

dos, y el emplazamiento al descubrimiento, que proporciona del sol un calor de incubadora, integran un conjunto de circunstancias cuyas consecuencias han de ser pésimas por fuerza.

6.^a Con todo y los inconvenientes apuntados, las aguas del actual abastecimiento son las mejores de que hoy puede disponerse en Barcelona. La mayoría de las captaciones particulares, y desde luego los pozos que todavía haya en explotación, proporcionan aguas que se han mostrado mucho más contaminables; pero, además, de corrección mucho más difícil, por lo mismo que no están sometidas a la disciplina de una vigilancia y de unos cuidados que se derivan de toda sistematización organizada. Si el abastecimiento oficial con aguas nativamente puras o circunstancialmente purificadas resultase lo bastante abundante para proveer a toda la ciudad, indudablemente sería una medida de gran eficacia la exclusión radical de los pozos, para todo uso de bebida y de finalidad industrial que implicara relación íntima con el hombre.

7.^a Todas las providencias de corrección hídrica, deben ir acompañadas de otras competentes a dos grandes objetivos sanitarios cuyo cuidado ha de ser paralelo. La protección del suelo y de las aguas superficiales contra la contaminación. La más exquisita policía de higiene bromatológica.

Sesión del 10 de junio 1922

Estudio crítico de la vacunación antitífica

Estadística urbana de la tifoidea en la ciudad de Barcelona

Por el DOCTOR F. GALLART MONÉS

La experiencia adquirida durante la pasada guerra, juntamente con los ensayos practicados desde hace muchos años en los ejércitos inglés, americano y francés, han resuelto de una manera definitiva el valor profiláctico de la vacuna antitífica.

Chauffard, comparando sus estadísticas del hospital San Antonio referentes a la tifoidea antes y después de la guerra, ha demostrado que la morbosidad en las mujeres es la misma en 1918 a 1920 que fué en 1912 y 1913, y en ellas las edades de las enfermas son aproximadamente las mismas. Al contrario en los hombres, en los cuales la morbosidad en 1914 era mucho mayor que en las mujeres, ha descendido de una manera muy marcada después de la guerra. Otro dato importante que se desprende de las estadísticas del profesor de la Facultad de Medicina de París es el de la que edad predominante en los hombres, antes de la guerra, era de veintitrés a veinticuatro años, y actualmente es la de diez y seis a diez y siete años y medio.

Una serie de estadísticas publicadas en Francia concuerda exactamente con los datos antes mencionados.

Como se ve, pues, en Francia la estadística de la fiebre tifoidea, desde el año 1914 acá, ha cambiado completamente.

La causa de tal variación debe buscarse, según Dopter, profesor de Val-de-Grâce, en el estado de inmunización conferido a las tropas durante la guerra por la vacunación sistemática.

Los países que en la pasada guerra vacunaron a sus tropas (tropas que casi representaban la población masculina en masa) acusan actualmente casi en absoluto su contingente de tifódicos en los hombres que aun no han ingresado en el ejército. El sexo femenino conserva la misma receptividad y a iguales edades que antes de la guerra.

Varias veces he oído decir, asistiendo a las clínicas de los profesores Chauffard y Widal, de París, que si por casualidad ingresa en los hospitales, afecto de fiebre tifoidea, algún vacunado, se comprueban siempre dos hechos dignos de tenerse en cuenta: 1.º, que dichos enfermos se habían inmunizado parcialmente, y 2.º, que padecen una tifoidea benigna.

De todo ello, se desprende que en los países en que la vacunación es obligatoria en el ejército: 1.º, la morbosidad por tifoidea en el sexo masculino ha disminuído considerablemente; 2.º, que el número de vacunados que se han infectado es muy reducido, y 3.º, que la tifoidea en estos últimos reviste siempre formas muy benignas. Otro dato muy interesante es el citado por Dopter referente a lo que hicieron los alemanes al invadir Bélgica en 1914, y que merece tenerse en cuenta por cuanto es un gran dato del resultado de la vacunación antitífica en la población civil. Vacunaron forzosamente a toda la población excepto los enfermos y embarazadas. Los resultados fueron excelentes: de 213 casos de tifoidea en una población de 32,000 habitantes, que se registraron en 1914-1915, antes de la vacuna-

ción, descendieron, al acabar el 1915, a 6 casos. De éstos, dos no se habían vacunado por su edad avanzada y otros dos habían escapado a la vacunación.

La experiencia de la vacunación antitífica entre la población civil también se ha hecho en España. Por un lado, tenemos las vacunaciones llevadas a cabo por el profesor Salvat en Sevilla y en Dos Aguas; en esta última población, yuguló una epidemia de tifoidea que la azotaba, y debida, casi seguramente, a la suciedad de sus habitantes.

Peset, de Valencia, ha vacunado a varias poblaciones, también con excelentes resultados.

Yanguela, de nuestro Instituto Municipal de Higiene, en Albaracín, consiguió, usando vacuna del Laboratorio Municipal de Barcelona, dominar una epidemia desarrollada en el otoño de 1919. Los pocos casos posteriores a la vacunación lo fueron en individuos que escaparon a ella.

En Cataluña, por la Mancomunidad, se han hecho interesantes experiencias y provechosas campañas de vacunación antitífica, en tiempo normal y en caso de epidemia. A tal efecto, y con la colaboración decidida del profesor Salvat, cuya vacuna se ha usado en muchos casos, y en otros usando la vacuna del Laboratorio Municipal de Barcelona, el «Servei de Sanitat» ha hecho aplicaciones en Salt, Santa Eugenia, San Clemente de Llobregat, Pont de Vilumara, Santa Eulalia de Riuprimer, Talamanca, etc., etc.

Citemos aquí, como muy demostrativos, los datos recogidos por Gras, de nuestro Instituto, que directamente intervino en las antedichas vacunaciones y que se refieren al caso de Pont de Vilumara.

En dicha población, de 1,000 habitantes, en octubre de 1920 estalló una epidemia hídrica de fiebre tifoidea. Había 140 atacados; se vacunó a 133 individuos, y de éstos solamente enfermaron 2, de forma extremadamente benigna; en cambio, cayeron enfermos de tifoidea 35 más de los no vacunados.

El buen efecto que esto hizo en la población se demostró en septiembre de 1921, en que después de revacunar con una sola inyección a 85, se hicieron 160 nuevas vacunaciones. No se produjo trastorno ni molestia de importancia a nadie.

Uno de los casos que ha habido este invierno, ha sido en un chiquillo de tres años, al que, a pesar de desearlo su madre, se le indicó que aguardara más tiempo. Afortunadamente se ha restablecido de la dolencia. Ningún vacunado ha enfermado de tifoidea.

Por el Instituto Municipal de Higiene, desde el año 1919 se han hecho trabajos contra la infección tifoidea, de los que nos ocuparemos al final al sentar las normas de lucha contra la tifoidea en Barcelona.

Vamos a enumerar un resumen estadístico de la fiebre tifoidea en nuestra ciudad desde el año 1912 al 1921, dividido por años, meses, y separados por los diez distritos en que se divide la capital.

MORTALIDAD POR FIEBRE TIFOIDEA (TIFUS ABDOMINAL)
AÑOS 1912 A. 1921

Distritos y Nosocomios	1912			1913			1914			1915			1916			1917		
	Censo	Óbi- tos	Tanto por 1000															
1	43170	33	0'764	42426	23	0'530	43513	118	2'712	43275	24	0'555	43477	27	0'621	43591	26	0'596
2	53592	22	0'411	53382	25	0'468	52357	360	6'876	54336	44	0'810	53316	29	0'544	53126	28	0'527
3	38441	23	0'598	38140	16	0'420	36341	324	8'916	38708	48	1'240	3517	18	0'513	34822	19	0'546
4	64035	30	0'468	64577	27	0'418	65670	328	4'995	64552	61	0'945	65429	36	0'550	66220	38	0'574
5	55178	44	0'797	55593	64	1'151	55706	298	5'350	58219	57	0'979	59063	37	0'626	60392	35	0'580
6	97'89	43	0'442	98695	61	0'618	100216	281	2'804	100768	63	0'625	103114	53	0'513	103524	75	0'724
7	105316	57	0'541	106224	64	0'603	108689	190	1'748	110146	83	0'752	111559	72	0'645	112784	114	1'011
8	64165	31	0'433	64875	39	0'601	65510	67	1'023	66228	39	0'589	67966	44	0'647	68572	39	0'569
9	38130	30	0'786	33445	30	0'780	38972	75	1'924	40157	31	0'772	41087	52	1'266	41862	48	1'147
10	39677	38	0'958	40069	35	0'874	40196	54	1'343	42694	41	0'960	43096	19	0'441	43251	38	0'879
Nosocomios		21			20			116			84			75			133	
Totales.	599113	372	0'621	603421	404	0'670	607170	2211	3'641	619083	575	0'929	623524	462	0'741	628144	593	0'944

Distritos y Nosocomios	1918			1919			1920			1921			Tanto por 1000 general	
	Censo	Óbi- tos	Tanto por 1000	Excluido 1914	Incluido 1914									
1	44012	32	0'727	44403	15	0'338	45919	13	0'283	46013	14	0'304	0'524	0'737
2	53804	27	0'562	54202	18	0'332	61312	28	0'457	61373	16	0'261	0'479	1'084
3	35210	27	0'767	36704	16	0'435	43867	16	0'365	43918	12	0'273	0'573	1'361
4	68026	47	0'691	73004	24	0'329	73563	32	0'435	73603	17	0'231	0'515	0'943
5	63110	37	0'586	65016	19	0'292	70493	20	0'284	71779	28	0'390	0'631	1'040
6	104120	53	0'509	105124	44	0'419	108804	31	0'285	108921	34	0'312	0'494	0'733
7	114042	79	0'693	119415	31	0'260	134275	27	0'201	134326	47	0'350	0'562	0'660
8	70311	49	0'697	75012	35	0'467	78604	18	0'229	78653	20	0'254	0'504	0'554
9	43020	30	0'697	44305	18	0'406	45100	22	0'488	45139	16	0'354	0'744	0'846
10	45114	39	0'864	46201	17	0'368	48393	19	0'393	48477	17	0'351	0'676	0'725
Nosocomios		125			76			56			51			
Totales.	640769	545	0'851	663387	313	0'472	710335	282	0'397	712202	272	0'382	0'658	0'941

DEFUNCIONES POR FIEBRE TIFOIDEA
AÑOS 1912 A 1921

MESES	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921
	Censo 599113	Censo 603421	Censo 607170	Censo 611499	Censo 623524	Censo 628144	Censo 640789	Censo 663387	Censo 710335	Censo 712202
Enero.....	29	20	42	184	42	69	32	15	48	14
Febrero.....	29	14	18	57	22	38	42	16	11	31
Marzo.....	22	17	18	34	20	30	24	17	9	13
Abril.....	18	15	16	16	18	17	12	9	10	20
Mayo.....	32	17	20	13	19	23	18	10	18	7
Junio.....	21	30	22	16	23	20	20	19	25	12
Julio.....	24	31	33	31	19	37	34	25	19	18
Agosto.....	30	42	41	44	57	54	52	39	22	40
Septiembre.....	45	54	56	56	63	80	84	30	29	26
Octubre.....	45	52	158	55	58	87	154	54	55	37
Noviembre.....	43	56	1239	38	64	84	47	43	18	33
Diciembre.....	34	56	548	31	57	54	26	36	18	21
Totales.....	372	404	2211	575	462	593	545	313	282	272
Por 1000 h. ..	0'621	0'670	3'641	0'929	0'741	0'944	0'851	0'472	0'397	0'382

Por el examen de estas estadísticas se deduce ya una impresión dominante, y es el hecho evidente de la *disminución de la tifoidea en Barcelona*, tanto desde el punto de vista absoluto como relativo. Quizá más en el relativo, por cuanto en estos años a que la estadística se refiere, se marca un aumento notable en la población. En cambio, la tifoidea desciende, dejando aparte la epidemia hídrica de 1914.

¿A qué causas obedece esta disminución? Es difícil determinar a ciencia cierta las causas de la misma; pero no es aventurado suponer que son debidas:

a) A la mejora del sistema de captación y distribución de las aguas de bebida. (En estos últimos años se ha terminado la instalación de aguas de Moncada, poniéndola en muy buenas condiciones de conducción moderna y a presión. Lo lamentable es que no se termine el acueducto alto);

b) Al aumento de su consumo en las viviendas domésticas, pues cada día disminuye el número de casas sin agua;

c) A la campaña intensiva que el Instituto Municipal de Higiene efectúa en lo que se refiere a conservación, limpieza y buen emplazamiento de los depósitos de agua de bebida;

d) A la campaña intensa y continuada en varios años por la misma entidad para la supresión de los pozos urbanos;

e) A la mejora, aunque muy parcialmente, del sistema de drenaje, con el aumento y modernización de la red de alcantarillado, que permite un desagüe rápido de los desperdicios urbanos;

f) A algo conseguido en la propaganda hecha y orientaciones dadas y quizá alguna sanción aplicada por negligencia en la lucha contra las moscas;

g) A la vacunación antitífica, continuada en pequeña escala, pero más intensa en caso de tifoidea, en los convivientes asistentes y en los alrededores del enfermo.

Hay que hacer constar que esta disminución de morbosidad y mortalidad por tifoidea ha coincidido con un mayor celo en la recepción de denuncias, y a las mayores facilidades dadas a los facultativos para la producción de las mismas.

Además, llama la atención de estas estadísticas el aumento de la tifoidea en los distritos noveno (San Andrés, Sagrera, Horta y Santa Eulalia), 0'744 por 1000; décimo (San Martín, Pueblo Nuevo y Pekín), 0'676, y en el quinto (izquierda del casco antiguo y Casa Antúnez), 0'631; así como la disminución en los distritos cuarto (derecha del Ensanche), 0'515; sexto (izquierda del Ensanche), 0'494, y segundo (parte derecha del casco antiguo y Fuerte Pío), 0'479.

Ahora bien: el distrito noveno dispone de canalización y captación de unas aguas llamadas de Perelada, en muy escasa cantidad, de las que no se verifica el análisis cotidiano al que están sometidas las procedentes de Dosrius, Moncada y Llobregat. Como dicho manantial es muy escaso, obliga a los moradores del distrito a surtirse de agua de pozo.

Tiene, además, dicha demarcación, una extensión de terreno accidentado, en el que se hallan instaladas unas ciento setenta barracas, en las cuales se albergan más de mil personas que se surten de agua de pozos muy deficientemente contruidos, y todos ellos absolutamente indefensos a toda contaminación que, forzosamente, ha de existir, ya que por falta de desagüe general se utilizan como evacuatorios los cauces naturales, tierras y vertientes de las montañas. Tiene, además, el grave inconveniente de que el subsuelo de toda esta zona se halla completamente impregnado de las aguas de

la Acequia Condal y otra utilizadas para riego de muchos campos, a las que afluyen los vertederos de infinidad de viviendas e industrias, lo cual mantiene esta barriada en un estado de infección continua.

El distrito décimo adolece de análogas condiciones en lo que afecta al subsuelo, aun cuando en la parte de San Martín dispone de mejores drenajes; también es de los que más utilizan el agua de pozos, especialmente en la parte de Pueblo Nuevo, habiendo llegado a construirse una veintena de ellos en el predio de barracas llamado de Pekín.

En cambio el distrito quinto, si bien no reúne las características de los anteriores, peca de un hacinamiento extraordinario. Hay que tener en cuenta que en un espacio que no llega a la mitad del distrito décimo, ni a la cuarta parte del noveno, hay un censo de población aproximadamente de un 50 % más que en cada uno de los distritos antedichos.

A pesar de todo, la mortalidad es menor que en el décimo y noveno, porque el número de pozos es extraordinariamente menor que en los distritos indicados.

Los distritos cuarto y sexto son los que mejores condiciones reúnen y se surten de aguas de alta presión a excepción de determinadas barriadas. El menor contingente de mortalidad del distrito segundo, a pesar de no reunir las condiciones del cuarto y sexto, se explica:

- 1.º Porque se surte en gran parte de aguas de Moncada;
- 2.º Porque es el distrito en el que más pozos se han cegado y el en que más fincas se ha obligado a dotar de agua;
- 3.º Porque un gran número de sus habitantes contrajeron la epidemia del año 1914 y están, por tanto, vacunados.

No escapa a nuestra observación que esta estadística acusa en general un porcentaje muy elevado de fiebre tifoidea, incluso en los distritos que más condiciones sanitarias reúnen.

Comparado el 0'479 por 1000 de mortalidad del distrito segundo, con la de otras ciudades extranjeras, Londres no llega a 0'16 por 1000; París, a 0'19; Rotterdam, a 0'05; Dresden, a 0'04; La Haya, a 0'02.

Hay que taparnos la cara de vergüenza si comparamos la mortalidad global de estos diez años, con la que acusan otras naciones, pues descontando el 1914, llegamos a la cifra de 0'658 por 1000, y si sumamos a ella el año fatídico, llegamos nada menos que a la cifra fantástica de 0'941 por 1000.

Es indudable que una parte de la mortalidad es debida, como decíamos, a numerosas causas, pero el resto hay que atribuirla a las malas condiciones de las aguas canalizadas (sin dejar de reconocer que es la que mejores condiciones reúne entre todas las aguas de bebida) y ello no es difícil de comprender teniendo en cuenta las condiciones geológicas del terreno donde nacen y los resultados de los análisis químicos que acusan casi constantemente una cantidad exagerada de amoníaco albuminoide.

Después de lo dicho, y concretándonos a las medidas que deben ponerse en práctica en Barcelona para la extinción de la fiebre tifoidea, me referiré a las ya citadas en mi discurso de ingreso a esta Academia, y que voy a resumir brevemente para que sirvan de orientación.

Primera: Procurar por los medios necesarios que las aguas de bebida que llegan a nuestra ciudad por alta presión no estén contaminadas en su origen ni se contaminen en su trayectoria, haciendo los posibles para tenerlas abundantes.

Segunda: Supresión en absoluto de los pozos superficiales, cuyas aguas, aunque transparentes y frescas, son en su mayoría un caldo de bacterias.

Tercera: Esterilización de las aguas de bebida a base especialmente de la clorización. Yo creo que el 0'41 por 1000 de los tres últimos años bajaría extraordinariamente si se adoptase esta medida higiénica.

Cuarta: Vigilancia constante de los alimentos, en el sentido de las sofisticaciones y adulteraciones, construyendo mercados higiénicos, estableciendo controles en los depósitos de comestibles y establecimientos que se dedican a su expendición.

Las lecherías deben inspeccionarse muy atentamente, ya que la leche es un gran medio de propagación de la enfermedad. Podríamos citar ejemplos de epidemias locales de tifoidea, cuya zona de extensión coincidió con la clientela de determinada granja o lechería.

Los criaderos y depósitos de ostras no deben autorizarse si no están bien emplazados y no disponen de medios de esterilización.

Las moscas, que con sus patas vehiculan el germen tífico, que recogen de las heces, trasladándolo a nuestros alimentos, deben destruirse sistemáticamente.

Quinta: Fundación de laboratorios dedicados exclusivamente al diagnóstico bacteriológico de los casos de tifoidea típicos o anormales, y especialmente de la forma ambulatoria, siguiendo la marcha ulterior de los enfermos, en tanto son sembradores de bacilos tíficos. Sin estos laboratorios, toda labor profiláctica será ineficaz.

Sexta: La declaración obligatoria, cuanto antes, de todos los casos de tifoidea, asegurando su

exacto cumplimiento y cumpliendo nosotros, los médicos, por íntima convicción, tal requisito, sin el cual tampoco hay profilaxis posible.

Séptima: Vulgarizar los conocimientos más elementales de la higiene en la escuela, en el taller, en la fábrica, etc., dedicando preferente atención a instruir a los portadores de gérmenes, haciéndoles ver el peligro que representan para la salud de los demás y enseñándoles aquellos preceptos adecuados para que no contaminen involuntariamente, por falta de cuidado, las aguas o los alimentos.

Octava: Finalmente, la profilaxis se completará siempre con la vacunación antitífica.

Debe aconsejarse la vacunación, incluso en plena epidemia, pues las estadísticas nacionales y extranjeras demuestran lo infundado de la abstención en semejantes circunstancias. Resulta lamentable e incomprensible que en la epidemia de 1914 no se extendiera más tal medio profiláctico, tan inocuo como eficaz.

* *

Demostrada ya, al principio de este trabajo, la necesidad de aplicar la vacunación en nuestra ciudad, vamos a estudiar las condiciones en que debe implantarse.

La vacunación obligatoria sería la solución del problema de la tifoidea. Pero esta medida es difícil aplicarla a la población civil. En primer lugar, hay los fenómenos reaccionales postvacunación, que en casos rarísimos pueden durar dos o tres días. Claro que estas molestias son compensadas enormemente por la inmunidad conferida contra un peligro mucho mayor, pero esto es necesario hacerlo comprender al pueblo, y de momento el nuestro no está educado para ello.

Figuraos lo que cuesta convencerles y decidirles a la vacunación por antonomasia, la vacunación jenneriana o antivariolosa, de la que se tiene una definitiva experiencia, y aun a veces hay que apelar a la fuerza para practicarla.

Además, hay gentes que atribuyen a la vacuna una serie de peligros, del mismo modo que los atribuyen a los sueros terapéuticos.

Otra de las causas que dificulta implantar como obligatoria la vacunación antitífica, es el desconocimiento de la duración de la inmunidad que la misma confiere. Wright la estima en tres años, pero otros autores, Dopter entre ellos, dicen que muchas veces es menor de dos años y aun de un año solamente. El por qué de estas diferencias se ignora completamente.

Además, suponiendo que la población civil recibiera las primeras inyecciones vacunales, difícilmente se prestaría a las revacunaciones, como acontece asimismo con la vacunación antivariolosa. Si bien por una sola vacunación ya se conseguiría un aglomerado humano bastante refractario a la tifoidea.

Teniendo la suerte de que la población aceptase la vacunación y revacunación, antes que hacerla obligatoria *manu militari*, sobre todo en frío, esto es, cuando no hay la causa de fuerza mayor que constituye una epidemia, deberíamos ponernos de acuerdo exactamente respecto a las inyecciones necesarias para obtener inmunidad, preparación de la vacuna, época de revacunación y edad más propicia para empezar dicha inmunización. Antes de conseguir estos resultados, si bien en normas generales todos estamos de acuerdo, debemos ser muy discretos al obligar a la vacunación. Este punto ha sido extensamente discutido en la Academia de Medicina de París, sentando la conclusión de que la vacunación antitífica debe aconsejarse, pero no declararse absolutamente obligatoria en tiempo normal.

¿De qué medios debemos valernos, pues, para implantar en nuestro país, donde tantas poblaciones están siempre en condiciones anormales, respecto a tifoidea, y qué campaña debemos seguir para Barcelona?

En primer lugar, debemos valernos de la propaganda seria y hábilmente dirigida.

A este objeto, el I. M. de H. (1) reparte profusamente unas cartillas recomendando la vacunación, en las que se hace hincapié de los estragos que causa la tifoidea, citándose elocuentes datos de los buenos resultados de la vacunación.

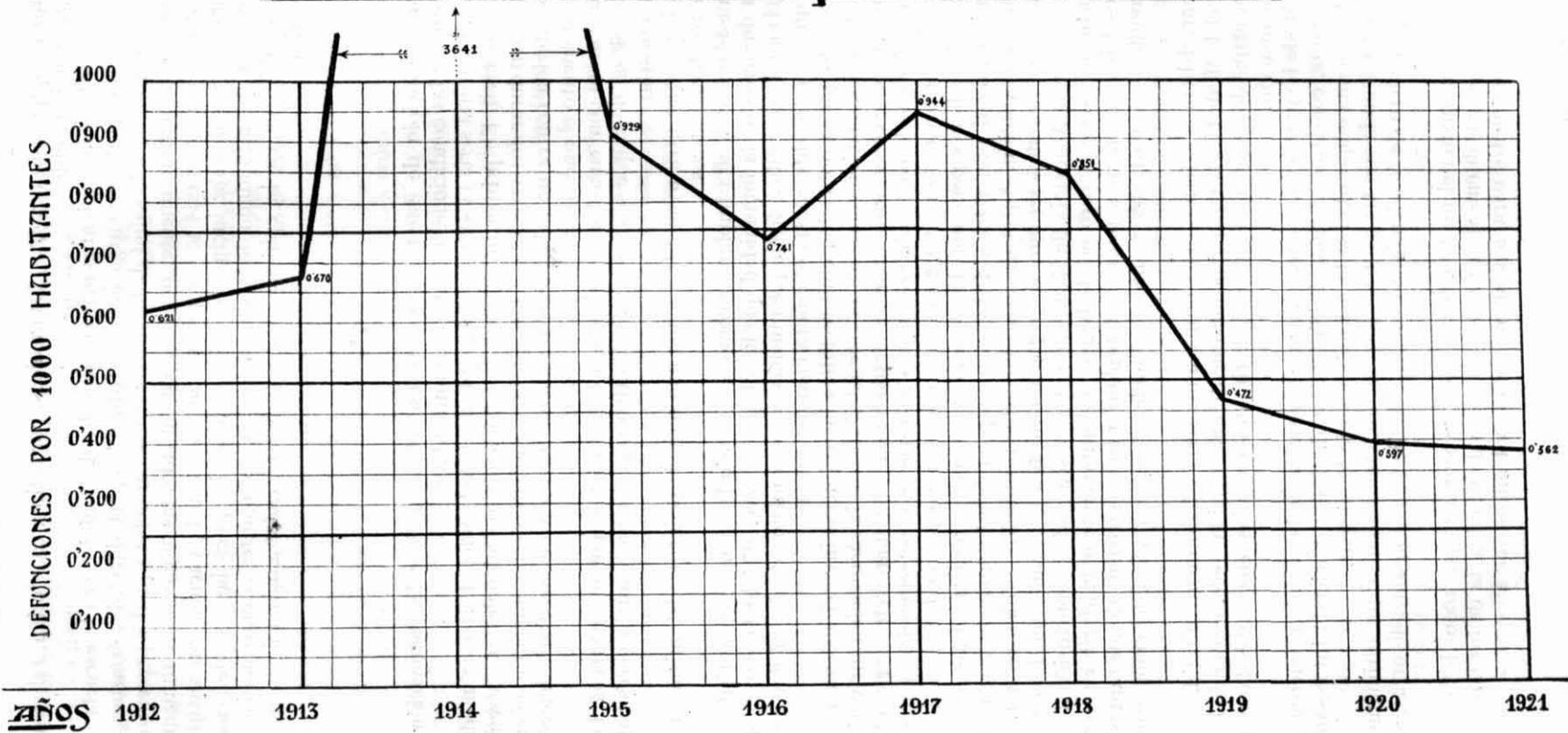
En 1919, el I. M. de H. practicó la vacunación en gran escala, en la que intervinieron activamente de Simón, Nebot y Gras, consiguiendo unas brillantes estadísticas y haciendo interesantes observaciones y estudios. La vacuna empleada fué la del Laboratorio Municipal.

Otro medio de propaganda son las conferencias; recordaremos aquí la que últimamente ha dado en Gerona nuestro compañero de Academia, Salvat; el I. M. de H. ha organizado otras, así como Paset en Valencia, etc.

Debe ayudar a esta campaña el médico de cabecera, procurando por todos los medios la vacunación de sus clientes e inexcusablemente en todos los casos de tifoidea, la de los familiares y convivientes. Es un gran procedimiento para acabar con focos epidémicos que a veces se eternizan.

(1) Instituto Municipal de Higiene.

Gráfico de Mortalidad por Fiebre Tifoidea



Hace pocos meses, por el Real Consejo de Sanidad, de Madrid se ha decidido hacer obligatoria la vacunación antitífica, en los casos de tifoidea, a los individuos de la familia, convivientes y asistentes del enfermo.

En caso de epidemia, aparte de las medidas encaminadas a suprimir la causa inmediata del estallido epidémico, debe hacerse lo que dije en mi discurso de ingreso a esta Real Academia, que tantas veces he repetido, y es intensificar la campaña hasta conseguir la vacunación en masa de la población sin distinción de edades.

Una buena medida sería hacer obligatoria la vacunación antitífica de todo joven al ingresar en la segunda enseñanza, en los talleres, despachos, etc.

En las escuelas, debería el maestro hacer intensa propaganda de vacunación, inculcando al niño sus ventajas, el que, a su vez, las transmitiría a sus padres y familias.

En fin, la campaña de vacunación debe seguir la misma ruta e iguales normas, y obtendremos con ella los mismos resultados que con la vacunación antivariolosa, que con tanto acierto y éxito dirige en nuestro Instituto el doctor Pons y Freixas.

Dos palabras diré aquí sobre la obra complementaria del Instituto Municipal de Higiene en la campaña antitífica, la cual está bajo la dirección del doctor Nebot, con el nombre de Servicio Especial Antitífico.

Cuida ésta sección de la propaganda para la profilaxis, mediante folletos, cartillas, conferencias y de todos los medios de divulgación que están a su alcance.

Lleva un registro de vacunaciones, en el cual constan tanto las verificadas en el dispensario de este Instituto como las practicadas fuera de él en los dispensarios municipales, cuyos jefes las notifican por medio de unas hojas especiales, y las verificadas por médicos particulares, los cuales poseen unos bloks a propósito, cedidos por el mismo Instituto y que sirven para dar cuenta de los clientes que han recibido la vacunación y clase de vacuna empleada.

Estudia diariamente la morbosidad y la mortalidad de la fiebre tifoidea, para estar siempre alerta respecto a la aparición de cualquier foco epidémico.

Lleva estadísticas y diversidad de gráficos que son de gran valor comparativo.

Investiga las causas de la infección, recogiendo muestras de todas clases para su análisis. Toma en cada caso las medidas conducentes a la extinción del foco epidémico o del lugar contaminado. Recomienda y practica en estos casos la vacunación a las personas que están en contacto o relación con los atacados.

Solventa todas las consultas que se le hacen respecto a tifoidea y sobre todo lo concerniente a vacunaciones.

Coadyuva a la campaña antitífica que se lleva a cabo en el Instituto Municipal de Higiene por todas las demás secciones del mismo, investigando las deficiencias sanitarias de las casas y locales, procurando el cegamiento total de los pozos existentes, ejerciendo prácticas de desinfección, organizando campañas contra las moscas, averiguando el estado de las conducciones de agua, etc., etc. Todo lo cual es indispensable para llevar a cabo la obra sanitaria que me está encomendada, y de la que no dudo se pueden obtener los mejores resultados.

No quiero cansar más la atención de mis compañeros de Academia, exponiendo conceptos que de todos son sobradamente conocidos, y quizá yo soy el de menos condiciones para exponerlos; ya que sólo ha sido mi afán poner en evidencia que desde el cargo municipal que desempeño no descuido (y a ello me acompaña todo el Instituto de Higiene) tan vitales problemas y sólo deseo que de estas conferencias salgamos todos bien fortalecidos y organizados para la lucha de conjunto contra la enfermedad que me ocupa, recordando, para acabar, aquella frase de Vincent: «La suerte de la fiebre tifoidea está en nuestras manos.»

ESQUEMA DEL FUNCIONAMIENTO DEL SERVICIO ESPECIAL ANTITÍFICO

1.º	Averiguación de los casos de fiebre tifoidea.	}	Por denuncias de los médicos que les asisten.									
			Los no denunciados, por descuido o voluntariamente.									
2.º	Inspección de los focos epidémicos.	}	Recogidas de muestras para el Laboratorio.									
			Medidas higiénicas.									
			<table border="0"> <tr> <td rowspan="2">}</td> <td>Análisis de aguas.</td> </tr> <tr> <td>Hemocultivos.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Serodiagnósticos, etc.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Aislamiento (Hospitales.)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Desinfección, (cegamiento de pozos, etc).</td> </tr> </table>	}	Análisis de aguas.	Hemocultivos.		Serodiagnósticos, etc.		Aislamiento (Hospitales.)		Desinfección, (cegamiento de pozos, etc).
}	Análisis de aguas.											
	Hemocultivos.											
	Serodiagnósticos, etc.											
	Aislamiento (Hospitales.)											
	Desinfección, (cegamiento de pozos, etc).											
3.º	Estadística de morbilidad y mortalidad.	}	Estudio diario (sobre planos de la ciudad).									
			Por calles y pisos (mediante fichas).									
4.º	Vacunación en el Dispensario del Instituto.	}	Propaganda para la misma.									
			Resumen de las vacunaciones practicadas y consecuencias prácticas.									
			<table border="0"> <tr> <td rowspan="3">}</td> <td>Folletos.</td> </tr> <tr> <td>Cartillas.</td> </tr> <tr> <td>Conferencias, etc.</td> </tr> </table>	}	Folletos.	Cartillas.	Conferencias, etc.					
}	Folletos.											
	Cartillas.											
	Conferencias, etc.											

DISCUSIÓN

Intervinieron los doctores Martínez Vargas y Roig Raventós.

Sesión del 10 de junio 1922

Discusión acerca de «Los orígenes epidémicos de la fiebre tifoidea en Barcelona»

DOCTOR M. MENACHO. Como en definitiva el fin práctico del problema de la fiebre tifoidea en Barcelona es su prevención, y aquí se han aducido datos muy completos relacionados con su origen hídrico por los señores ponentes del tema que se discute y por los académicos que me han precedido en su discusión, de cuyos datos se deduce la presencia intermitente de gérmenes patógenos en el agua que se emplea para los usos domésticos, creo que teniendo en cuenta las deficiencias señaladas se impone una afirmación categórica relacionada con la captación del agua, que es deficiente; con la forma como se distribuye mediante canalizaciones, que están en casi toda su extensión en contacto directo con la tierra y sus consiguientes peligros de contaminación, particularmente en las horas de mayor consumo, cuando las cañerías, exhaustas de contenido, aspiran por sus conexiones o empalmes los materiales que están en contacto con ellas; y finalmente, con el sistema de los depósitos domésticos, cuya limpieza en condiciones satisfactorias es imposible en la práctica, según me he podido convencer.

Por estas razones se impone, no tan sólo captar el caudal de aguas en las mejores condiciones, sino adoptar el mejor sistema de esterilización del agua en los depósitos generales para el consumo de la urbe, y su conducción por medio de cañerías debidamente aisladas del suelo, para que llegue a las viviendas en condiciones de perfecta potabilidad, y entonces, una vez que pueda garantizarse la pureza del agua, suprimanse los depósitos domésticos para evitar otro peligro de contaminación.

Hay que tener en cuenta que la supresión de los depósitos domésticos, que son una reserva considerable de líquido para las necesidades de momento, en las horas de consumo evitan la presión negativa en las cañerías principales y por ende las averías a que puede dar lugar, y para substituir aquéllos y evitar éstas, sería conveniente la construcción de depósitos reguladores en los sitios adecuados.

Intervinieron además los doctores Gallard y Salvat Espasa.