

## ARCHIVO HISTÓRICO



El presente artículo corresponde a un archivo originalmente publicado en el **Boletín de la Escuela de Medicina**, actualmente incluido en el historial de **Ars Medica Revista de ciencias médicas**. El contenido del presente artículo, no necesariamente representa la actual línea editorial. Para mayor información visitar el siguiente

vínculo: <http://www.arsmedica.cl/index.php/MED/about/submissions#authorGuidelines>

## EPIDEMIOLOGIA DE LAS ENFERMEDADES TRANSMISIBLES

Dra. MARIA INES ROMERO SEPULVEDA\*

Las enfermedades transmisibles en Chile, al igual que en el resto del mundo, han presentado descensos sustanciales en el presente siglo. Estos cambios han sido determinados por los progresos en el diagnóstico y tratamiento, por la introducción de vacunas, sueros y de gamaglobulinas, así como por la mejoría de las condiciones de saneamiento ambiental y del nivel de vida en general. Sin embargo, la reaparición en el mundo de enfermedades que se creía en retirada, pone en la agenda de la salud pública nuevamente las medidas de control de enfermedades como cólera, malaria, dengue y tuberculosis.

### MAGNITUD

En números absolutos, el grupo de transmisibles produjo en Chile durante 1991 un total de 2.107 muertes, lo que representó el 2,8% y una tasa de 0,2 defunciones por 1.000 habitantes, ubicándose como séptima causa de muerte. Cabe destacar que la primera causa específica de muerte por transmisibles corresponde a TBC, con 685 y el 32,5% del grupo. Hubo 58.087 egresos hospitalarios por estas enfermedades, lo que representa el 4,2% del total y una tasa de 4,3 por 1.000 (octavo lugar).

Las enfermedades no prevenibles por vacunas programáticas han tenido un comportamiento irregular, con períodos de estabilización y aun de ascensos en las tasas de incidencia. Las enfermedades inmunoprevenibles, en cambio, presentan descensos muy importantes, con una disminución del orden de 90% en los últimos 25 años. A pesar de estos progresos, se observaron brotes de sarampión y de difteria en la década de los años 80, de acuerdo a los registros de notificaciones disponibles. Ello mostró que existían imperfecciones en los programas, relacionadas con problemas de cobertura y manejo técnico de las vacunas, que explican parte del fenómeno observado, el cual también puede haber estado influido por problemas en el diagnóstico.

### ENFERMEDADES INMUNOPREVENIBLES

Chile fué el primer país de América Latina en incorporar las vacunaciones con cobertura nacional integradas a los programas de salud, comenzando con la vacuna antivariólica, luego la BCG, continuando con la mixta diftérica-pertussis e incorporando, a mediados de los 60, las vacunas virales vivas atenuadas contra sarampión y poliomielitis (Sabin trivalente)

La desaparición de la viruela en el mundo a fines de la década de los 70 demostró la eficacia de las vacunas y creó expectativas en torno a la posibilidad de erradicar otras enfermedades infecciosas transmisibles a través de la obtención de niveles de inmunidad poblacional efectivos. Ello implica mantener un estado de alerta epidemiológico permanente, que incluye cautelar la calidad técnica e introducir las modificaciones programáticas necesarias, especialmente cuando la adquisición y mantención de la inmunidad depende más de las vacunas que del contacto con los agentes naturales, en la medida que el número de casos en un país es menor. Dada la importancia de las altas coberturas, la política de salud del país ha establecido que las vacunas programáticas sean gratuitas para toda la población. El calendario de vacunas debe ser dinámico para responder a las necesidades epidemiológicas de cada momento. El esquema actualmente vigente se presenta en otro artículo de esta monografía.

Las enfermedades transmisibles prevenibles por vacunas se conocen como las enfermedades del "Programa ampliado de inmunizaciones" (PAI) y sus tendencias se presentan en las Figuras 1 y 2.

Sarampión. Antes de la introducción de la vacuna, el sarampión tenía una alta frecuencia, con epidemias cíclicas, y era la causa básica en el 4,6% de la mortalidad infantil. A partir de la introducción de la vacuna, en 1964, se ha observado un notable progreso desde incidencias de 471,0 por 100.000 habitantes en 1962 a 2,9 en 1992.

A pesar de la excelente vacuna, que produce seroconversión en el 95% de los vacunados, se siguieron observando brotes

\* Profesor Adjunto, Departamento de Salud Pública.

TENDENCIA DE LA MORBILIDAD POR ENFERMEDADES TRANSMISIBLES PREVENIBLES POR VACUNA TRIPLE, CHILE 1962 - 1992

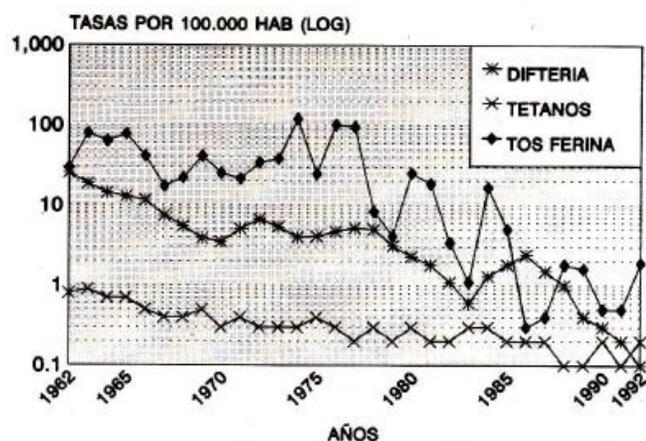


Figura 1. Evolución de la morbilidad por difteria, tétanos y coqueluche en Chile entre 1962 y 1992. Se muestran las tasas por 100.000 habitantes en una escala logarítmica.

TENDENCIA DE LA MORBILIDAD POR ENFERMEDADES TRANSMISIBLES PREVENIBLES POR VACUNA TRIVIRICA, CHILE 1962 - 1992

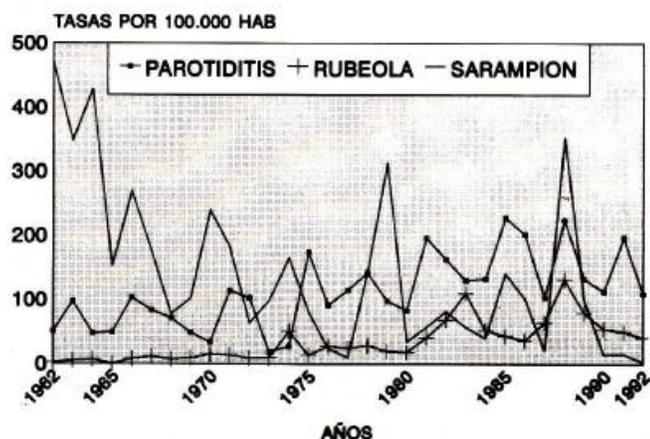


Figura 2. Evolución de la morbilidad por parotiditis, rubéola y sarampión en Chile entre 1962 y 1992. Se muestran las tasas por 100.000 habitantes en una escala aritmética.

que culminaron en 1985 y 1988, momentos en que, además, se constató un desplazamiento de la edad de los enfermos. Ello llevó a las autoridades sanitarias a reforzar todos los aspectos técnicos de la administración de la vacuna y a una medida especial de vacunación masiva a los niños de 9 meses a 14 años, que se concretó en abril de 1992 con la vacunación de 3.854.504 niños, lo que representó una cobertura de 99,6% de la población objetivo.

Los elementos fundamentales en que se apoya el programa para la eliminación del sarampión son la cobertura de 100% de vacunación a niños de 1 año de edad y la vigilancia epidemiológica a todos los sospechosos de sarampión. El sistema de vigilancia se basa en un estudio completo, incluyendo exámenes de laboratorio, de los casos notificados a partir de una definición de "caso sospechoso", que es un enfermo de cualquier edad que presente erupción de 3 días o más, con fiebre antes o durante ésta, junto con tos, coriza, conjuntivitis o fotobia.

El éxito del programa depende fundamentalmente de la notificación inmediata de los sospechosos, a partir de la cual el Servicio de Salud correspondiente realiza la investigación epidemiológica y el estudio de laboratorio (2 muestras separadas por 15 días) que permita descartar o confirmar el diagnóstico y desarrollar las acciones de bloqueo. Esto último implica delimitar una zona de aislamiento para cortar la cadena de transmisión -en una enfermedad de alta transmisibilidad- y vacunar a los contactos.

A partir de la campaña de vacunación se han notificado 283 casos sospechosos, confirmándose sólo un caso, que era un niño extranjero, no vacunado, de 7 años, que ingresó al país en período de incubación. De los 282 restantes, el 21% se descartó por estudio epidemiológico y el 79% restante por estudio de laboratorio (que en un tercio confirmó rubéola). La evaluación del programa de vigilancia señala que se ha modificado el comportamiento de la enfermedad y que ha mejorado sustancialmente la notificación negativa y la calidad de la información.

A dos años de la vacunación masiva, es crucial cumplir la meta de vacunar anualmente al 100% de los niños de 12 meses, dado que se produce una acumulación de susceptibles, ya que el 5% de los vacunados no consigue inmunidad, lo que puede alcanzar niveles de riesgo si se agregan vacíos de cobertura.

Difteria. El número de casos en los últimos años tiende al descenso, con un máximo de 290 en 1986, alcanzando 10 casos en 1993. El número de muertes ha oscilado entre 2 y 3 por año, con tasas de morbilidad inferiores a 1 por 100.000 y de mortalidad inferiores a 0,1 por 100.000.

Tétanos. Los casos notificados oscilan entre 10 y 20 por año, con 2 casos de tétanos neonatal en 1992 y 3 en 1993.

Tos ferina. El número más alto de los últimos años se observó en 1984 con 1980 casos notificados, siendo el último brote registrado. A partir de 1986, en que se notificaron 38 casos, se ha observado una tendencia al aumento del número de casos a 264 y 592 en 1992 y 1993, respectivamente, lo que amerita una vigilancia especial.

Poliomielitis y parálisis flácida. En Chile se realiza vigilancia epidemiológica de parálisis flácida desde 1986, como parte de la estrategia destinada a erradicar la poliomiélitis, enfermedad de la cual no se registran casos desde 1985.

## TUBERCULOSIS

A pesar de los descensos en el número de casos y de muertes, esta enfermedad continúa siendo un problema de salud, como se observa en Tabla 1 y Figura 3. La Tabla 1 muestra que la incidencia descendió desde 86,2 a 39 por 100.000 entre 1971 y 1992, y que la mortalidad bajó desde 23,9 a 2,8 en los mismos años, lo que representa disminuciones porcentuales de 54,8 y 88,3, respectivamente.

La Figura 3 muestra las tasas de mortalidad específica por TBC según edades en años seleccionados a partir de 1946, antes de la introducción de la vacuna BCG y de la quimioterapia. Destaca la extraordinaria disminución de la mortalidad del menor de un año desde cifras de 215,6 en 1946 a 0,36 en 1989. Este fenómeno no es paralelo en otras edades, llamando la atención que en el grupo de 65 años y más los descensos son desde 356,4 a 34,5 en los mismos años. Ello revela el enorme impacto de la vacuna BCG en la mortalidad infantil por TBC.

## ENFERMEDADES ENTERICAS

**Cólera.** Esta enfermedad, que prácticamente había desaparecido del mundo desarrollado, hizo su reaparición en los años 90 en América, con una epidemia en Perú que produjo un gran número de casos y de muertes. El estado de alerta epidemiológica en Chile y las medidas emprendidas por el Ministerio de Salud permitieron mantener a la enfermedad bajo control.

Los primeros 41 casos se detectaron en Chile en 1991; en 1992 y 1993 hubo 73 y 32 casos, respectivamente, no habiéndose

dose detectado casos hasta la fecha, en 1994. Esto hace un total de 141 casos notificados, entre los cuales se incluyen 7 casos asintomáticos pesquisados por haberse sometido voluntariamente a un coprocultivo por ser contactos de enfermos sintomáticos. Los casos se concentraron en verano y comienzos de otoño y las Regiones más afectadas fueron la Primera, Segunda y Metropolitana. Por otra parte, 16 de los casos se consideran "importados" por haber ingresado con síntomas al territorio, desde Perú y México. La fuente probable de la infección correspondió en un 49% al consumo de verduras crudas que crecen a ras del suelo, 14% a mariscos crudos, 19% a agua no potable. El contacto con casos apareció en 6%.

La vigilancia epidemiológica se ha orientado tanto a las personas como al ambiente. En 1993 se registraron 39 muestras ambientales positivas, de las cuales 29 procedían de Arica, 9 de Coquimbo y 1 de Libertador B. O'Higgins.

Otras enfermedades entéricas. La fiebre tifoidea y las paratifoideas presentan tasas de incidencias de 14 por 100.000 y la Hepatitis A de 5 por 100.000, en 1992. Destaca que la tendencia estacional, verano en tifoidea y otoño-invierno en hepatitis, se ha modificado en 1992 y 1993, coincidentemente con la campaña de prevención del cólera sugiriendo, una disminución del ciclo largo de transmisión.

## SIDA

Se le ha asignado el código 279.5 en la CIE, incluido en el grupo de "Enfermedades de las glándulas endocrinas, nutrición, metabolismo y trastornos de la inmunidad".

A partir de 1984, en que se notificaron los primeros casos, se ha acumulado un total de 1.016 al 30 de junio de 1994, 945 varones y 71 mujeres, con un promedio de 73 casos anuales. El total acumulado de portadores al 30 de junio de 1994 alcanzaba a 1.627, lo que totaliza 2.643 individuos con VIH/SIDA a dicha fecha.

De los casos de SIDA notificados, el 86% corresponde a categoría de exposición sexual, el 6% a sanguínea, el 1% a vertical y el 7% a desconocida. Entre los casos notificados en varones, el 58% corresponde a homosexual, el 24% a bisexual y el 18% a heterosexual. De los sanguíneos, el 58% corresponde a drogadicción endovenosa, el 29% a transfusión y el 14% a hemofílicos. La edad la mayoría de los casos notificados tenían entre 24 y 49 años de edad.

## NOTIFICACION COMO MECANISMO DE CONTROL EPIDEMIOLOGICO

De acuerdo al código Sanitario, reglamentado en el Decreto sobre Notificación de Enfermedades de Declaración Obligatoria en Chile del 1 de marzo de 1986, las enfermedades transmisibles están sujetas a declaración obligatoria por el profesional tratante. Para dicho

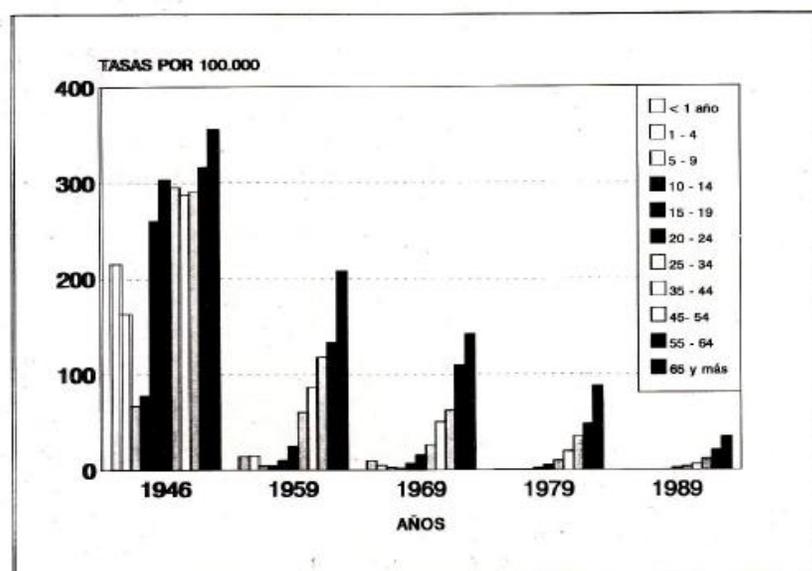


Figura 3. Evolución de las tasas de mortalidad por TBC según grupos de edad en años seleccionados entre 1946 (antes de la introducción de la vacunación y quimioterapia) y 1989.

**Tabla 1. Incidencia y mortalidad por tuberculosis. Tasas por 100.000. Chile 1971 - 1992**

Año	Número de casos	Tasa de incidencia	Número de defunciones	Tasa de mortalidad
1971	8.216	86,2	2.275	23,9
1972	8.582	88,5	2.396	24,7
1973	8.528	86,5	2.048	20,8
1974	8.258	82,4	1.952	19,5
1975	8.289	81,3	1.930	18,9
1976	9.482	91,4	1.996	19,2
1977	9.312	88,3	1.944	18,4
1978	8.257	76,9	1.715	16,0
1979	8.105	74,2	1.678	15,4
1980	8.523	76,8	1.355	12,2
1981	7.337	65,0	1.067	9,4
1982	6.941	60,4	979	8,5
1983	6.989	59,8	959	8,0
1984	6.561	55,2	886	7,4
1985	6.645	55,0	772	6,3
1986	6.967	56,5	732	5,9
1987	6.270	50,0	648	5,1
1988	6.324	49,6	609	4,7
1989	6.728	51,9	770	5,9
1990	6.151	46,7	660	5,0
1991	5.498	41,1	475	3,5
1992	5.023	39,0	370	2,8

próposito, el Ministerio de Salud ha dispuesto el Boletín de Declaración de Enfermedades de Notificación Obligatoria (RMC 14), formulario individual que registra información para cada caso, la que posteriormente se procesa a nivel central, dando origen al Anuario de Enfermedades de Notificación Obligatoria, que publica el Ministerio de Salud.

El decreto mencionado establece tres grupos de enfermedades, de acuerdo a la periodicidad en su notificación, la que está determinada por las características de la enfermedad y por la urgencia en establecer medidas de control epidemiológico general y, especialmente, con los contactos.

Enfermedades de notificación inmediata, directa. Son meningitis meningocócica, poliomielititis, rabia, triquinosis, intoxicación alimentaria estafilocócica, cólera, fiebre amarilla, tífus exantemático epidémico o clásico y tífus exantemático murino. Estas deben ser comunicadas de inmediato, por cualquier medio (sin perjuicio del envío del formulario respectivo en un plazo de 48 horas), al Jefe del Departamento de Programas de las Personas del Servicio de Salud en cuya jurisdicción se haya hecho el diagnóstico, quien a su vez lo comunicará al Ministerio de Salud por teléfono, Télex o FAX.

De notificación diaria. Son tos ferina, sarampión, rubéola, parotiditis, fiebre tifoidea y paratifoideas A, B, C, hepatitis A,

B, No A, No B, tétanos, lepra, malaria, tuberculosis, sífilis, gonorrea, uretritis no gonocócica, herpes genital, linfogranulona venéreo, escarlatina, enfermedad reumática sin complicación cardíaca, enfermedad reumática con complicación cardíaca, corea, hidatidosis, tripanosomiasis, brucelosis, carbunco, gangrena gaseosa, psitacosis, tracoma, síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA), meningitis purulenta no meningocócica y septicemia.

De notificación semanal. Son influenza o gripe, varicela. También son objeto de notificación semanal los cánceres de estómago, de cuello uterino, de tráquea, bronquios y pulmones y cánceres de otras localizaciones.

Se sabe que la notificación es incompleta, lo cual es una limitante en la toma de acciones para el control. También la notificación de casos descartados es imperfecta. La responsabilidad principal es de los médicos (aun cuando localmente el trámite administrativo suele encargarse a enfermeras) y también de los profesionales de laboratorios en que se realizan exámenes diagnósticos (bioquímicos, químicos, tecnólogos médicos), los que también se encuentran obligados por la ley. Esta situación deriva, probablemente, del desconocimiento de la importancia de la notificación para la vigilancia epidemiológica, ya que más que una mera obligación legal, la

notificación es el punto de partida de una serie de actividades, con los contactos y con la población general, que pretenden disminuir los riesgos. Desde la perspectiva de la salud pública ello es de gran trascendencia e implica confidencialidad en las acciones que se desarrollen.

#### REFERENCIAS ESCOGIDAS

1. Vaccines. Plotkin y Mortimer. W.B. Saunders Co, 1988.
2. Serra, I; Romero, MI. El sarampión en Chile. Rev Med Chile 1990; 118: 214-224.
3. Borgoño JM, Infante A, Vicent P, Venturino H. Los programas de vacunación y su impacto en las enfermedades transmisibles. Rev Méd, Chile 105: 335, 1977.
4. Shots that save. Harvard Public Health Review. Vaccine Revolution Fall 1992 - Winter 1993; Volume 4 Number 1: pp4.
- 5.- Yáñez, A. Evolución de la tuberculosis en Chile. Rev Méd Chile, 108; 1175, 1980.

**Agradecimientos.** La autora agradece a la Estadística Sra. Gloria Reyes, a la enfermera Sra. Irene Leal y a los Dres. Patricia Vicent, Jorge Toro y Rubén Gamboa, del Ministerio de Salud, la información aportada para esta publicación.