

ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS Y MEDIDAS DE CONTROL DE LA EPIDEMIA DE INFLUENZA EN LA CIUDAD DE SANTIAGO DE CHILE*

DRES. GUILLERMO VALENZUELA, ABRAHAM HORWITZ, CONRADO RISTORI, HORACIO BOCCARDO, JOSE MANUEL BORGONO Y VICTOR BERTIN

De la Dirección General del Servicio Nacional de Salud de Chile

RESEÑA HISTORICA

La influenza es una enfermedad de características epidemiológicas muy particulares entre las cuales destaca su tendencia a producir grandes pandemias que se propagan a través de países y de continentes, afectando en algunas oportunidades a una importante proporción de la población del mundo.

El hecho tiene su explicación en una serie de factores que se suman para conferir a esta afección un alto grado de difusión. Enumeraremos entre ellos: su corto período de incubación, de sólo 24 a 72 horas, la facilidad con que el virus se propaga por el mecanismo de transmisión aérea, su rapidez de multiplicación en los tejidos y el gran número de susceptibles que se observa en la población, consecuencia a su vez de la participación en sucesivas epidemias, de diversos virus de características antigénicas propias y que no producen inmunidad cruzada.

Existen dos tipos fundamentales de virus de la influenza: el tipo A, aislado por primera vez por Laidlaw en 1933, y el tipo B, aislado por Francis y sus colaboradores en 1940. Cada uno de estos tipos tiene, a su vez, una serie de variantes que son producto de sucesivas mutaciones de los tipos fundamentales.

Las pandemias de influenza han hecho historia en el mundo; la primera descrita ocurrió en el año 1173, y las más graves en el siglo XIX fueron las de 1830-33, 1847-50, 1872-74 y 1890-93. La de peor recuerdo, corresponde a los años 1918 al 1920, que coincide con el término de la Primera Guerra Mundial y produjo entre 30 y 50 millones

de muertes, 20 de ellos en Europa y alrededor de medio millón en Estados Unidos. En Chile, en el mismo período, se atribuyen a esta causa 36.115 defunciones. Estas cifras demuestran que el impacto producido por la pandemia de influenza fue muy superior al de la guerra misma, afectando a la humanidad no sólo por sus graves tasas de mortalidad, sino también por sus serias consecuencias de orden económico.

Entre una y otra de las grandes pandemias enumeradas, la influenza se ha hecho presente en forma de brotes esporádicos más limitados geográficamente y con menores repercusiones epidemiológicas.

Cabe destacar que a partir de la pandemia de 1729 al 1732, todas han tenido más de un año de duración, lo que se debió a su peculiar tendencia a reaparecer sucesivamente por uno o dos años en las zonas ya afectadas anteriormente, hecho que es importante tener presente en esta oportunidad.

La influenza en Chile

Desde el año 1918 se han presentado en nuestro país brotes esporádicos que, posteriormente al de 1949, pudieron ser confirmados por laboratorio en el Instituto Bacteriológico de Chile. La real magnitud de estos brotes no puede ser precisada estadísticamente, por cuanto existe la tendencia a diagnosticar como gripe o influenza una serie de procesos mal definidos, no comprobados bacteriológicamente, entre los cuales el resfriado común juega un papel importante. Las cifras de mortalidad adolecen, por otra parte, del error inherente al hecho que el 65 % de estas defunciones han sido certificadas por testigos, defecto que se mantiene hasta los últimos años.

* Manuscrito recibido en diciembre de 1957. Este artículo se publica simultáneamente en el *Boletín del Servicio Nacional de Salud*, de Chile.

Si lo anterior es válido al analizar la influenza entre las causas de muerte, lo es aún más al pretender estudiar su morbilidad, ya que la notificación es extraordinariamente incompleta.

Los estudios realizados en el Instituto Bacteriológico de Chile permitieron, desde 1951 y antes de ocurrir la última pandemia, el aislamiento de 8 cepas de virus, 7 de las cuales corresponden al tipo A y 1 al tipo B.

Por lo que se refiere al estudio serológico, se identificó un brote epidémico producido por el tipo A durante los meses de junio y julio de 1949 en algunos regimientos de la guarnición de Santiago. Se pudo igualmente comprobar que las epidemias de 1951 y 1953, de la misma ciudad, correspondieron también al tipo A. En 1955 se produjo un pequeño brote por virus de tipo B, en los meses de agosto y septiembre.

LA PANDEMIA DE 1957

Descripción del curso de la pandemia

A partir del mes de abril del año en curso, una pandemia de influenza apareció en la China Continental, desplazándose a los demás países del Asia, y comprometiéndose en forma sucesiva a Hong-Kong, Singapur, Filipinas, Indonesia, Formosa y Japón, donde se aisló el virus causal, una variedad del tipo A, denominada A-Asia 57 o A-Japón 305, correspondiendo este último número al de las tentativas de aislamiento realizadas antes de obtener éxito.

La pandemia presentaba la característica habitual, cual es su desplazamiento progresivo a través de países y continentes. Su intensidad fue mayor en todas las naciones del Hemisferio Sur, especialmente por razones climáticas derivadas del juego de las estaciones. Sólo a partir del mes de septiembre empezó a extenderse en forma realmente epidémica por los países de Europa, así como por América del Norte.

La Organización Mundial de la Salud dio a conocer por primera vez la existencia de esta pandemia en países del Asia, en su informe epidemiológico correspondiente al

día 17 de mayo, y a partir de esa fecha siguió comunicando regularmente en los boletines semanales la evolución y características del brote. Podemos decir, en general, que la pandemia, durante su desplazamiento por los países del Hemisferio Sur, afectó alrededor del 30% de su población, comprometiéndose particularmente las áreas urbanas. La mortalidad más alta fue la registrada en Filipinas, en donde, de un total estimado de 920.000 casos ocurridos entre el 18 de mayo y 15 de junio, hubo 2.249 muertes atribuidas provisionalmente a esa enfermedad.

Debemos hacer presente que las grandes diferencias en la morbilidad y mortalidad de los diversos países, pueden ser atribuidas, en parte, a diferencias en el registro, captación estadística incompleta de casos y muertes y a distintas facilidades locales para precisar el diagnóstico.

Todos los informes de la Organización Mundial de la Salud coinciden en afirmar que la afección ha mostrado durante esta pandemia un carácter benigno si se la compara con otras afecciones transmisibles o con otras pandemias de influenza, ya que la letalidad fue siempre inferior al 2%.

En Chile la enfermedad fue comprobada a partir de la segunda semana de julio en las provincias de Tarapacá y Antofagasta y casi simultáneamente en Valparaíso y Santiago, donde se aisló y tipificó el virus tipo A, Japón 305, continuando posteriormente su propagación de Norte a Sur, para terminar a fines del mes de septiembre en la provincia de Magallanes.

En el cuadro No. 1 se puede apreciar el número de casos estimado en cada Zona de Salud hasta el 30 de septiembre, cifras provisionales que presentamos con fines de simple orientación.

La incidencia mayor correspondió a centros urbanos densamente poblados, como Antofagasta, Valparaíso, Santiago y Concepción.

Siendo sólo provisionales los datos de morbilidad y mortalidad de las distintas provincias, nos limitaremos en esta presenta-

CUADRO No. 1.—*Tasas de morbilidad de influenza por Zonas de Salud en Chile.**

Zonas de Salud		Población	No. de casos	Tasa de morbilidad por 100 habitantes
República.....		6.543.629	1.400.236	21,37
I	Tarapacá.....	107.292	12.809	11,93
II	Antofagasta.....	207.606	35.508	17,10
III	Atacama—Coquimbo.....	363.116	36.704	10,1
IV	Aconcagua.....	138.182	8.749	6,33
V	Valparaíso.....	547.869	125.914	22,98
VI	Santiago.....	2.009.604	786.836	39,15
X	O'Higgins—Colchagua.....	393.078	105.959	26,95
XI	Curicó—Talca.....	284.486	32.613	11,46
XII	Maule—Linares.....	233.511	16.972	7,26
XIII	Ñuble.....	266.320	31.368	11,77
XIV	Concepción—Arauco—Bio—Bio.....	694.268	127.900	18,42
XV	Malleco—Cautín.....	554.982	33.158	5,97
XVI	Valdivia—Osorno.....	392.689	4.899	1,24
XVII	Llanquihue—Chiloé.....	259.883	33.048	12,7
XVIII	Aysen—Magallanes.....	90.743	7.799	8,59

* El número de casos representa una estimación efectuada por las autoridades sanitarias.

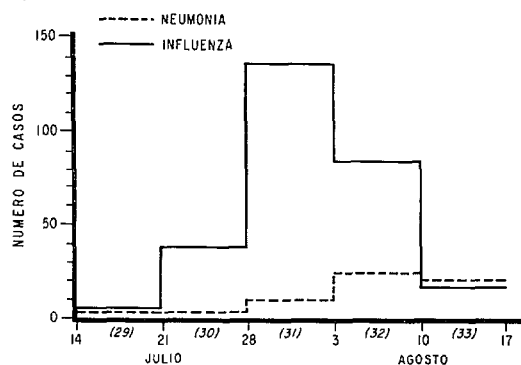
ción a exponer lo ocurrido en Santiago, ciudad en que los estudios estadísticos están más avanzados y donde se utilizaron algunos procedimientos para la corrección de las cifras.

Un análisis más extenso se efectuará una vez recibida la información completa del resto del país.

Análisis de la morbilidad en Santiago

La epidemia en la provincia de Santiago comenzó en la tercera semana de julio alcanzando su cúspide en el período comprendido entre el 28 de julio y el 3 de agosto, para finalizar en la última semana de ese mes. Aun cuando es imposible hacer una descripción exacta de su curso, creemos que el análisis de las atenciones prestadas en uno de los grandes consultorios externos puede reflejar en forma aproximada las modificaciones de la incidencia a través del tiempo (Fig. 1). Esta curva muestra, además, que el acmé de las complicaciones se produjo una semana después de ocurrida la cúspide de la morbilidad. Posteriormente predominó en los consultorios la atención de los casos con complicaciones.

FIG. 1.—*Casos de neumonía y de influenza atendidos diariamente por la Posta de Asistencia Pública del Hospital Barros Luco, del 14 de julio al 17 de agosto de 1967.*



*Encuesta epidemiológica**

Las informaciones sobre morbilidad son siempre muy inexactas en todos los países que sufren los efectos de una pandemia de influenza.

* En la realización de la encuesta epidemiológica ha cabido destacada participación a los ayudantes de la Cátedra del Profesor Viel, Dres. Carlos Montoya y Mario Requena.

La notificación espontánea prácticamente no existe, y en ningún caso podría ser utilizada para una estimación de la magnitud del proceso.

Habitualmente se prefiere utilizar para estos fines el ausentismo en las escuelas, fábricas e instituciones diversas. Estas cifras también están influenciadas por la selección de la muestra, por el ausentismo artificial y por la concurrencia ininterrumpida al trabajo de personas enfermas.

En estas circunstancias, no es de extrañar que los informes proporcionados por la Organización Mundial de la Salud sean extraordinariamente dispares para países colindantes y aun para diversas regiones de un mismo país.

El Comité Nacional de Influenza estimó conveniente estudiar un procedimiento que permitiera obtener una información más ajustada a la realidad que las simples impresiones sobre morbilidad derivadas de los datos ya mencionados. Se acordó, para este efecto, realizar en Santiago una encuesta epidemiológica en una muestra estratificada, representativa de toda la población, y cuyos resultados pudieran, con las debidas reservas del caso, ser proyectados al total de los habitantes de la ciudad.

Por la técnica del muestreo, el Subdepartamento de Estadística seleccionó al azar 50 manzanas, convenientemente distribuidas en las diversas circunscripciones que componen la ciudad y cuya población se estimó equivalente a más o menos el 1% del total.

La encuesta tenía un carácter anamnético y retrospectivo y por lo tanto con un margen de error que no puede ser despreciado.

Por tratarse de una simple encuesta de morbilidad, se elaboró un formulario muy sencillo, que solo consigna datos fundamentales y fáciles de tabular. Un instructivo anexo permitió uniformar el criterio de los encuestadores.

En atención a la responsabilidad que significaba el registro de los datos, se acordó solicitar la cooperación de un grupo de 100 estudiantes de sexto y séptimo año de

medicina, debidamente instruidos por uno de nosotros.

La Facultad de Medicina dio las facilidades necesarias para el mejor cumplimiento de este propósito, incluyendo permiso a los estudiantes para faltar a las clases durante los dos días de duración del trabajo.

La encuesta se efectuó durante los días 13 y 14 de septiembre, bajo la supervisión de los médicos epidemiólogos de los Centros de Salud, y la dirección de uno de nosotros. Los alumnos trabajaron en equipos de 2 con la responsabilidad de encuestar una manzana. Se dispuso de movilización especial para su distribución hacia los sectores más lejanos. La supervisión permitió comprobar que el trabajo se desarrolló en forma satisfactoria y suscitó una respuesta muy favorable de la colectividad.

Los resultados de esta encuesta de morbilidad que abarcó un total de 15.339 personas distribuidas en 2.862 familias, debidamente tabulados en el Subdepartamento de Estadística de la Dirección General, se resumen a continuación.

Incidencia de la enfermedad

De acuerdo con la información recogida, 10.048 personas encuestadas enfermaron, lo que constituye el 65,5% de la población, y 8.086 guardaron cama (52,7%) (cuadro No. 2).

Las tasas específicas por grupos de edad revelaron que los más afectados fueron los escolares, siguiendo en orden de frecuencia

CUADRO No. 2.—*Encuesta de influenza en la ciudad de Santiago—Distribución de la población encuestada, enferma y no enferma, del 1° de julio al 31 de agosto de 1957.*

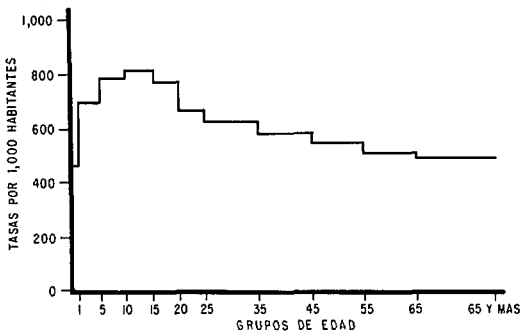
	Población encuestada	
	No.	%
Total.....	15.339	100,0
Enfermaron.....	10.048	65,5
No enfermaron.....	5.288	34,5
Ignorados.....	3	0,0

CUADRO No. 3.—Encuesta de influenza en la ciudad de Santiago—Tasas específicas de morbilidad, por grupos de edad,* en la ciudad de Santiago, del 1° de julio al 31 de agosto de 1957.

Grupos de edad	Población encuestada	No. de casos	Tasas específicas de morbilidad
Total	15.339	10.048	655,1
Menores de 1 año	413	189	457,6
1 a 4 años	1.542	1.073	695,8
5 a 9 “	1.767	1.371	775,9
10 a 14 “	1.526	1.238	811,3
15 a 19 “	1.398	1.077	770,4
20 a 24 “	1.383	925	668,8
25 a 34 “	2.488	1.550	623,0
35 a 44 “	1.993	1.154	579,0
45 a 54 “	1.354	735	542,8
55 a 64 “	837	425	507,8
65 y más	620	304	490,3
Ignorados	18	7	388,9

* Por 1.000 habitantes.

FIG. 2.—Encuesta de influenza en la ciudad de Santiago—Tasas específicas de morbilidad, por grupos de edad, del 1° de julio al 31 de agosto de 1957.



los adultos jóvenes y en menor grado las personas en las edades extremas de la vida (cuadro No. 3 y Fig. 2).

La distribución porcentual por grupos de edad demuestra un predominio franco entre los 5 y 34 años (cuadro No. 4).

La enfermedad atacó con igual intensidad a ambos sexos como lo revelan las tasas de 660 por 1.000 para los hombres y 650 por 1.000 para las mujeres.

CUADRO No. 4.—Encuesta de influenza en la ciudad de Santiago—Distribución y porcentaje de la población encuestada, enferma, según grupos de edad, del 1° de julio al 31 de agosto de 1957.

Grupos de edad	Casos	
	No.	%
Total	10.048	100,0
Menores de 1 año	189	1,9
1 a 4 años	1.073	10,7
5 a 9 “	1.371	13,6
10 a 14 “	1.238	12,3
15 a 19 “	1.077	10,7
20 a 24 “	925	9,2
25 a 34 “	1.550	15,5
35 a 44 “	1.154	11,5
45 a 54 “	735	7,3
55 a 64 “	425	4,2
65 y más	304	3,0
Ignorados	7	0,1

El análisis de la incidencia, de acuerdo con las características de la vivienda, muestra que afectó al 71,8% de los habitantes de “poblaciones callampas”, reduciéndose esta proporción a un 63,8% en las personas que viven en casas. Esta misma correlación se aprecia si se toma en cuenta el número de personas que componen el grupo familiar. Es así que en familias de 4 personas el 51,9% enfermó; en las de 8 personas el 68,0% y en las de 12 personas el 72,1% (cuadros Nos. 5 y 6).

De los 10.048 enfermos, 2.099 o sea el 20,9% tuvieron atención médica y sólo

CUADRO No. 5.—Encuesta de influenza en la ciudad de Santiago—Porcentaje de enfermos, según tipo de viviendas, del 1° de julio al 31 de agosto de 1957.

Tipo de vivienda	Población encuestada	Casos	
		No.	%
Total	15.339	10.048	65,5
Población “callampa”	2.071	1.487	71,8
Cité	2.267	1.552	68,5
Casas	10.682	6.814	63,8
Ignorado	319	195	61,1

CUADRO No. 6.—Encuesta de influenza en la ciudad de Santiago—Porcentaje de enfermos, según tamaño del grupo familiar, del 1° de julio al 31 de agosto de 1957.

Personas por familia	Población encuestada	Casos	
		No.	%
Total	15.339	10.048	65,5
Menos de 4	1.498	782	52,2
4 a 7	8.220	5.255	63,9
8 a 11	4.320	3.083	71,4
12 a 15	765	543	71,0
16 a 19	425	288	67,8
20 y más	111	97	87,4

CUADRO No. 7.—Encuesta de influenza en la ciudad de Santiago—Porcentaje de casos con atención médica, del 1° de julio al 31 de agosto de 1957.

Atención médica	Casos	
	No.	%
Total	10.048	100,0
con atención	2.099	20,9
sin atención	7.945	79,1
ignorado	4	0,0

63, o sea el 0,6 %, fueron hospitalizados, lo que se explica por la benignidad del proceso (cuadro No. 7).

La distribución por grupos de edad de los hospitalizados (cuadro No. 8 y Fig. 3) muestra que en todos ellos la hospitalización constituyó la excepción y que este porcentaje fue mayor, como era de esperar, en ambos extremos de la vida.

El análisis de la información estadística de la encuesta, teniendo presente los errores inherentes al método usado en esta investigación retrospectiva, muestra los siguientes hechos de interés:

1. Que el porcentaje de la población que enfermó durante esta epidemia (65%) es superior a las cifras comunicadas por otros países y que osciló entre un 30 y 50%.

2. La distribución por grupos de edad, por sexo, por condición socio-económica y grado de hacinamiento, confirma lo observado en epi-

demias anteriores, de acuerdo con las características epidemiológicas de la enfermedad.

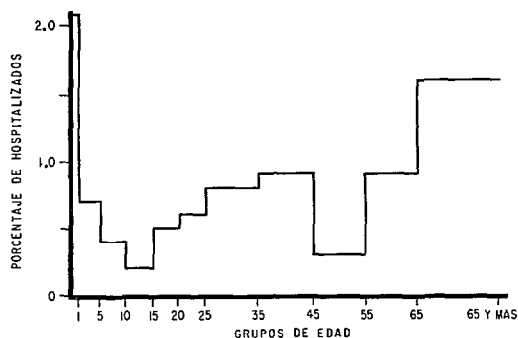
3. El bajo porcentaje de enfermos que recibieron atención médica y el reducido número de hospitalizaciones, muestran la benignidad del cuadro clínico.

CUADRO No. 8.—Encuesta de influenza en la ciudad de Santiago—Porcentaje de enfermos que se hospitalizaron, según grupos de edad, del 1° de julio al 31 de agosto de 1957.

Grupos de edad	Total de casos	Hospitalizados	
		No.	%
Total	10.048	63	0,6
Menores de 1 año	189	4	2,1
1 a 4 años	1.073	7	0,7
5 a 9 "	1.371	5	0,4
10 a 14 "	1.238	3	0,2
15 a 19 "	1.077	5	0,5
20 a 24 "	925	6	0,6
25 a 34 "	1.550	12	0,8
35 a 44 "	1.154	10	0,9
45 a 54 "	735	2	0,3
55 a 64 "	425	4	0,9
65 y más	304	5	1,6
ignorados	7	—	—

Los resultados de la encuesta sorprenden por la alta morbilidad observada en Santiago, superior a la de pandemias anteriores. Diversas circunstancias justifican la magnitud de las cifras registradas: la población de

FIG. 3.—Encuesta de influenza en la ciudad de Santiago—Porcentaje de enfermos que se hospitalizaron, según grupos de edad, del 1° de julio al 31 de agosto de 1957.



Santiago es hoy día casi 3 veces superior a la de 1918, fecha de la última gran pandemia y su índice de hacinamiento es también más alto. El brote llegó a nuestra ciudad a mediados de invierno, es decir en el momento más desfavorable. Los medios de transporte son hoy mucho más veloces y es mayor el intercambio de personas entre las distintas regiones o países. Aun cuando consideramos posible que los datos de Santiago estén ligeramente abultados, parecen en todo caso más cercanos a la realidad que los que corresponden a una simple estimación derivada del ausentismo al trabajo. Es útil tener presente a este respecto que, mientras el cuadro clínico tuvo una duración media inferior a una semana, el brote se prolongó por más de un mes, debiendo por tanto sumarse varias veces los porcentajes parciales de enfermos calculados para un momento determinado.

Para perfeccionar aún más esta información, hemos decidido practicar un censo serológico retrospectivo de muestras representativas de la población, cuyos resultados se darán a conocer en un próximo informe.

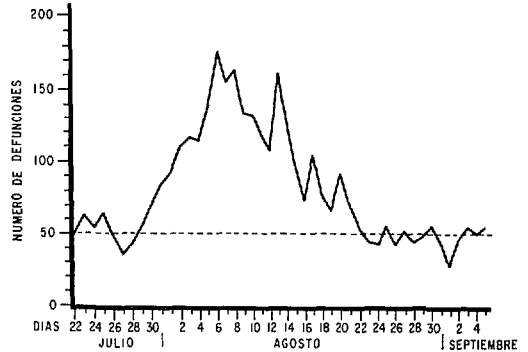
Letalidad y mortalidad

La *letalidad* del proceso, que se debe casi exclusivamente a las complicaciones bacterianas, es difícil de conocer exactamente, debido a que el numerador para el cálculo de esta razón es solamente estimativo. De acuerdo con las cifras obtenidas, la letalidad ha sido de 0,13 %, lo que revela la benignidad del cuadro, comparado con la mayoría de las enfermedades transmisibles, como tifoidea, poliomiелitis, difteria, sarampión, etc., cuya letalidad oscila entre el 1 y el 15 %. Sin embargo, la población se impresiona por el número absoluto de muertes (1.149) y por el hecho de que la mayoría de ellas ocurren en el corto lapso de dos o tres semanas.

Mortalidad: El Departamento de Epidemiología, con el propósito de obtener una información rápida del número de defunciones, registró diariamente las inhumaciones

de los Cementerios General y Católico de Santiago, que sirven a la casi totalidad de la población de la ciudad (Fig. 4).

FIG. 4.—Defunciones registradas en los cementerios General y Católico de Santiago, del 22 de julio al 5 de septiembre de 1957.



Como puede apreciarse, el promedio de 50 entierros diarios aumentó a partir del 29 de julio hasta alcanzar su cúspide el 5 de agosto, en que se registraron 178 inhumaciones, para volver a lo habitual el día 20 de agosto.

El número de defunciones revela que la mortalidad general aumentó 1,7 veces con relación al mismo período del año anterior, en el lapso comprendido entre el 14 de julio y el 1° de septiembre (cuadro No. 9 y Fig. 5).

CUADRO No. 9.—Defunciones ocurridas en las principales circunscripciones de Santiago entre las semanas 29 y 35 (14 de julio al 1° de septiembre) de 1956 y 1957.

Año	Semanas							Total
	29	30	31	32	33	34	35	
1956	381	349	366	319	361	302	330	2.408
1957	369	352	624	1.077	811	490	348	4.071

Ahora bien, si estudiamos el número de muertes por gripe, neumonías y bronconeumonías, éste aumentó 5,1 veces en relación con las ocurridas durante el mismo período del año anterior (cuadro No. 10 y Fig. 6).

Simultáneamente con el aumento de las

FIG. 5.—Distribución de las defunciones ocurridas en las principales circunscripciones de Santiago, entre las semanas 29 y 35 (14 de julio al 1° de septiembre) de 1956 y 1957.

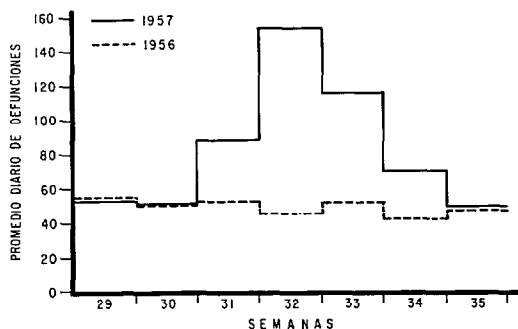
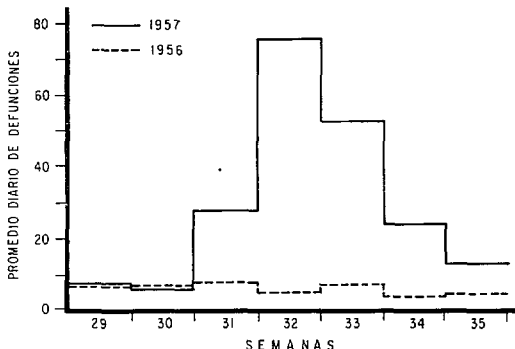


FIG. 6.—Muertes por influenza, neumonía y bronconeumonía en las principales circunscripciones de Santiago, entre las semanas 29 y 35 (14 de julio al 1° de septiembre) de 1956 y 1957.



muerres por afecciones del aparato respiratorio, se elevó 1,4 veces el de las producidas por enfermedades del aparato circulatorio y 1,6 veces el de las muertes por enfermedades infecciosas. Esto se explica porque la influenza fue la causa inmediata de muerte de algunas personas que padecían de otras enfermedades graves (cuadro No. 11).

El estudio de las tasas de mortalidad general por circunscripciones, revela un aumento en todas la áreas de la provincia, más manifiesto en San Miguel, Quinta Normal, Independencia, San Isidro y Conchalí que poseen un nivel socio-económico más bajo. Esto confirma que las personas de escasos recursos sufrieron con mayor intensidad las consecuencias de la influenza y de sus complicaciones (cuadro No. 12).

Con respecto a la distribución de la mortalidad general por grupos de edad podemos

afirmar que hubo un aumento en todos los grupos, pero más acentuado en los mayores de 45 años (cuadro No. 13 y Fig. 7).

El análisis de la distribución por grupos de edad de los fallecidos por gripe, neumonías y bronconeumonías, y su comparación con las cifras correspondientes al año 1956 en el mismo período, (cuadro No. 14 y Fig. 8) muestra que en todos los grupos hubo un aumento del número de defunciones; pero que éste fue más manifiesto entre los 15 y 44 años (17 veces), 45 a 64 (11 veces) y mayores de 65 (9 veces).

Debido al reducido número de muertes que se producen habitualmente entre los

CUADRO No. 11.—Muertes ocurridas en las principales circunscripciones de Santiago, por grupos de causas, entre las semanas 29 y 35 (13 de julio al 1° de septiembre) de 1956 y 1957.

Grupos de causas	1956	1957
Total.....	2.408	4.071
Aparato respiratorio.....	256	1.466
aparato circulatorio.....	489	682
infecciosas y parasitarias....	172	275
tumores.....	287	361
aparato digestivo.....	201	202
ciertas enfermedades de la primera infancia.....	300	330
accidentes.....	185	161

CUADRO No. 10.—Muertes por influenza, neumonías y bronconeumonías en las principales circunscripciones de Santiago ocurridas entre las semanas 29 y 35 (14 de julio al 1° de septiembre) de 1956 y 1957.

Año	Semanas							Total
	29	30	31	32	33	34	35	
1956	48	44	51	35	49	24	30	281
1957	50	41	194	527	366	163	89	1.430

CUADRO No. 12.—Población y tasas de mortalidad general en las principales circunscripciones de Santiago durante las semanas 29, 32 y 35 de 1957.

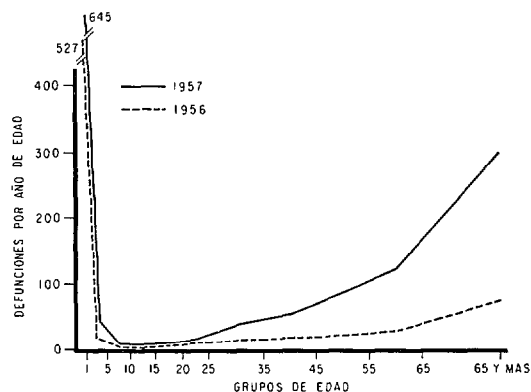
Circunscripciones	Población 1957	Semanas					
		29		32		35	
		Muertes	Tasa	Muertes	Tasa	Muertes	Tasa
Total.....	1.501.750	332	22,1	1.006	67,0	301	20,0
Recoleta.....	45.192	18	39,8	14	31,0	4	8,9
Portales.....	141.197	28	19,8	73	51,7	23	16,3
Moneda.....	68.089	13	19,1	39	57,3	15	22,0
Universidad.....	106.177	18	17,0	65	61,2	18	17,0
Estación.....	169.796	30	17,7	93	54,8	28	16,5
Independencia.....	117.643	34	28,9	104	88,4	28	23,8
San Isidro.....	115.323	39	33,8	109	94,5	27	23,4
Conchalí.....	95.065	27	28,4	74	77,8	29	30,5
Providencia.....	79.147	11	13,9	21	26,5	8	10,1
Nuñoa.....	144.245	33	22,9	86	59,6	31	21,5
San Miguel.....	166.660	30	18,0	130	78,0	44	26,4
Quinta Normal.....	141.503	30	21,2	125	88,3	21	14,8
Barrancas.....	36.264	10	27,6	28	77,2	5	13,8
Las Condes.....	44.490	5	11,2	28	62,9	9	20,2
La Florida.....	11.324	2	17,7	3	26,5	3	26,5
La Granja.....	19.635	4	20,4	14	71,3	8	40,7

CUADRO No. 13.—Distribución de las defunciones ocurridas en las principales circunscripciones de Santiago entre las semanas 29 y 35 (19 de julio al 1° de septiembre), según grupos de edad, de 1956 y 1957.

Grupos de edad	No. de defunciones		
	1956	1957	% aumento
Total.....	2.408	4.071	69,0
Menores de 1 año.....	527	645	18,5
1 a 4 años.....	70	165	135,7
5 a 9 ".....	25	33	32,0
10 a 14 ".....	19	28	47,3
15 a 19 ".....	30	56	86,6
20 a 24 ".....	56	85	51,7
25 a 34 ".....	135	201	49,0
35 a 44 ".....	203	273	34,4
45 a 54 ".....	241	445	84,6
55 a 64 ".....	320	606	89,3
65 y más.....	782	1.531	95,7

15 y 35 años, un aumento pequeño de las defunciones en este grupo significa, proporcionalmente, una importante modificación.

FIG. 7.—Distribución de las defunciones ocurridas en las principales circunscripciones de Santiago, según grupos de edad, entre las semanas 29 y 35 (19 de julio al 1° de septiembre) de 1956 y 1957.



En tiempos normales el porcentaje más alto de muertes por esta causa ocurre en menores de un año (59%); en cambio, durante el periodo epidémico, el porcentaje más elevado correspondió a los individuos de 65 y más años (39,2%) siguiendo el grupo

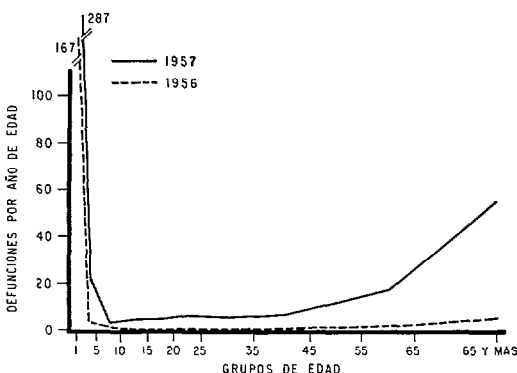
de 45 a 64 (21,6%) y después los menores de un año (20%), lo que pone de manifiesto el impacto ocasionado por la epidemia en los mayores de 45 años.

CUADRO No. 14.—*Muertes por influenza, neumonías y bronconeumonías en las principales circunscripciones de Santiago, por grupos de edad, entre las semanas 29 y 35 (14 de julio al 1° de septiembre) de 1956 y 1957.*

Grupos de edad	1956		1957	
	No.	%	No.	%
Total	281	100	1.430	100
Menores de 1 año	167	59,3	287	20,0
1 a 14 años	18	6,4	113	7,9
15 a 44 "	9	3,3	159	11,0
45 a 64 "	28	10,0	310	21,6
65 y más	59	21,0	559	39,2

La mortalidad, en la forma analizada, puede dejar una impresión de mayor gravedad del proceso de la que realmente revistió. Hay dos hechos que no deben dejar de tenerse presentes al analizar estas cifras: la concentración de las defunciones en el corto lapso de 2 ó 3 semanas; y el aumento artificial producido por la muerte de muchas personas que padecían de enfermedades crónicas y que de todos modos habría ocurrido en los meses siguientes.

FIG. 8.—*Muertes por influenza, neumonía y bronconeumonía en las principales circunscripciones de Santiago, según grupos de edad, entre las semanas 29 y 35 (14 de julio al 1° de septiembre) de 1956 y 1957.*



Estos dos hechos permiten anticipar que la mortalidad general del año, a diferencia de lo que ocurrió en la pandemia de 1918-19, no será influenciada en forma muy apreciable por el brote último.

MEDIDAS PUESTAS EN PRACTICA EN EL PAIS PARA ATENUAR LOS EFECTOS DE LA EPIDEMIA

1. *Creación del Comité Nacional de Influenza*

El señor Director General del Servicio, en reunión de fecha 20 de julio, a la luz de informaciones nacionales y extranjeras que permitían considerar a nuestro país como zona bajo inminente amenaza epidémica, acordó la formación de un comité nacional, con la participación de médicos epidemiólogos, clínicos, bacteriólogos, anatomopatólogos y estadísticos, el que inició de inmediato sus reuniones semanales.

Se determinó que las actividades de este comité fueran permanentes ya que la experiencia indica que la influenza, después de su primera aparición, suele presentarse en brotes otoñales o invernales sucesivos durante 2 ó 3 años.

2. *Coordinación de las medidas de control en los Centros de Salud*

Apenas conocidos los primeros casos, se comunicaron a los Centros de Salud las medidas de control que procedían, de acuerdo con las condiciones del país.

Estas indicaciones se referían fundamentalmente a lograr un conocimiento aproximado del inicio y desarrollo del brote en cada área, un aprovisionamiento adecuado de medicamentos, facilidades de atención médica hospitalaria, ambulatoria y a domicilio, e información periódica de la población.

No se recomendó la clausura de escuelas ni la supresión de espectáculos públicos por estimarse que en nada contribuyen a modificar el curso de la enfermedad, constituyendo en cambio un serio trastorno de la vida normal de la población y creando

un clima de alarma colectiva. Por razones docentes, y no epidemiológicas, podía llegarse al cierre de las escuelas, si la disminución de la asistencia a clases hacía técnicamente recomendable esta medida.

a) *Notificación.* Se indicó a las autoridades locales la necesidad de notificar, ante simple sospecha, la aparición de la enfermedad.

Posteriormente se mantuvo una información cada dos días, de la evolución del brote, limitada a una estimación aproximada, considerando para estos fines el ausentismo escolar e institucional.

En la ciudad de Santiago esta información se complementó con el envío, al Instituto Bacteriológico, de muestras de lavado faríngeo y suero sanguíneo de ciertos enfermos, para la identificación del virus e investigación de anticuerpos.

Estos últimos aspectos serán expuestos en forma detallada en trabajos posteriores.

b) *Atención médica.* Se indicó a todas las Zonas del país, con fecha 26 de julio, que los Consultorios Externos fueran reforzados, que se aumentaran los servicios domiciliarios y se extendiera la capacidad de los hospitales para atender en la mejor forma la mayor demanda. La Dirección del Servicio estaba consciente de que estas indicaciones sólo podían cumplirse a costa de grandes sacrificios y de la abnegada cooperación del personal médico, paramédico y auxiliar. No hay que olvidar que el ausentismo hizo sentir sus efectos en el personal del Servicio Nacional de Salud, igual que en el de otras instituciones y que mientras estas últimas no pudieron en muchos casos satisfacer una demanda normal o disminuida, el Servicio debió en cambio dar cumplimiento a una atención considerablemente aumentada.

Una información aún incompleta de solo 7 de los 9 Centros de Salud de Santiago y que excluye el Hospital J. J. Aguirre que no pertenece al Servicio, demuestra que desde el 22 de julio al 15 de agosto, es decir en solo 3 semanas, se realizaron las siguientes atenciones:

Consultas Externas: 113.654, es decir aproximadamente 30.000 más que el promedio habitual, lo que representa un aumento del 33,7%. El promedio diario de consultas externas de Santiago en 1956 fue, para el período indicado, de 4.592 contra 6.143 durante 1957, con un aumento promedio equivalente a 1.551 diarias en el período álgido de la epidemia.

Visitas domiciliarias: 7.524, es decir 5.064 más que el promedio habitual, que es inferior a las 2.500. Entre los días 29 de julio y 8 de agosto, el porcentaje de aumento alcanzó a un 400%.

Hospitalización: El número habitual de camas para la atención de enfermos infecciosos adultos de Santiago es de 180, correspondientes al pabellón especializado del Hospital R. B. Luco. Durante el brote epidémico se destinaron 1.200 camas de adultos y 500 camas pediátricas para la atención de la influenza y sus complicaciones. No pretendemos ocultar que esto se logró al precio de un evidente trastorno en la marcha normal de los Servicios, situación inevitable en cualquier país, por alta que sea la proporción de camas en relación con la población.

c) *Existencia de medicamentos.* Las medidas adoptadas por el Servicio Nacional de Salud permitieron contar en todo momento con los medicamentos necesarios, tanto para la terapéutica sintomática del proceso en sí, como para el tratamiento adecuado de sus complicaciones.

d) *Informaciones a la población.* El Servicio Nacional de Salud preparó informes regulares para la prensa y la radio, uno de cuyos objetivos, logrado sólo parcialmente, fue el de evitar la alarma de la población y su consecuente perjuicio para la correcta atención de los casos complicados.

Se puso especial énfasis en resaltar la baja letalidad del proceso que, en una proporción mayor del 95%, no justificaba la hospitalización del paciente ni otra medicación que la sintomática, evitando a toda costa la autoprescripción de antibióticos sin receta médica. Esta medida, amplia-

mente difundida, permitió contar a nivel de las farmacias particulares y en el Servicio Nacional de Salud, con una existencia suficiente de antibióticos para el tratamiento de quienes realmente podían beneficiarse con esta medicación.

Se recomendó que los enfermos guardaran cama durante la fase aguda para disminuir las infecciones secundarias, precaución que debía extenderse hasta la convalecencia en personas de mayor edad.

Con miras a evitar el pánico, se indicó la conveniencia de centralizar las informaciones a nivel de la Dirección General en Santiago y de las Jefaturas de Zona en las demás provincias.

3. *Informes a los poderes públicos y organismos internacionales sobre la evolución de la pandemia*

Inmediatamente después de conocerse los primeros casos, se envió una comunicación al señor Ministro de Salud Pública, destacando la posible repercusión de la pandemia en los servicios vitales de la población y sus consecuencias económico-sociales.

Informes posteriores fueron difundidos entre los poderes públicos, autoridades médicas, organismos internacionales, etc.

VACUNACION

La vacunación contra el tipo de virus causante de la epidemia es un recurso eficaz, pero desgraciadamente, por razones técnicas y administrativas, sólo por excepción puede realizarse oportunamente. Es muy difícil poder contar a tiempo con el virus causal. Además se requiere un gran número de huevos fértiles para la preparación de importantes cantidades de vacuna. Baste recordar que se necesitan 4 huevos para cada dosis. Por otra parte, su elevado costo y los complejos procedimientos administrativos necesarios para su aplicación, hacen este recurso más ilusorio que real. En efecto, vacunar un nivel útil de la población del país obligaría a invertir varios millones de

dólares en esta actividad desplazando recursos destinados a otros programas de mayor prioridad. Agréguese todavía que el poder antigénico variable de las diferentes cepas no permita contar siempre con un producto biológico inmunológicamente satisfactorio.

En todo caso, y al margen de todas las consideraciones anteriores, durante la evolución del brote no existía vacuna contra esta enfermedad en ningún país del mundo.

No queremos sin embargo desconocer que existe la posibilidad y conveniencia de vacunar grupos seleccionados de la población que, por trabajar en servicios públicos de primordial importancia, o por encontrarse en condiciones de inferioridad orgánica, crean una mayor preocupación a las autoridades sanitarias. Los primeros, al aumentar el ausentismo, provocan graves trastornos de la marcha normal de la nación; los otros, ya sea por padecer de enfermedades crónicas o graves o por encontrarse en las edades extremas de la vida, gravitan más fuertemente sobre la curva de mortalidad.

La lista de prioridades, de acuerdo con las posibles disponibilidades de vacuna incluye al personal médico y otros, responsables de las acciones asistenciales y preventivas, personal de transportes y otros servicios fundamentales para la buena marcha del país, fuerzas de carabineros, etc.

Insistimos en la conveniencia de agregar a estos grupos las personas particularmente expuestas a un mal pronóstico.

RESUMEN Y COMENTARIO

El país ha sufrido durante los meses de julio y agosto de 1957 los efectos de una pandemia de influenza por virus A-Japón 305, que se inició en China Continental extendiéndose posteriormente por las naciones del hemisferio sur y a partir del mes de septiembre por las del hemisferio norte, de acuerdo con el ritmo estacional de ambos hemisferios.

El número de casos en Chile ha sido muy elevado, especialmente en Santiago, y sólo

comparable a la epidemia de 1918 a 1919. El total de casos ha sido estimado para el país en 1.400.000, de los cuales corresponden a la ciudad de Santiago más de 800.000. Esta última cifra ha sido obtenida, no a través de las estimaciones derivadas del ausentismo, como lo han hecho la mayoría de los países, sino de una encuesta efectuada en una muestra representativa de la población y en la que intervinieron 100 estudiantes de la Escuela de Medicina.

Los más afectados fueron los escolares que enfermaron en una proporción aproximada del 80%, la que disminuyó hacia ambos extremos de la vida, mientras que por el contrario aumentó en estos grupos extremos la gravedad de la infección. La letalidad, es decir, la proporción de personas que mueren entre los que enferman fue muy baja ya que el proceso revistió en general un carácter benigno. Sólo se produjo 1,3 defunciones por cada 1.000 enfermos, mientras las demás enfermedades transmisibles tienen una letalidad que varía entre el 10 y el 150 por 1.000. La letalidad fue similar a la registrada en otros países del mundo.

El total de muertes en la ciudad de Santiago atribuidas a la influenza, neumonía y bronconeumonía, fue de 1.149. El mayor número de estos fallecimientos se produjo entre personas mayores de 65 años y entre las que padecían de enfermedades crónicas.

Las medidas de control adoptadas en Chile fueron las que corresponden a un proceso de esta naturaleza, de acuerdo con el estado actual de los conocimientos de epidemiología y administración sanitaria. Esto quedó confirmado por el hecho de que a medida que otras naciones de elevada organización médico-preventiva y asistencial van sufriendo el impacto de la pandemia, reproducen exactamente esas medidas. Hay una diferencia, cual es la vacunación de algunos grupos de la población, en aquellos países que tuvieron tiempo para elaborar un principio inmunizante. Ello no modificó sin embargo las curvas de morbilidad de esos países, por la baja proporción de personas inmunizadas y porque las características antigénicas de la vacuna no son del todo satisfactorias.

La posible reaparición del brote epidémico en Chile con la misma cepa de virus, en el próximo otoño, aun cuando difícilmente podría alcanzar la magnitud del que ya hemos vivido, nos obliga a permanecer alerta a los progresos en la elaboración de esta vacuna, y a tomar todas las medidas administrativas conducentes a preparar o importar, si las condiciones lo exigen, un número de dosis que permita intentar la protección de grupos seleccionados, cuyo ausentismo repercute más directamente en la vida normal de la nación.

THE 1957 INFLUENZA EPIDEMIC IN THE CITY OF SANTIAGO, CHILE: EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS AND CONTROL MEASURES (*Summary*)

During July and August 1957 Chile was affected by an influenza pandemic caused by virus A-Japan 305, which originated in continental China and spread thereafter to the nations of the Southern Hemisphere. From the beginning of September the virus spread to the Northern Hemisphere, as seasonal changes occurred.

The number of cases in Chile was very high, especially in Santiago, the figures being compar-

able only to those recorded in the 1918-19 epidemic. The total for the country was estimated at 1,400,000 cases, more than 800,000 of them in the city of Santiago. This last figure was obtained not through estimates derived from absenteeism, as was done in the majority of the countries, but rather through a survey of a representative population group, in which 100 students of the School of Medicine participated.

Approximately 80 per cent of the school-age population of Chile was affected by the disease, and although the incidence of cases was lower in the older and the younger age groups of the population, the infection was more severe in those groups. The case death rate was quite low, as the disease generally was benign. There were only 1.3 deaths per 1,000 patients as compared with other communicable diseases for which the mortality rates range from 10 to 150 per 1,000. Similar death rates were recorded in other countries of the world.

There were 1,149 deaths in the city of Santiago attributed to influenza, pneumonia, and bronchopneumonia. The largest number of these occurred in persons over 65 years of age and in those suffering from chronic diseases.

Adequate control measures, in keeping with the present knowledge of epidemiology and public health administration, were used to combat this epidemic in Chile. This was confirmed by the fact that, in the course of the pandemic, similar

measures were used by other affected nations having highly organized preventive and medical care services. Some of the latter countries were able to prepare in advance an immunizing agent and vaccinate certain population groups, but this measure did not change the morbidity curves in those countries since the number of persons vaccinated was small and, moreover, the antigenic properties of this vaccine are not fully satisfactory.

In view of the fact that another influenza epidemic caused by the same virus strain could appear in Chile next autumn—although it could hardly be as wide-spread as this one—it will be necessary to keep abreast of the progress made in the preparation of this vaccine and take all possible administrative measures to prepare, or import if necessary, a sufficient number of doses to protect selected groups in whom absenteeism would have the most direct bearing on the nation's economy.