. las siguientes:

- 1º Establecimiento de un Instituto de Vacuna.
- 2º Formación ó creación de oficinas para la propagación.
- 3º Aumento del personal de vacunadores.
- 4º Reglamentación del servicio de vacuna.
- 5º Por último, la renovación periódica del fluido.

Conviene además para facilitar la propagación de la Vacuna, que el H. Concejo solicite del Poder Legislativo que dicte la ley para la vacunación obligatoria, á fin de evitar las epidemias de viruelas que diezman, no solo esta Capital, sino más aún los desolados pueblos del Perú.

Lima, Diciembre 31 de 1891.

JOSÉ MARIA QUIROGA.

Resúmen estadístico de las vacunaciones revacunaciones practicadas en esta capital, en el año de 1891.

MESES.	Sexos		Razas				Éxitos			Personal de vacunadores				Observaciones			
	Hombres	Mujeres	Blancos	Indios	Negros	Mestizos	Buenos	Nulos	Ignorados	Dr. J. M. Quiroga, jefe	Dr. R. Arias, auxiliar	Dr. M. Metel, ayudante	Dres. Montero, Mongrut y Dulanto.	Vacunados	Revacunados	Totales	Tubos con vacuna remitidos al H. Concejo
Enero	253	221	171	150	31	122	392	4	78	336	92	27	19	493	71	474	350
Febrero . . .	222	218	142	135	27	136	302	25	113	314	67	44	15	369	71	440	250
Marzo	186	167	118	125	20	90	264	19	70	244	68	26	15	252	101	353	260
Abril	157	151	116	81	23	88	226	16	72	205	64	27	12	247	61	308	484
Mayo	170	147	121	96	20	80	232	8	77	212	67	27	11	298	19	317	120
Junio	183	184	122	102	44	99	202	15	150	247	81	27	12	270	97	307	150
Julio	235	236	152	135	63	121	299	16	156	336	88	27	20	339	141	471	295
Agosto . . .	408	408	305	246	58	207	432	9	375	493	176	108	39	445	371	816	1210
Setiembre . .	783	809	594	521	102	375	929	56	607	938	180	135	339	1014	578	1592	690
Octubre . . .	501	537	368	334	84	252	572	32	434	808	145	85		610	428	1038	610
Noviembre . .	316	316	210	247	48	157	333	9	320	504	54	84	20	363	299	662	425
Diciembre . .	145	159	97	108	83	66	176	10	118	176	54	48	26	225	79	304	156
Totales . . .	3579	3583	2516	2280	553	1793	4359	213	2570	4813	1136	665	528	4826	2316	7142	5000

ANOTACIONES

- 1ª—No han sido comprendidos en este cuadro las vacunaciones de las Escuelas Municipales, ni las practicadas á domicilio por los diez vacunadores interinos; porque las relaciones de estas vacunaciones se han remitido directamente á la Inspección de Higiene.
- 2ª—Habiendo renunciado en el mes de Setiembre el vacunador del Cuartel 30 de la población Dr. Montero, fué nombrado en su lugar el Dr. Mongrut, el que solo desempeñó el puesto durante un mes, habiéndose nombrado para reemplazarlo al Dr. Genaro Dulanto, el que desempeña el puesto desde el 1º de Noviembre.
- 3ª—Respecto á los éxitos nulos debo advertir que en su mayor parte corresponden á las revacunaciones.
- 4ª—A más de los 5,000 tubos capilares con linfa vaccínica remitidos al H. Concejo, se ha recogido diariamente en la Oficina Municipal del Mercado de la Concepción, una cantidad bastante considerable de fluido el que ha estado á disposición de los practicantes encargados de la vacunación á domicilio.

Lima, Diciembre 31 de 1891.

JOSÉ MARÍA QUIROGA.

Resúmen estadístico de las vacunaciones y revacunaciones practicadas á domicilio en los meses de Setiembre y Octubre de 1891.

Distritos	NOMBRE DE LOS VACUNADORES.	Sexos		Razas			Exitos			Vacunaciones		TOTALES	
		Hombres	Mujeres	Blancos	Indios	Negros	Mestizos	Buenos	Nulos	Ignorados	Vacunados		Revacunados
19	Sr. Enrique Blondel	246	197	115	246	9	73	347	57	39	319	124	443
29	» Eduardo Bello	282	233	277	129	30	79	283	196	36	224	291	515
39	» Erásmo Vivar	322	207	168	93	22	246	406	95	28	318	211	529
49	» Carlos A. de la Torre	187	323	244	66	43	157	154	261	95	263	247	510
59	» Pascual Marquina	115	140	117	75	11	52	171	82	2	176	79	255
69	» Victor V. Paredes	247	350	269	70	37	221	426	89	82	352	245	597
79	» Isaias Morales Pacheco	123	218	169	19	11	142	170	59	103	187	154	341
89	» Uladislao Corrales	302	387	275	15	155	244	616	49	24	408	281	689
99	» Esteban Campodónico	234	399	159	314	59	101	577	46	10	486	147	633
109	» Daniel Escobar	91	154	120	99	24	2	89	138	18	133	112	245
		2149	2068	1913	1126	401	1317	3248	1072	437	2866	1891	4757

ADVERTENCIA—La mayor parte de los casos nulos corresponden á las revacunaciones.

Lima, Diciembre de 1891.

JOSÉ M.^a QUIROGA.

TRABAJOS NACIONALES.

Etiología y profilaxis de la tuberculosis en Lima.

TESIS PRESENTADA Á LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN MARCOS DE LIMA, POR SU ALUMNO J. TEODOSIO ALVARADO, PARA OBTENER EL GRADO DE BACHILLER EN MEDICINA.

(Continuación.)

AÑO 1887 (Continúa)

MES DE AGOSTO.

Total de defunciones 267
 Por sólo tuberculosis 83
 ó sea 31% de defunciones por sólo la tuberculosis.

CUADRO NÚM. 1.

Con relación á la Edad.

De 0 á 2 años	6
» 2 á 5 »	4
» 5 á 14 »	4
» 14 á 20 »	10
» 20 á 30 »	16
» 30 á 40 »	17
» 40 á 50 »	6
» 50 á 60 »	10
» 60 á 70 »	9
» 70 á 80 »	0
» 80 á 90 »	0
Ignorados	1
Total	83

CUADRO NÚM. 2.

Con relación á la Raza.

Blancos	15
Indios	50
Negros	9
Mestizos	9
Total	83

CUADRO N.º 3.
Con relación al Sexo.

Hombres	40
Mujeres	43
Total	<u>83</u>

CUADRO N.º 4.

Distribución por Razas del número total de defunciones.

Blancos	76
Indios	114
Negros	28
Mestizos	44
Ignorado	5
Total	<u>267</u>

CUADRO N.º 5.

Resultado de la comparación recíproca de los cuadros No 2 y 4.

Por 100 defunciones de Blancos: de tuberculosis.	20
Por id. id. Indios	44
Por id. id. Negros	32
Por id. id. Mestizos	<u>20</u>

CUADRO N.º 6.

Defunciones de tuberculosos.

En población	30
En hospitales	53
Total	<u>83</u>

MES DE SETIEMBRE.

Total de defunciones	273
Por sólo la tuberculosis	67
ó sea 25% de defunciones por la tuberculosis.	---

CUADRO N.º 1.

Con relación a la Edad.

De 0 á 2 años	4
» 2 á 5 »	3
» 5 á 14 »	5
» 14 á 20 »	8
» 20 á 30 »	19
» 30 á 40 »	10
» 40 á 50 »	11
» 50 á 60 »	4
» 60 á 70 »	2
» 70 á 80 »	1
» 80 á 90 »	0
Total	<u>67</u>

CUADRO N.º 2.

Con relación a la Raza.

Blancos	15
Indios	35
Negros	8
Mestizos	9
Total	<u>67</u>

CUADRO N.º 3.

Con relación al Sexo.

Hombres	30
Mujeres	37
Total	<u>67</u>

CUADRO N.º 4.

Distribución por Razas del número total de defunciones.

Blancos	92
Indios	116
Negros	21
Mestizos	40
Ignorados	4
Total	<u>273</u>

CUADRO N.º 5.

Resultado de la comparación recíproca de los cuadros No 2 y 4.

Por 100 defunciones de Blancos: de tuberculosis.	16
Por id. id. de Indios	30
Por id. id. de Negros	38
Por id. id. de Mestizos	<u>23</u>

CUADRO NUM. 6.

Defunciones de tuberculosos.

En población	26
En hospitales	41
Total	<u>67</u>

MES DE OCTUBRE.

Total de defunciones	287
Por sólo la tuberculosis	82
ó sea 29% de defunciones por la tuberculosis.	---

CUADRO NUM. 1.

Con relación a la Edad.

De 0 á 2 años	11
» 2 á 5 »	1
» 5 á 14 »	5
» 14 á 20 »	9
» 20 á 30 »	17
» 30 á 40 »	10
» 40 á 50 »	17
» 50 á 60 »	5
» 60 á 70 »	4
» 70 á 80 »	3
» 80 á 90 »	0
Total	<u>82</u>

CUADRO NUM. 2.
Con relación á la Raza.

Blancos	16
Indios	47
Negros	9
Mestizos	10
Total	82

CUADRO NUM. 3.
Con relación al Sexo.

Hombres	42
Mujeres	40
Total	82

CUADRO NUM. 4.
Distribución por Razas del número total de defunciones.

Blancos	93
Indios	115
Negros	24
Mestizos	50
Ignorados	5
Total	287

CUADRO NUM. 5.
Resultado de la comparación recíproca de los cuadros No 2 y 4.

Por 100 defunciones de Blancos: de tuberculosis.	17
Por id. id. de Indios	41
Por id. id. de Negros	38
Por id. id. de Mestizos	20

CUADRO NUM. 6.
Defunciones de tuberculosis.

En población	22
En hospitales	60
Total	82

MES DE DICIEMBRE.

Total de defunciones.	341
Por sólo la tuberculosis	80
ó sea 23% de defunciones por la tuberculosis.	

CUADRO NÚM. 1.
Con relación á la Edad.

De 0 á 2 años	11
» 2 á 5 »	1
» 5 á 14 »	4
» 14 á 20 »	6
» 20 á 30 »	19
» 30 á 40 »	19
» 40 á 50 »	7
» 50 á 60 »	7
» 60 á 70 »	3
» 70 á 80 »	2
» 80 á 90 »	1
Total	80

CUADRO NÚM. 2.
Con relación á la Raza.

Blancos	24
Indios	46
Negros	2
Mestizos	8
Total	80

CUADRO NÚM. 3.
Con relación al Sexo.

Hombres	44
Mujeres	36
Total	80

CUADRO NUM. 4.
Distribución por Razas del número total de defunciones.

Blancos	118
Indios	134
Negros	13
Mestizos	73
Ignorado	3
Total	341

CUADRO NUM. 5.
Resultado de la comparación recíproca de los cuadros No 2 y 4.

Por 100 defunciones de Blancos: de tuberculosis.	20
Por id. id. de Indios	34
Por id. id. de Negros	15
Por id. id. de Mestizos	11

CUADRO NUM. 6.
Defunciones de tuberculosis.

En población	34
En hospitales	46
Total	80

AÑO 1888.

MES DE ENERO.

Total de defunciones.	297
Por sólo la tuberculosis	65
ó sea 22% de defunciones por la tuberculosis.	

CUADRO NUM. 1.
Con relación á la Edad.

De 0 á 2 años	3
» 2 á 5 »	0
» 5 á 14 »	3
» 14 á 20 »	7
» 20 á 30 »	13
» 30 á 40 »	14
» 40 á 50 »	10
» 50 á 60 »	10
» 60 á 70 »	1
» 70 á 80 »	3
» 80 á 90 »	0
Ignorados	1
Total	65

CUADRO NÚM. 2.

Con relación á la Raza.

Blancos	10
Indios	35
Negros	6
Mestizos	13
Ignorados	1
Total	65

CUADRO NÚM. 3.

Con relación al Sexo.

Hombres	38
Mujeres	26
Ignorados	1
Total	65

CUADRO NÚM. 4.

Distribución por Razas del número total de defunciones.

Blancos	83
Indios	109
Negros	21
Me-tizos	71
Ignorados	13
Total	297

CUADRO NUM. 5.

Resultado de la comparación recíproca de los cuadros N^o 2 y 4.

Por 100 defunciones de Blancos:	12
de tuberculosis.	
Por id. id. de Indios	32
Por id. id. de Negros	29
Por id. id. de Mestizos	18

CUADRO NUM. 6.

Defunciones de tuberculosos.

En población	25
En hospitales	40
Total	65

MES DE FEBRERO.

Total de defunciones	283
Por sólo la tuberculosis	77
ó sea 27 % de defunciones por la tuberculosis.	

CUADRO NUM. 1.

Con relación á la Edad.

De 0 á 2 años	8
» 2 á 5 »	3
» 5 á 14 »	5
» 14 á 20 »	3
» 20 á 30 »	22
» 30 á 40 »	7
» 40 á 50 »	11
» 50 á 60 »	9
» 60 á 70 »	5
» 70 á 80 »	3
» 80 á 90 »	1

Total 77

CUADRO NÚM. 2,

Con relación á la Raza.

Blancos	12
Indios	41
Negros	5
Mestizos	19

Total 77

CUADRO NÚM. 3.

Con relación al Sexo.

Hombres	39
Mujeres	38

Total 77

CUADRO NÚM. 4.

Distribución por Razas del número total de defunciones.

Blancos	76
Indios	122
Negros	17
Mestizos	64
Ignorados	4

Total 283

CUADRO NÚM. 5.

Resultado de la comparación recíproca de los cuadros N^o 2 y 4.

Por 100 defunciones de Blancos:	16
de tuberculosis.	
Por id. id. de Indios	34
Por id. id. de Negros	35
Por id. id. de Mestizos	29

CUADRO NÚM. 6.

Defunciones de tuberculosos.

En población	26
En hospitales	51

Total 77

MES DE MARZO.

Total de defunciones	277
Por sólo la tuberculosis	72
ó sea 26 % de defunciones por tuberculosis.	—

CUADRO NÚM. 1.

Con relación á la Edad.

De 0 á 2 años	10
» 2 á 5 »	4
» 5 á 14 »	4
» 14 á 20 »	6
» 20 á 30 »	13
» 30 á 40 »	12
» 40 á 50 »	8
» 50 á 60 »	9
» 60 á 70 »	5
» 70 á 80 »	0
» 80 á 90 »	1

Total	72
-----------------	----

CUADRO NUM. 2.

Con relación á la Raza.

Blancos	15
Indios	47
Negros	3
Mestizos	7

Total	72
-----------------	----

CUADRO NUM. 3.

Con relación al Sexo.

Hombres	48
Mujeres	24

Total	72
-----------------	----

CUADRO NUM. 4.

Distribución por Razas del número total de defunciones.

Blancos	86
Indios	106
Negros	21
Mestizos	60
Ignorados	4

Total	277
-----------------	-----

CUADRO NUM. 5.

Resultado de la comparación recíproca de los cuadros N^o 2 y 4.

Por 100 defunciones de Blancos : de tuberculosos.	17
Por id. id. de Indios	44
Por id. id. de Negros	14
Por id. id. de Mestizos	12

CUADRO NUM. 6.

Defunciones de tuberculosos.

En población	26
En hospitales	46
Total	72

MES DE ABRIL.

Total de defunciones	292
Por sólo la tuberculosis	88
ó sea 30 % de defunciones por la tuberculosis.	—

CUADRO NUM. 1.

Con relación á la Edad.

De 0 á 2 años	12
» 2 á 5 »	2
» 5 á 14 »	5
» 14 á 20 »	11
» 20 á 30 »	21
» 30 á 40 »	15
» 40 á 50 »	12
» 50 á 60 »	3
» 60 á 70 »	5
» 70 á 80 »	1
» 80 á 90 »	1

Total	88
-----------------	----

CUADRO NUM. 2.

Con relación á la Raza.

Blancos	19
Indios	48
Negros	3
Mestizos	18

Total	88
-----------------	----

CUADRO NUM. 3.

Con relación al Sexo.

Hombres	45
Mujeres	43

Total	88
-----------------	----

CUADRO NUM. 4.

Distribución por Razas del número total de defunciones.

Blancos	88
Indios	118
Negros	17
Mestizos	63
Ignorados	6

Total	292
-----------------	-----

CUADRO NUM. 5.

Resultado de la comparación recíproca de los cuadros No 2 y 4.

Por 100 defunciones de Blancos:	22
de tuberculosis.	
Por id. id. de Indios	41
Por id. id. de Negros	18
Por id. id. de Mestizos	29

CUADRO NUM. 6.

Defunciones de tuberculosos.

En población	42
En hospitales	46
Total	88

MES DE MAYO.

Total de defunciones	307
Por sólo la tuberculosis	67
ó sea 22 % de defunciones por sólo la tuberculosis.	

CUADRO NUM. 1.

Con relación á la Edad.

De 0 á 2 años	5
» 2 á 5 »	2
» 5 á 14 »	2
» 14 á 20 »	5
» 20 á 30 »	16
» 30 á 40 »	14
» 40 á 50 »	12
» 50 á 60 »	4
» 60 á 70 »	2
» 70 á 80 »	5
» 80 á 90 »	0
Total	67

CUADRO NUM. 2.

Con relación á la Raza.

Blancos	14
Indios	35
Negros	4
Mestizos	14
Total	67

CUADRO NUM. 3.

Con relación al Sexo.

Hombres	30
Mujeres	37
Total	67

CUADRO NUM. 4.

Distribución por Razas del número total de defunciones.

Blancos	73
Indios	135
Negros	20
Mestizos	73
Ignorados	6
Total	307

CUADRO NUM. 5.

Resultado de la comparación recíproca de los cuadros No 2 y 4.

Por 100 defunciones de Blancos:	19
de tuberculosis.	
Por id. id. id. Indios	26
Por id. id. id. Negros	20
Por id. id. id. Mestizos	19

CUADRO NUM. 6.

Defunciones de tuberculosos.

En población	36
En hospitales	31
Total	67

MES DE JUNIO.

Total de defunciones	274
Por sólo la tuberculosis	60
ó sea 22 % de defunciones por sólo la tuberculosis.	

CUADRO NUM. 1.

Con relación á la Edad.

De 0 á 2 años	3
» 2 á 5 »	3
» 5 á 14 »	6
» 14 á 20 »	4
» 20 á 30 »	11
» 30 á 40 »	12
» 40 á 50 »	11
» 50 á 60 »	5
» 60 á 70 »	3
» 70 á 80 »	2
» 80 á 90 »	0
Total	60

CUADRO NUM. 2.

Con relación á la Raza.

Blancos	14
Indios	31
Negros	3
Mestizos	12
Total	60

CUADRO NUM. 3.
Con relación al Sexo.

Hombres	29
Mujeres	31
Total	60

CUADRO NUM. 4.
Distribución por Razas del número total de defunciones.

Blancos	73
Indios	111
Negros	16
Mestizos	62
Ignorados	12
Total	274

CUADRO NUM. 5.
Resultado de la comparación recíproca de los cuadros No 2 y 4.

Por 100 defunciones de Blancos: 19 de tuberculosis.	
Por id. id. de Indios	30
Por id. id. de Negros	19
Por id. id. de Mestizos	19

CUADRO NUM. 6.
Defunciones de tuberculosos.

En población	20
En hospitales	40
Total	60

MES DE JULIO.

Total de defunciones	307
Por sólo la tuberculosis	82
ó sea 27 % de defunciones por sólo la tuberculosis.	

CUADRO NUM. 1.
Con relación a la Edad.

De 0 á 2 años	2
» 2 » 5 »	5
» 5 » 14 »	7
» 14 » 20 »	13
» 20 » 30 »	27
» 30 » 40 »	12
» 40 » 50 »	8
» 50 » 60 »	4
» 60 » 70 »	3
» 70 » 80 »	1
» 80 » 90 »	0
Total	82

CUADRO NUM. 2.
Con relación a la Raza.

Blancos	15
Indios	55
Negros	0
Mestizos	12
Total	82

CUADRO NUM. 3.
Con relación al Sexo.

Hombres	48
Mujeres	34
Total	82

CUADRO NUM. 4.
Distribución por Razas del número total de defunciones.

Blancos	87
Indios	143
Negros	16
Mestizos	55
Ignorados	6
Total	307

CUADRO NUM. 5.
Resultado de la comparación recíproca de los cuadros No 2 y 4.

Por 100 defunciones de Blancos: 17 de tuberculosis.	
Por id. id. de Indios	38
Por id. id. de Negros	0
Por id. id. de Mestizos	22

CUADRO NUM. 6.
Defunciones de tuberculosos.

En población	32
En hospitales	50
Total	82

MES DE AGOSTO.

Total de defunciones	281
Por sólo la tuberculosis	65
ó sea 23 % de defunciones por la tuberculosis.	

CUADRO NUM. 1.
Con relación a la Edad.

De 0 á 2 años	8
» 2 » 5 »	2
» 5 » 14 »	6
» 14 » 20 »	5
» 20 » 30 »	17
» 30 » 40 »	6
» 40 » 50 »	11
» 50 » 60 »	3
» 60 » 70 »	5
» 70 » 80 »	1
» 80 » 90 »	1
Total	65

CUADRO NUM. 2.
Con relación a la Raza.

Blancos	15
Indios	38
Negros	1
Mestizos	11
Total	65

CUADRO NUM. 3.

Con relación al Sexo.

Hombres	36
Mujeres	29
Total	<u>65</u>

CUADRO NUM. 4.

Distribución por Razas del número total de defunciones.

Blancos	78
Indios	123
Negros	20
Mestizos	53
Ignorados	7
Total	<u>281</u>

CUADRO NUM. 5.

Resultado de la comparación recíproca de los cuadros No 2 y 4.

Por 100 defunciones de Blancos: de tuberculosis.	19
Por id. id. de Indios	31
Por id. id. de Negros	5
Por id. id. de Mestizos	<u>21</u>

CUADRO NUM. 6.

Defunciones de tuberculosos.

En población	30
En hospitales	35
Total	<u>65</u>

MES DE SETIEMBRE.

Total de defunciones	299
Por sólo tuberculosis	80
ó sea 27 % de defunciones por la tuberculosis.	<u> </u>

CUADRO NUM. 1.

Con relación a la Edad.

De 0 á 2 años	7
» 2 » 5 »	3
» 5 » 14 »	7
» 14 » 20 »	10
» 20 » 30 »	14
» 30 » 40 »	12
» 40 » 50 »	11
» 50 » 60 »	7
» 60 » 70 »	6
» 70 » 80 »	3
» 80 » 90 »	0
Total	<u>80</u>

CUADRO NUM. 2.

Con relación a la Raza.

Blancos	13
Indios	44
Negros	5
Mestizos	18
Total	<u>80</u>

CUADRO NUM. 3.

Con relación al Sexo.

Hombres	47
Mujeres	33
Total	<u>80</u>

CUADRO NUM. 4.

Distribución por Razas del número total de defunciones.

Blancos	84
Indios	139
Negros	16
Mestizos	56
Ignorados	4
Total	<u>299</u>

CUADRO NUM. 5.

Resultado de la comparación recíproca de los cuadros No 2 y 4.

Por 100 defunciones de Blancos: de tuberculosis.	15
Por id. id. de Indios	32
Por id. id. de Negros	31
Por id. id. de Mestizos	<u>32</u>

CUADRO NUM. 6.

Defunciones de tuberculosos.

En población	30
En hospitales	50
Total	<u>80</u>

MES DE OCTUBRE.

Total de defunciones	368
Por sólo la tuberculosis	76
ó sea un 21 % de defunciones por la tuberculosis.	<u> </u>

CUADRO NUM. 1.

Con relación á la Edad.

De 0 á 2 años	6
» 2 » 5 »	4
» 5 » 14 »	6
» 14 » 20 »	11
» 20 » 30 »	14
» 30 » 40 »	13
» 40 » 50 »	14
» 50 » 60 »	6
» 60 » 70 »	0
» 70 » 80 »	1
» 80 » 90 »	1
Total	76

CUADRO NUM. 2.

Con relación á la Raza.

Blancos	14
Indios	45
Negros	3
Mestizos.	14
Total	76

CUADRO NUM. 3.

Con relación al Sexo.

Hombres	36
Mujeres	40
Total	76

CUADRO NUM. 4.

Distribución por Razas del número total de defunciones.

Blancos	100
Indios	159
Negros	15
Mestizos.	89
Ignorados	5
Total	368

CUADRO NUM. 5.

Resultado de la comparación recíproca de los cuadros No 2 y 4.

Por 100 defunciones de Blancos:	14
de tuberculosis.	
Por id. id. de Indios	28
Por id. id. de Negros	20
Por id. id. de Mestizos	16

CUADRO NUM. 6.

Defunciones de tuberculosos.

En población.	27
En hospitales.	49
Total	76

REVISTA EXTRANJERA.

Consideraciones sobre el Citofagismo y la Quimiotaxia.

MEMORIA PRESENTADA ANTE LA HONORABLE ACADEMIA DE MEDICINA DE MÉJICO, PARA OPTAR Á LA PLAZA (DE NUEVA CREACIÓN) EN LA SECCIÓN DE BACTERIOLOGÍA.

Señores Académicos:

El admirable descubrimiento de los seres infinitamente pequeños que tan poderoso impulso ha dado á las Ciencias Biológicas, y que ha venido á mostrarnos inmensos horizontes al rasgar el obscuro velo de las causas de los fenómenos de la fermentación y de la Etiología de las enfermedades infecciosas, ha sido el punto de partida de numerosas investigaciones, que ligándose estrechamente sin falta de eslabones, ha venido á formar en breve tiempo la nueva ciencia, ciencia de observación y experimental, la ciencia del presente y del porvenir; la Bacteriología.

Profundas y trascendentales han sido las conquistas de las ciencias médicas; el genio clínico ha penetrado en muchas direcciones el profundo arcano de la naturaleza humana y el conocimiento de los intrincados fenómenos patológicos ha llegado á un grado muy avanzado, á pesar de las hipotéticas teorías en que se fundaban sus investigaciones; pero el paso magno en la patología ha sido dado en nuestros días, fundando sobre indestructibles bases una nueva ciencia, que presenta a nuestros sentidos con toda claridad los íntimos fenómenos que pasan en nuestros tejidos y en nuestros humores, bajo el influjo de miríadas de seres tan pequeños como terribles.

Dos genios profundamente científicos: Pasteur y Koch, han dado á la ciencia este colosal impulso; séame permitido, al inaugurar con este trabajo la Sección de Bacteriología en la Honorable Academia de Medicina, rendir un tributo de admiración á estos benefactores de la humanidad.

Un gran número de afecciones, sobre todo las infecciosas, están comprendidas actualmente en el gran grupo de las parasitarias, es decir: un germen, una bacteria, un vibrión, una amiba, son la causa directa y siempre constante del proceso patológico que en todas sus fases se desarrolla simultáneamente con la evolución del micro-organismo productor del estado anormal.

Quien ignora hoy que son parasitarias: la Tuberculosis, la Lepra, el Carbón, la Difteria, la Neumonía, el Cólera asiático y el esporádico, la Malaria, la Fiebre tifoidea y la recurrente; y que los microbios producen también: la Píemía, la Septicemia, la Fiebre puerperal, la Erisipela, la Blenorragia, la Oftalmía purulenta, el Tracoma y otras muchas que sería cansado enumerar. Pues bien: hecha esta importante conquista se tiene ya como un hecho cierto, que la presencia de uno de los microbios específicos determina la afección, y en muchas de ellas, como por ejemplo la tuberculosis, lepra, neumonía, cólera asiático, la difteria, etc., etc., la presencia del microbio es el signo más firme, más seguro y que se anticipa muchas veces a la penetración clínica, para demostrar la existencia de una de dichas infecciones.

En ciertas ocasiones no habrá premura para el diagnóstico que podrá ser hecho más ó menos tarde; pero y la Difteria, el terrible devastador de la infancia, cuánto no importa descubrirla desde su principio; pues bien: puede determinarse antes de que los síntomas graves aparezcan, puede descubrirse mucho antes de que se tengan temores de difteria según los signos que se presentan y de este modo ponerse en guardia contra tan espantosa infección.

Tenemos pues hasta aquí, señores, aclarada la Etiología de las enfermedades infecciosas, habiendo con esto desaparecido del cuadro nosológico el grupo de enfermedades esenciales; las causas predisponentes y determinantes han cambiado en su modo de ser y la abstracción de ciertos procesos ha venido á concretarse en un hecho real, tangible, visible, y que se realiza en todos los casos.

La causa etiológica que se llamó: frío, humedad, puñ, nutrición decadente, etc. . . hoy se llama Microbio.

La ley quedó firmemente establecida. Toda fermentación, ya sea un desoblamiento de substancias orgánicas, ya la alteración de substancias organizadas; llámese fermentación, putrefacción ó enfermedad infecciosa, todo en fin en esta serie de fenómenos es producido por un micro-organismo. La misma vida, en una grande escala, es producida por las bacterias. Ahí tenemos los *microbios nitrificantes*, preparando y transformando las substancias orgánicas que debe absorber un vegetal por sus raíces; quitad á un terreno riquísimo en abono, estos seres microscópicos que lo fermentan, colocad allí un grano, una planta joven y el primero germinará mientras tenga albumen que consumir, después decaerá y cesará su desarrollo, la segunda se sostendrá con los elementos que toma de la atmósfera por sus órganos apendiculares aéreos, más sólo por poco tiempo, después, siendo insuficientes estos alimentos, se irá marchitando y morirá.

Veis, pues, señores, por esta rápida ojeada en el vastísimo dominio de la Bacteriología, la innegable importancia que ella tiene, pues que tantos fenómenos de la vida han quedado subordinados á sus leyes.

Si se examina al microscopio un líquido orgánico en fermentación ó un tejido viniendo de un animal afectado de una enfermedad infecciosa, se descubren desde luego numerosos elementos de formas variadas, que no pertenecen ni al tejido, ni al líquido, que no forman parte integrante de ellos en el estado normal y que en general están animados de movimientos rapidísimos que les son propios: marchan siempre en una dirección y si tropiezan contra alguna celdilla se desvían de su camino y toman otra, siempre impelidas en línea recta. Estos seres son los microbios; ellos son los que, presentándose por penetración en nuestro organismo, producen todas las perturbaciones que la clínica y la histología patológica enumeran, por las substancias solubles que ellos elaboran, *ptomainas*, *leucomainas*

ó *diastasis* ó sean *virus* en último resultado.

Cuando un animal es invadido por una pléyade de microbios, si este ser tiene condiciones para permitir el desarrollo del micro organismo, éste pulula, se propaga rápidamente, se posesiona de todo el organismo ó de una parte de él y produce la desorganización, altera las reacciones químicas en su provecho y determina una afección local ó una enfermedad general matando el organismo. Esto es síntesis lo que caracteriza una enfermedad infecciosa.

Todos sabéis que la antisepsia ha venido á ser el gran elemento de la Higiene y de la Terapéutica modernas y que constituye hoy la piedra angular de la Cirugía, que si ha progresado á un grado increíble es debido á los anti-sépticos. Hay sin embargo enfermedades que no podemos combatir victoriosamente, y sin nuestra intervención muchas de ellas encuentran su terapéutica viva, su profilaxia, en el mismo organismo; es decir, el microbio que penetró en los tejidos ó en el torrente circulatorio es destruido por las celdillas de nuestros humores y de los tejidos y por consiguiente, *ó no se produce la afección ó es errada en su principio.*

Este hecho, ha sido ilustrado poco ha, viniendo á aclarar el intrincado enigma de la *Inmunidad innata* ó estado refractario á la infección y el de la *Inmunidad adquirida* ó conferida por la vacunación. Estos dos importantes fenómenos, son hoy explicados de una manera evidente, por la notable teoría del sabio Metschnikoff, que la ha llamado del *Citofagismo*, calificando á las celdillas que desempeñan esta interesante función, de *fagocitos*.

Antes de presentar ante vosotros el cuadro de los fenómenos que pasan en nuestro organismo ó en el de los animales cuando las bacterias penetran, es preciso que cite algunos hechos experimentales en su mayor parte ajenos, y propios en escaso número, pues de ellos veréis deducirse sin esfuerzo, el resultado de la maravillosa lucha que se establece entre las celdillas de nuestro ser y los microbios invasores.

En todos los reinos de la Naturaleza

viviente se observa la lucha encarnizada por la vida y se vé siempre al ser más fuerte dominar y destruir al ser más débil. Esta lucha constante se observa de una manera notable en la flora y la fauna del mundo microscópico.

En una infusión orgánica se desarrollan muchos animales unicelulares: infusorios flagelados y ciliados, amibas y rizópodos, que devoran en grandes cantidades las bacterias que abundan en esas infusiones y que les proporcionan los elementos nutritivos para su conservación y reproducción. Es tan rápida esta destrucción, que pequeñísimos *mónades* introducen en su protoplasma, en corto tiempo, largos filamentos de leptotrix que sobrepasan en mucho la dimensión de una *mónade*. (1)

Las mismas propiedades que los Protozoarios tienen los seres que, como las esponjas, poseen muchas capas de tejido celular.

Este fenómeno de nutrición de los animales monocelulares se verifica de la manera siguiente: un infusorio, una *mónade* ó las celdillas entodérmicas de la esponja, al ponerse en contacto con un corpúsculo (bacteria, espora, ó granulación) envía una pequeña prolongación y se aproxima al elemento exterior, lo aprisiona y poco á poco lo hace pasar al interior de su masa protoplasmática. En el interior de esta masa se hace la *digestión* y puede notarse la desorganización del elemento ingerido. A este fenómeno se ha llamado: *digestión intracelular*.

Esta manera de hacer la digestión la poseen un número inmenso de animales y, entre ellos, todos los que pertenecen á las clases inferiores de los Metazoarios (Celenterados, Turbellarios, etc.), cuyas celdillas entodérmicas son las que desempeñan la función digestiva. En la serie de animales más elevados la digestión es más perfecta, es una digestión extracelular ó diastásica (enzymótica); pero ciertas celdillas conservan la propiedad primitiva, siendo comparables á las amibas, que aprisionan los corpúsculos puestos en su contacto. Si bajo el *cubre objeto* se colo-

(1) Observación de Metschnikoff.

ca una pequeña gota de una infusión orgánica conteniendo infusorios, amibas, etc., y se hace penetrar, como lo he verificado, pequeñas granulaciones de almidón porfirizado á un grado muy elevado, se observa cómo estas granulaciones son aprisionadas por la *amiba* y el *infusorio* y se les ve desaparecer en la masa protoplasmática que encierran; para convencerse de que los gránulos han sido ingeridos basta poner una gota de tintura de yodo que colora en azul intenso las celdillas feculentas y las hace distinguir en el interior del protozooario con brillante claridad. Esta reacción no se verifica si se procede igualmente sobre protozooarios que no han tomado gránulos feculentos.

Hay en los animales superiores, celdillas que realizan el fenómeno igualmente.

Ranvier, célebre histologista, ha demostrado que la reabsorción de las fibras nerviosas mortificadas, se verifica por medio de celdillas amidoides que se incorporan la mielina y la destruyen. *De la misma manera los leucocitos aprisionan la grása ó el carmín pulverizado que se inyecta en el peritoneo de un mamífero.*

Las metamorfosis de animales pertenecientes á una serie mucho más elevada que los protozooarios, dan un ejemplo aun más notable de esta reabsorción por intermedio de las celdillas. En los tritones al metamorfosearse en ranas, los músculos y los nervios de la cola, que va desapareciendo, son presa de celdillas amiboides que rodean estas fibras que conservan aun la estructura de hacecillos musculares normales. (1)

M. Kowalensky ha demostrado que en la metamorfosis de las moscas, la mayor parte de los tejidos de la larva son completamente devorados por los leucocitos que en gran cantidad se agrupan á su derredor.

Los productos incorporados por los infusorios, amibas, etc., son digeridos, es decir no se circunscriben á hacerlas pasar al interior de su protoplasma, sino que actúan sobre ellos por medio de sustancias diastásicas que transfor-

man y desagregan los átomos de la sustancia orgánica y la asimilan. En la tribu de los *Myxomycetos*, los plasmodios de estos organismos se presentan bajo la forma de gruesas agrupaciones protoplasmáticas que se prestan muy bien á la experimentación, y según lo ha demostrado el célebre botánico De Bary, (2) éstos incorporan las sustancias y en ellos se observa la disolución y destrucción, como pasa por ejemplo con el carmín que lo disuelven admirablemente. (El Didimiun.)

El jugo del plasmodio y su protoplasma, presentando una reacción alcalina, podría suponerse que la modificación producida en el carmín era debida á esta alcalinidad; Krukenberg para responder á esta objeción, emprendió algunas experiencias que dieron un resultado negativo, en el sentido de que no le fué posible demostrar en los *Mixomicetos*, una digestión de las materias albuminoides comparable á la que se opera por la tripsina. Haciendo este observador una infusión y después un extracto del *plasmodio del Aetidium-septium* y colocando en él fibrina, ésta quedaba intacta mientras el medio era neutro ó alcalino; pero la digestión se verificaba cuando agregaba ácido clorhídrico ó láctico.

Dos observadores, Reinke en 1881 y Greenwood en 1886, confirmaron la presencia de la pepsina establecida y demostrada antes por Krukenberg; pero ellos supusieron que era producción inútil en los *Mixomicetos*.

Es bien difícil, como puede convenirse cualquiera que observe un plasmodio al microscopio, darse cuenta del fenómeno de su digestión, pues estando el protoplasma en constante movimiento y arrojando fuera de sí frecuentemente los cuerpos antes aprisionados (granulaciones vitelinas, glóbulos rojos, fragmentos de músculos) no puede seguirse la observación con regularidad. Metschnikoff con su talento investigador en esta clase de observaciones, recurrió á las celdillas del *Sclerotium rojo*, finamente pulverizadas, procediendo á colocar bajo el cubre objeto y en cámara

(1) Metschnikoff.

(2) De Bary.—*Mixomicetos y Bacterias* 1884.

húmeda algunos plasmodios y agregando polvos del Sclerotium. Después de varias horas pudo percibir todos los estados de disolución de las celdillas ablas cuales cambiaban su color naranjado sorbidas en amarillo y acababan por hacerse incoloras, (1) y como el protoplasma de los plasmodios, no se fusiona jamás, es evidente, como lo hace notar Metschnikoff, que esto no se puede considerar mas que como un acto de digestión intracelular de los cuerpos albuminoides.

Hasta hace muy poco se había aceptado como cierto que, no existiendo tripsina en ciertos infusorios, la digestión de los corpúsculos ingeridos se verificaba por intermedio del protoplasma; pero experiencias ulteriores han venido á demostrar que en el interior de los plasmodios hay ciertos jugos que intervienen en la digestión. El mismo experimentador citado ha colocado granos de tornasol y observado que los fragmentos ingeridos se ponían prontamente rojos. En este caso fué bien fácil asegurarse que la substancia se había modificado, pues haciendo llegar una gota de álcali volátil volvían al color violeta primitivo. Si sin agregar reactivo, se comprimía la lámina del cubre objeto, los plasmodios se desagregaban y se producía la coloración violeta bajo la influencia de las partes exteriores del plasmodio que son alcalinas. (2)

Resulta de ahí, lo que es muy importante para los fenómenos de Citofagismo que estudio y analizo, que en el interior del protoplasma de los plasmodios pueden secretarse líquidos ácidos á fin de formar un elemento propio para hacer la digestión con ayuda de la pepsina.

Esta experiencia tan concluyente bajo los dos puntos de vista del Citofagismo y de la Digestión intracelular, tuve la fortuna de repetirla con éxito en el Instituto Pasteur (3) después de haberla presenciado en el Laboratorio de Microbía comparada, habiendo quedado

(1) Anales del Instituto Pasteur.

(2) Engelman ha hecho experiencias semejantes con otros infusorios, los Paramesianos y la Amiba «Difloens» llegando á las mismas conclusiones.

(3) Apuntes tomados de las Observaciones personales en el Instituto Pasteur. 1889.

convencido "de visu" de los interesantes fenómenos que presiden á esta función de las celdillas, que da la más convincente explicación de la manera cómo se reabsorben los tejidos vivos ó muertos (Metamórfosis, necrobiosis, etc.), y de cómo son destruidas las bacterias en el interior de los fagocitos.

Un infusorio que se nutre principalmente de bacterias, la *Vorticela convallaria*, cambia de reacción luego que ha absorbido zoogleas alcalinas que prontamente se vuelven ácidas.

La digestión intracelular en otros seres microscópicos se verifica también en medios neutros lo cual ha sido probado por Greenwood en la *Amoeba proteus*.

Estas observaciones que prueban que: *en los organismos inferiores se produce una digestión diastásica en un medio ácido*, han sido realizadas también en los fagocitos de los animales superiores. Si se corta la cola de un tritón y se frota la herida con tornasol azul pulverizado, se observa que los leucocitos uninucleares emigrados, han absorbido los granos azules y en su interior han cambiado al rojo bajo la influencia de los ácidos que en su protoplasma se producen. En estos microfagos se ven granos azules al lado de los granos enrojecidos, los primeros acumulados en vacuolos lo cual indicá que la producción ácida intracelular puede quedar circunscrita en algunos puntos de la celdilla sólamente.

M. Roustizky (4) ha hecho notar que las celdillas gigantes de los huesos (osteoclastos) que tienen por función reabsorber el tejido huesoso dan una reacción ácida en su contenido.

(Continuará)

(*Gaceta Médica de México.*)

(4) Archivos de Virchow. 1874.

SUMARIO.—**Sección Oficial:** Servicio de Vacuna Municipal: Memoria anual.—**Trabajos Nacionales:** Etiología y profilaxis de la tuberculosis en Lima (*Continuación.*)—**Revista Extranjera:** Consideraciones sobre el Citofagismo y la Quimiotaxia.