

respectivos con la construcción de nuevos salones para enfermos. Se halla casi terminado y próximo a entrar en funciones el Laboratorio Químico Biológico del Departamento de Salubridad, provisto de los más modernos aparatos y útiles, y el cual es indispensable para la metódica conducción científica de dichos trabajos.

*Campaña educativa.*—Se han intensificado la campaña sanitaria y la propaganda educativa de divulgación en la lucha contra el paludismo, la anquilostomiasis y la tuberculosis, con resultados cada vez más satisfactorios. También se ha emprendido una campaña antiofídica, basada en los experimentos y resultados positivos obtenidos por la ciencia en los institutos brasileros consagrados a esa materia. Merecen citarse, asimismo, los trabajos del laboratorio de bacteriología y parasitología, el cual ha ampliado considerablemente su radio de acción.

*Aguas subterráneas.*—En atención a que ha venido generalizándose en toda la República el uso de aguas subterráneas, las cuales pueden ser origen de enfermedades cuando no son potables química y bacteriológicamente, se dictó, por el Ministerio de Salubridad y de Agricultura y Cría, una resolución ordenando el levantamiento del catastro de albiges, pozos y demás formas de obtención de aguas, las cuales han sido puestas bajo la vigilancia y control de las autoridades sanitarias.

*Leprocomios.*—La organización actual de los leprocomios de Cabo Blanco y de la Isla de La Providencia, puede ser considerada entre las mejores de los países que se ocupan del tratamiento de esta enfermedad.

---

## LA SANIDAD EN LA PROVINCIA DE CHILOÉ \*

Por el Dr. CARLOS MALDONADO BOGGIANO

*Jefe Sanitario de la Provincia de Chiloé, Chile*

Memoria Anual de la labor desarrollada en la Provincia por el Servicio Sanitario durante el año 1933, presentada a la Dirección General de Sanidad.

### Profilaxis de las Enfermedades Trasmisibles

*Fiebre tifoidea.*—Por las investigaciones practicadas, podemos considerar que toda la Provincia se encuentra infectada de tifoidea, habiendo aparecido brotes epidémicos en algunos puntos, tales como Beatas, Comuna de Fresia; Cancura, Caracol, Misquihué y Ostiones, Comuna de Maullín; Teguel, Comuna de Dalcahue; San Javier, Comuna de Achao. Como existen servicios de agua potable única-

---

\* La Provincia de Chiloé, una de las más australes de la República de Chile, cuenta con una población de 183,489 habitantes y una extensión de 32,988 km cuadrados, y gran parte de ella está compuesta de numerosas islas rodeadas por golfos y canales.

mente en Puerto Montt, Puerto Varas, Ancud y Castro, es sumamente difícil llegar a la extirpación completa de esta enfermedad. La falta de servicios de alcantarillado en casi todos los pueblos agrava más esta situación. En 1933 se denunciaron en la Provincia 57 casos con 12 defunciones, 1 de ellos en Puerto Montt, y en 1932, 157 casos con 37 defunciones. Hasta la fecha el total de personas inmunizadas asciende a 16,964, con la siguiente distribución: 1931, 3,261 personas; 1932, 7,319; 1933, 6,384.

*Tifo exantemático.*—Esta enfermedad que existe con caracteres de endemidad en la Provincia, presentándose periódicamente en diversos puntos, ha tenido este año un desarrollo considerable, aunque no en la proporción que en otras Provincias. La pediculosis, el desaseo y las malas condiciones higiénicas en que vive la mayor parte de la población, especialmente en el sector rural, mantienen la endemidad. Durante el año se denunciaron en la Provincia 145 casos con 20 defunciones, 1 de ellos en Puerto Montt, y en 1932, 21 casos. Durante el año se ha efectuado una gran campaña de limpieza, instalando servicios y atenciones definitivas en Puerto Montt, Puerto Varas y Maullín, y provisorias en todas las comunas, y practicándose 70,375 desinsectizaciones. En 1930 efectuáronse 2,700 desinsectizaciones; en 1931, 4,148, y en 1932, 12,481.

*Desratización.*—Se ha continuado practicando la desratización con toda intensidad, especialmente en Puerto Montt, usándose para ello veneno "Guayaquil," trampas y fumigaciones con "Hora." Además, repartiéronse 21,354 dosis de veneno, colocáronse 1,722 trampas, y se practicaron 1,671 fumigaciones, obteniéndose 2,600 ratas muertas; 1,461 envenenadas y 1,139 cazadas.

*Difteria.*—Durante el año se denunciaron 12 casos con 2 defunciones, 5 de ellos en Puerto Montt; en el año anterior hubo 16 casos. En 1933 se practicaron 1,710 inmunizaciones antidiftéricas; en 1932, 2,184; 1931, 416; y 1930, 216.

*Escarlatina.*—Se constataron 9 casos de escarlatina en la Isla de Tac, y se practicaron 980 inmunizaciones, comparado con 202 inmunizaciones en 1932, y 250 en 1931.

*Sarampión.*—De un total de 154 casos con 7 defunciones para toda la Provincia, corresponden a Puerto Montt 101 casos con 5 defunciones.

*Coqueluche.*—Esta enfermedad se ha presentado en algunos puntos con caracteres epidémicos, ocasionando mayor mortalidad en el sector rural. En total, se registraron durante el año 157 casos con 79 defunciones, 114 de ellos con 6 defunciones en Puerto Montt. En 1932 se denunciaron 222 casos, lo que significa que esta enfermedad tiende a declinar. Inmunizaciones practicadas, 1933, 2,009; 1932, 1,545; 1931, 134.

*Gripe.*—En abril, mayo y junio se desarrolló una epidemia de esta enfermedad, ocasionando 332 casos con 156 defunciones. La mayor

mortalidad se observó en el sector rural, ya que de los 294 casos ocurridos en Puerto Montt sólo fallecieron 5.

*Tracoma.*—Esta enfermedad se presenta en la actualidad con caracteres endémicos, y aunque en un tiempo alcanzó a tomar caracteres epidémicos, está ahora en franca regresión, disminuyendo los casos de 102 en 1932 a 74 en 1933. Han funcionado dispensarios en Puerto Montt, Maullín, Puqueldén, Quenac, Achao, Isla de Tac, Cahuach y Quemchi, funcionando en la actualidad los de Puerto Montt, Maullín y Achao. El número de enfermos atendidos en ellos es el siguiente: 1928, 1,176; 1929, 1,128; 1930, 836; 1931, 328; 1932, 317; 1933, 253.

*Otras enfermedades transmisibles.*—Erisipela, 9 casos; disentería, 3; varicela, 21.

*Tuberculosis.*—La tuberculosis constituye el factor de mayor mortalidad y morbilidad en la Provincia, acusando 309 defunciones en 1933 y 346 en 1932. Desgraciadamente, por no contar con los medios ni existir una organización que se encargue de la obra, no es posible emprender ninguna labor efectiva contra este mal.

*Inmunización antivaricélica.*—Se practicaron durante el año 58,877 inmunizaciones, 48,812 de ellas revacunaciones. El total de personas inmunizadas durante los 5 años de funcionamiento de este servicio alcanza a 159,485, o sea 86.69 por ciento del total de la población de la Provincia.

*Inmunizaciones asociadas.*—Se ha continuado practicando durante el año el procedimiento de Debré y Ramon, efectuándose inmunizaciones asociadas con vacuna antitífica, antioqueluche, antiescarlatinosa y antidiftérica. Los resultados obtenidos han sido espléndidos, no habiéndose comprobado hasta la fecha ninguna reacción violenta ni otra dificultad, y sí grandes ventajas de tiempo y economía de material. En los dos últimos años se ha practicado un total de 4,226 inmunizaciones asociadas, 1,464 de ellas en el 1933.

*Enfermedades venéreas.*—En el Dispensario Antivenéreo de Puerto Montt se celebraron 825 consultas, 504 a hombres. En el resto de la Provincia no se ha podido efectuar labor curativa por falta de elementos, limitándose a una activa propaganda. En la sección para heredo-luéticos del centro preventivo se han atendido 187 niños.

*Sarna.*—Su extensión en esta Provincia es considerable, habiéndose tratado durante el año 7,985 enfermos. Se ha usado el procedimiento de fumigación en cajones especiales, de los que se ha dotado a todos los servicios de limpieza. Se han consumido más de 200 kg de pomada de Helmerich, habiéndose repartido a las familias para facilitar el tratamiento. En 1931 se trató a 319 enfermos, en 1932 a 3,833, y en 1933 a 7,895, pero el aumento de estas cifras se debe a haberse atacado el mal en todos los puntos de la Provincia, y no precisamente a un incremento del mal.

*Higiene escolar y protección maternal e infantil.*—Debido a la gran campaña de desinsectización que hubo que emprender en el centro del país contra la epidemia de tifo, el número de escolares, profesores y edificios examinados disminuyó de 4,701 en 1932 a 2,471, 1,527 de ellos en Puerto Montt. Se practicó, sin embargo, la desinsectización de todos los escolares de la Provincia. El Centro Preventivo ha continuado desempeñando su labor, habiendo practicado 102 consultas prenatales, 340 de lactantes, 244 pre-escolares, y 125 escolares. Se ha establecido un servicio, a cargo de la Enfermera Sanitaria, para legitimar las familias, y se efectuaron los siguientes: matrimonios 10, legitimando 18 niños. La Enfermera Sanitaria ha efectuado además una activa labor social, practicando 711 visitas domiciliarias.

*Higiene de la alimentación.*—Se ha hecho una activa campaña pro-mejoramiento de las condiciones en que se expenden los productos alimenticios, y se ha solicitado de la Junta de Vecinos atención preferente sobre las condiciones en que se vende la leche en este puerto. Por medio de la Enfermera Sanitaria se ha mantenido una propaganda tenaz y continua, ilustrando a las madres la manera de alimentar a sus niños y preparar los alimentos.

*Saneamiento de la vivienda.*—Se ha efectuado la desinfección de 3,303 viviendas, y se ha ordenado el mejoramiento y la reparación de 1,271 viviendas que se encuentran en condiciones de insalubridad.

*Propaganda higiénica.*—Se ha mantenido la propaganda higiénica por medio de folletos y tarjetas y de disertaciones en algunas escuelas gotas de leche, etc.

*Inspección de profesiones médicas.*—El ejercicio ilegal de las distintas ramas de la medicina alcanzaba en la Provincia caracteres gravísimos, pero poco a poco se ha ido reduciendo esta labor ilícita, y actualmente el número de infracciones disminuye considerablemente.

*Estadística sanitaria.*—En esta jefatura sanitaria se ha llevado una prolija estadística del movimiento demográfico de toda la Provincia, y se ha insistido ante los oficiales civiles y médicos sanitarios para que den toda la importancia necesaria a esta labor. Los datos para el año son los siguientes, comparados con los de años anteriores: nacimientos, 7,240 (5,200 legítimos, coeficiente, 39.45); 1932, 7,402 (40.33); 1931, 6,956 (37.9); 1930, 8,249 (44.95); matrimonios, respectivamente, 1,282, 1,199, 1,047 y 1,819; defunciones generales, 4,452 (coeficiente 24.26); 3,925 (21.38), 3,839 (20.92), y 4,059 (22.12); defunciones infantiles, 1,692 (233.5 por 1,000 nacidos vivos), de ellos 1,030 menores de un mes (142), comparado con un coeficiente de 195 defunciones de menores 1 año para el 1932; nacidos muertos, 245 (147 legítimos, coeficiente, 33.8). Estas cifras indican que la mortalidad infantil en la Provincia representa casi una cuarta parte de todos los nacimientos vivos y más de una tercera parte de todas las defunciones. La mortalidad por enfermedades transmisibles, exceptuando la tuber-

culosis, alcanza a 6.4 por ciento de la mortalidad general, y la tuberculosa a 6.9 por ciento, con un coeficiente de 309 por 100,000 habitantes; gripe epidémica, morbilidad 332, mortalidad 156; coqueluche, 157 y 80; tifo exantemático, 145 y 20; tifoidea, 56 y 12; sarampión, 154 y 8; tracoma, 74 y 0; difteria, 12 y 2; varicela, 21 y 0; erisipela, 6 y 0; y disentería, 3 y 0.

*Sanidad marítima y de fronteras.*—Se ha establecido un estricto servicio de inspección de naves y recepción de trenes, exigiendo a los pasajeros de 2ª clase sus certificados de desinsectización e inmunización antivariólica.

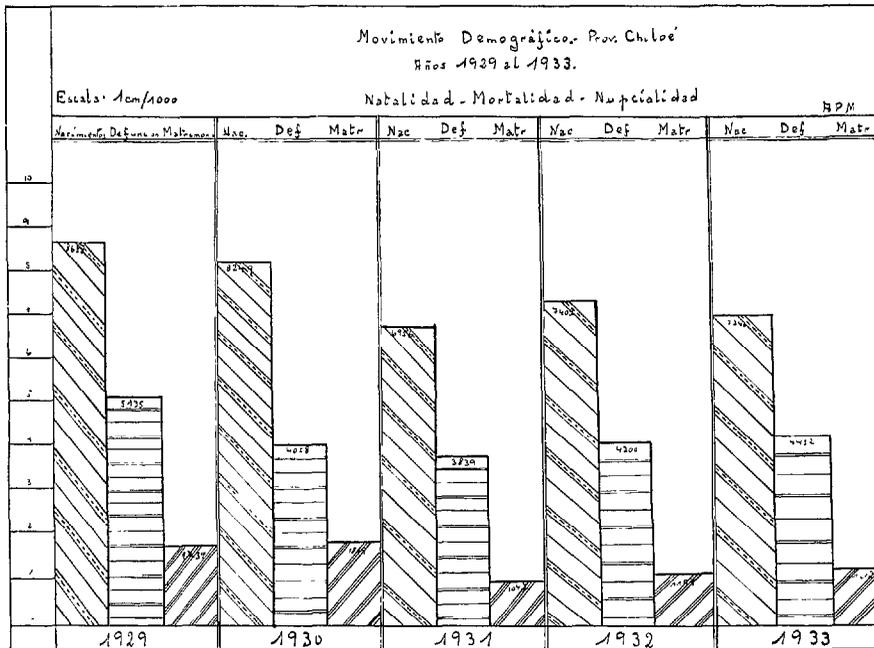


FIGURA 1.—Movimiento demográfico en la Provincia de Chiloé de 1929 a 1933.

*Colaboración de otros servicios.*—El Cuerpo de Carabineros cooperó con el mayor entusiasmo en la campaña de limpieza efectuada, facilitando personal que ha acompañado a las brigadas sanitarias en su labor domiciliaria. La junta de vecinos de Puerto Montt asignó una subvención de \$2,000 a la casa de limpieza y desinfectorio, y las juntas de vecinos de Puerto Varas, Maullín, Castro, Calbuco y Quemchi, cooperaron eficazmente, ya bien organizando e instalando casas de limpieza o facilitando locales para las mismas.

*Gastos efectuados.*—Varios decretos emitidos durante el año han aportado un total de \$9,700. Para la campaña antitífica se recibieron \$93,000.

## Trabajos por Realizar

La magna tarea de sanear definitivamente esta Provincia está en sus comienzos. El esfuerzo realizado durante estos últimos años y la enorme labor del año 1933 sólo pueden considerarse el prólogo de la obra que hay que realizar.

*Lucha contra las enfermedades transmisibles.*—Ya en la memoria de 1932 insistí en la necesidad de intensificar las inmunizaciones, especialmente la antitífica y la antitifoidea, así como de intensificar la lucha por medio del mejoramiento de los abastos de agua y eliminación de excretas. Aunque el tracoma está en franca declinación, deberá

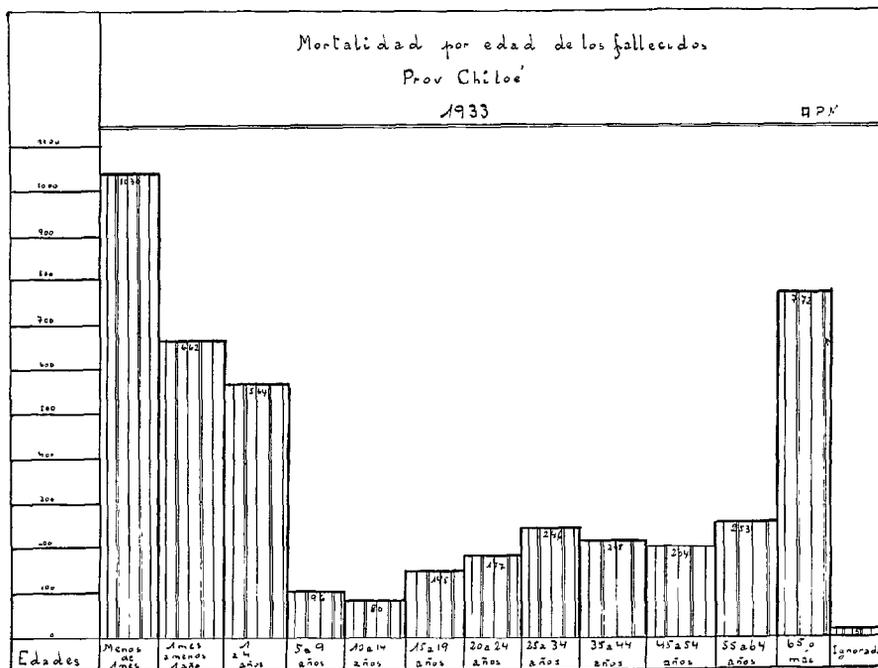


FIGURA 2.—Mortalidad por edad de los fallecidos en la Provincia de Chiloé en 1933.

continuarse la activa labor para extirpar definitivamente los casos que quedan.

*Lucha contra las enfermedades sociales.*—Es necesario intensificar y extender al resto de la Provincia la labor contra las enfermedades venéreas; la campaña contra la sarna y la pediculosis deberá continuarse con mayor intensidad, y la lucha antituberculosa deberá organizarse en debida forma.

*Protección a la madre y al niño.*—Es necesaria e indispensable la organización definitiva del Centro Preventivo de Puerto Montt.

*Enfermeras sanitarias.*—El aumento del número de enfermeras sanitarias es una gran necesidad. Hay que nombrar a lo menos una en Puerto Varas, Ancud y Castro.

*Casas de limpieza.*—Es necesario construir casas de limpieza definitivas en Puerto Montt, Ancud, Castro, Achao, Quemchi y Calbuco.

*Resumen.*—Durante el año he visitado en varias ocasiones los distintos servicios de la Provincia, y palpado las dificultades enormes que obstaculizan la labor que se realiza. La pediculosis y la sarna son los grandes enemigos contra los que hay que luchar tenazmente. Las desastrosas condiciones higiénicas en que vive gran parte de la población hacen necesario en esta Provincia, más que en ninguna otra, continuar intensamente una gran campaña de limpieza. No dudo que, así como el éxito ha coronado los esfuerzos contra el tracoma, así también, en un día no lejano, se habrá logrado extirpar la pediculosis y la sarna, y alejar en definitiva el peligro que significa para todo el país la existencia del tifo exantemático con caracteres endémicos en esta Provincia.

## EL SUERO CONTRA EL TIFO COMO INMUNIZANTE

Por los Dres. MIGUEL BUSTAMANTE, GERARDO VARELA y G BOSQUE PICHARDO\*

*Del Departamento de Salubridad Pública de México*

El papel inmunizante del suero contra el tifo en el hombre lo estudiamos en Totomihuacan, población de origen nahoa situada a poca distancia de la ciudad de Puebla de Zaragoza. Sus linderos etnológicos son los cuetlaxtecos al este, los techichimecas y cholultecos al oeste, al norte los totonacos y al sur las poblaciones indígenas de Oaxaca. Los habitantes de Totomihuacan son alrededor de 2,500; se dedican a la agricultura y de sus antiguos tiempos queda la pirámide de Tepalcayo cubierta de tierra y maleza, y el recuerdo más reciente de haber ido hasta sus inmediaciones la persecución de las tropas francesas invasoras. Los productos agrícolas de ese lugar son llevados a Puebla, contribuyendo quizá con ese tráfico, a la propagación del tifo que ha seguido las rutas comerciales entre los indios mixtecas y aztecas, en regiones al sur de ese poblado.<sup>1</sup>

A fines de febrero y en marzo de 1934, fechas de nuestras visitas a Totomihuacan, había una epidemia de tifo con 33 defunciones en los últimos dos meses, y el lugar nos pareció favorable para tratar de investigar el valor preventivo del suero contra el tifo, que nos fué suministrado por los Drs. H. Zinsser y M. Ruiz Castañeda, de la Universidad de Harvard. Usamos el lote no. 2 preparado en septiembre 15 de

\* Este trabajo fué realizado con la colaboración de Enrique Noriega, M.C., Pablo Aguilar, y A Barreda, C.D.

<sup>1</sup> Mooser, H., Varela, G., y Pilz, H.: Journ, Exp. Med., 197, fbro. 1, 1934.