

Hitos históricos para el control de las infecciones graves y la sepsis en pediatría. Aproximación a través de la filatelia médica

Historical milestones for the control of severe infections and sepsis in pediatrics. Approach through medical philately

Camila Ampuero A.^a, Daniela Arriagada S.^a, Alejandro Donoso F.^a

^aUnidad de Paciente Crítico Pediátrico. Hospital Clínico Metropolitano Dra. Eloísa Díaz I. La Florida. Santiago. Chile.

Recibido: 3 de noviembre de 2020; Aceptado: 21 de diciembre de 2020

¿Qué se sabe del tema que trata este estudio?

La sepsis pediátrica es una de las principales causas de morbilidad, mortalidad y de utilización de los recursos en salud a nivel mundial. A pesar de esto, sigue siendo una entidad poco conocida para la población general.

¿Qué aporta este estudio a lo ya conocido?

Permite conocer los esfuerzos de carácter históricos sanitarios, educacionales y terapéuticos destinados al control de las infecciones en el paciente pediátrico a través del testimonio visual ofrecido por los sellos postales.

Resumen

La filatelia médica, con sus diversas temáticas, se configura como un fiel testimonio de los sucesos y hechos históricos que han afectado a la humanidad. Asimismo, permite evidenciar el rol difusor de diversas campañas de prevención realizadas para controlar y erradicar las infecciones graves, junto con otros logros de política sanitaria de gran impacto en la población infantil. En la actualidad, el conocimiento y colección de los sellos postales, es un pasatiempo cada vez más inusual. Por otra parte, en ocasiones, existe un marcado desconocimiento histórico y pérdida de la valoración de las medidas eficaces para el control de las enfermedades infecciosas, olvidando el enorme efecto de estas en la vida cotidiana de la sociedad de la época. Se revisa mediante el testimonio visual ofrecido por los sellos postales las medidas sanitarias, educacionales y terapéuticas destinadas al control de las infecciones en el paciente pediátrico, con énfasis en nuestro país. Además, se discuten las nuevas poblaciones de riesgo para la aparición de episodios sépticos. Aún en nuestros días las infecciones graves y la sepsis representan un grave problema de salud pública.

Palabras clave:
Infecciones;
Sepsis;
Filatelia Médica;
Salud Pública

Correspondencia:
Alejandro Donoso F.
adonosofuentes@gmail.com

Cómo citar este artículo: Andes pediater. 2021;92(3):455-460. DOI: 10.32641/andespediatr.v92i3.3476

Abstract

Medical philately, with its diverse themes, is a faithful testimony of the historical events that have affected humanity. Likewise, it allows us to evidence its role as a diffuser of diverse prevention campaigns carried out to control and eradicate serious infections, together with other achievements of health policy in the child population. Nowadays, the knowledge and collection of postage stamps is an increasingly unusual pastime. On the other hand, sometimes there is a marked historical ignorance and lack of appreciation of the effective actions for the control of infectious diseases, forgetting the enormous effect of these on the daily life of the current society. Through the visual testimony offered by the postage stamps, we review the sanitary, educational, and therapeutic actions destined to control the infections in the pediatric patient, with emphasis on our country. In addition, we discuss the new populations at risk for the appearance of septic episodes. Even today, serious infections and sepsis represent an important public health problem.

Keywords:

Infections;
Sepsis;
Medical Philately;
Public Health

Introducción

La incidencia global de la sepsis se estimó recientemente en 677 casos por 100.000 habitantes, representando el 19,7% del total de muertes para el año 2017. La mayor incidencia ocurrió en niños menores de 5 años, principalmente en lactantes¹. Según la región geográfica, se ha descrito una mortalidad cercana al 40% para los niños hospitalizados en Unidades de Cuidado Intensivo en Asia y África, mientras que en Sudamérica la cifra es de un 11%².

En pediatría, las acciones que han presentado un impacto significativo en la prevención de las infecciones y su morbilidad son las de carácter sanitario (*"Lucha contra la mortalidad infantil"*), destacando en este rubro intervenciones como la sanitización, promoción de la lactancia materna e inmunizaciones. Solo escasas intervenciones diagnósticas y farmacológicas, como el reconocimiento precoz y uso de antibióticos respectivamente, han presentado un efecto contundente en la mortalidad, logrando una mejoría en el pronóstico³.

Una forma de acceder al testimonio gráfico de los eventos históricos, culturales o científicos relevantes de un determinado país o región geográfica, es mediante la filatelia⁴. Las estampillas pueden ser miradas como un tema docente y fuente de investigación, pues fueron una importante herramienta de promoción de la salud y educación, tanto para el equipo de salud como para la comunidad, en particular en los países en vías de desarrollo.

A continuación, se revisa mediante una aproximación a la filatelia iberoamericana (figura 1), aquellas medidas relacionadas con el exitoso control de las infecciones graves en la población infantil, como también aquellas asociadas con la aparición de nuevas poblaciones de riesgo.

Disponibilidad agua potable y saneamiento

A comienzos del siglo XX se aprobó la Ley de Alcantarillado y Pavimentación de Santiago, aumentando las redes de alcantarillado que se ubican debajo de nuestra capital. Hoy en día, la red chilena de agua potable y saneamiento se distingue por presentar unos de los mejores indicadores de cobertura y calidad dentro de América Latina⁵. Esta situación, en parte, se puede explicar por el desarrollo histórico del sector, que empezó en los años 70. No obstante, recientes datos señalan que en Chile aún viven más de un millón de personas sin servicios sanitarios básicos, como agua potable y sistemas de alcantarillado. Específicamente, el mayor déficit de agua potable se presenta en el sur de nuestro país derivado de problemas de infraestructura y gestión.

Avances en la educación y campañas de alfabetización

Hace un siglo se promulgó y publicó en nuestro país la Ley de Instrucción Primaria Obligatoria (26 de agosto de 1920), época en la que el analfabetismo alcanzaba cifras cercanas al 60%, reconociéndose como un precepto de democracia y justicia social por todos los partidos políticos. Esta nueva legislación señalaba que la educación primaria quedaba bajo la dirección del Estado y municipalidades, debiendo ser gratuita y destinada a ambos sexos, aunque la obligatoriedad no se aplicaba a los seis años que esta duraba.

Tan solo un lustro después la situación educacional cambió en forma significativa, aumentando más de cuatro veces la matrícula escolar con respecto a fines del siglo XIX. Sin embargo, en el año 1950, el promedio de escolaridad en adultos era de dos años y solo



Figura 1. A. Centenario del abastecimiento de agua potable en la ciudad de Montevideo, sello postal emitido en Uruguay en 1971; B. Campaña nacional de alfabetización, sello postal emitido en Chile en 1966; C. Campaña mundial contra el hambre. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), sello emitido en Chile en 1963; D. XX Aniversario Organización Mundial de la Salud, sello postal emitido en Cuba en 1968; E. Campaña de supervivencia infantil de UNICEF, lactancia materna, sello postal emitido en Cuba en 1984; F. Campaña de vacunación infantil, prevención del Sarampión, sello postal emitido en Brasil en 1983; G. Semana del niño, Primera Jornada Brasileña de Puericultura y Pediatría, sello postal emitido en Brasil en 1947; H. Campaña donar órganos es donar vida, sello postal emitido en Chile el año 2001; I. Día mundial del Sida, sello postal emitido en Chile el año 2000.

un 35% de ellos habían logrado la educación primaria completa. A inicio del año 1965, una acción emblemática fue la ampliación de la matrícula en la enseñanza básica para así asegurar la cobertura escolar completa. De esta manera, esta pasó de un 66% en 1950 a un 96,5% en 1970 para niños entre 6 y 14 años⁶.

En Chile, actualmente, los analfabetos llegan a casi medio millón de personas lo que corresponde al 3,6% de la población mayor de quince años.

Nutrición

Entre 1940 y 1960, en nuestro país, la población menor de quince años era de un 38% y presentaba una alta tasa de mortalidad infantil (180/1000 nacidos vivos, 1950) explicada fundamentalmente por las elevadas cifras de desnutrición (63% en los menores de 5 años, 1950). Aunque la atención sobre el estado

nutricional de la población infantil se remontaba a varios decenios, fue durante la década de 1950 que el problema nutricional del niño y la alimentación de su madre comenzó a observarse en forma global, reconociéndose este como un fenómeno de carácter crónico (los chilenos se “achataban”). Por aquellos años, se inició la publicación de revistas científicas sobre el tema y, en materia educacional, se masificó la difusión de los beneficios de una alimentación sana, una correcta nutrición e higiene. En la década de 1960, destacaron en este ámbito instituciones como el Servicio Nacional de Salud (primera planta elaboradora de leche y producción industrial de harina de pescado), la Universidad de Chile (experimentación con aceite de maravilla, Dr. F. Monckeberg) y el Laboratorio de Investigaciones Pediátricas de la Universidad de Chile (desarrollo de una variante alimenticia llamada Fortesán®, que consistía en harina de trigo y soya con leche descremada)⁷.

Entre las medidas adoptadas por Chile para evitar y/o enfrentar la desnutrición infantil destacaron: el cumplimiento del Programa Materno Infantil, la puesta en marcha de diversos programas alimentarios, el desarrollo de centros hospitalarios especializados para la recuperación nutricional, la existencia de planes interministeriales como también la ayuda de programas internacionales. Todos estos, lograron en el transcurso de décadas, reducir en forma exitosa la desnutrición primaria y con ello la mortalidad infantil.

Prevención de la deshidratación en diarrea aguda. Terapia de rehidratación oral

A mediados del siglo pasado, en Chile los episodios diarreicos y la desnutrición grave eran un terreno fértil para las infecciones, constituyendo, en la práctica, casi la totalidad de la patología del lactante y preescolar de esa época. Estas originaban una gran demanda de camas hospitalarias, lo que en parte se solucionó con la organización de la atención ambulatoria en consultorios externos y la creación de un Centro de Hidratación Oral Ambulatoria (1955) bajo la dirección del Dr. J. Meneghello. Esta exitosa experiencia⁸ fue posteriormente desarrollada en otras zonas del país como también en el extranjero.

Durante la década de los 60, gran parte de las enfermedades se debían a la ausencia de servicios básicos y la escasa educación de la población en la preparación de alimentos (mamaderas). Para graficar la magnitud del problema, a fines de la década del sesenta fallecieron 3.400 menores de un año por diarrea aguda⁹.

En este contexto, el desarrollo de soluciones para hidratación por vía oral lograron una importantísima disminución de la mortalidad por diarrea aguda. El bioquímico Robert Crane había descubierto recientemente el mecanismo de cotransporte sodio-glucosa y su papel en la absorción intestinal de glucosa, ayudando a comprender la base fisiológica de la terapia de rehidratación oral.

La fórmula recomendada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) se constituyó en una forma de terapia segura, barata y de fácil uso, disminuyendo la necesidad de hospitalización. Las campañas mundiales desarrolladas por la OMS y la UNICEF, en las que recomendaban la hidratación oral para el tratamiento de la deshidratación originada por la diarrea, son reconocidas entre las más exitosas en la historia de la salud pública infantil.

Fomento lactancia materna

En 1936, la práctica de la alimentación natural era muy baja en Chile, lo que quedó plasmado en una encuesta

del Seguro Obrero en la cual se concluyó que alcanzaba a un 30% más allá de los tres meses de edad y solo un 7% continuaba la lactancia por más de cinco meses. En las décadas siguientes, estas cifras fueron mejorando en forma significativa, así a fines de los años setenta la lactancia materna exclusiva al tercer mes de vida era de un 56% y en el año 2018 de un 75% y 59% al tercer y sexto mes de vida respectivamente^{10,11}.

En relación a las intervenciones destinadas a protegerla y fomentarla destacan la ampliación en la duración de la licencia maternal posparto y los programas de promoción del Ministerio de Salud.

La OMS, UNICEF y el Ministerio de Salud de Chile indican que la leche materna es el mejor alimento que puede recibir un recién nacido. Los efectos benéficos de la leche humana en la inmunidad innata, prevención de la sepsis neonatal y la mortalidad asociada son conocidos.

Sarampión y su campaña de erradicación

En Chile, a comienzos del siglo pasado, era una enfermedad frecuente y miles de niños chilenos fallecían por epidemias de “*alfombrilla*”. Se debe considerar, que Santiago contaba con 2.200 camas para adultos, pero ningún hospital exclusivamente infantil.

La gran epidemia de sarampión (1899-1901) dio origen a la fundación, en el año de 1902, de un hospital en la calle Matucana, cuyo director sería el Dr. Roberto del Río (1859-1917)¹².

Comunicaciones nacionales de los años cincuenta referentes a sus complicaciones señalaban que la mitad de estas se debían a “*bronconeumonía grave, bilateral y difusa*” y laringotraqueitis¹³. También, existe constancia que ante los graves brotes de sarampión era necesario reasignar áreas hospitalarias, ocupando la zona de quirófanos por una Unidad de Urgencia para los pacientes con complicaciones respiratorias, la que estaba aprovisionada con equipamiento médico, como “*croupettes*”, donados desde el extranjero¹⁴.

A inicios de la década del sesenta, se presentaron 40.000 casos anuales, llegando a 3.200 fallecidos por esta causa en 1964. Ese mismo año, se inició el programa de vacunación contra el sarampión en la provincia de Santiago, continuando los meses siguientes en el resto del país, siendo esta la primera experiencia mundial de carácter nacional¹⁵. Muy pronto disminuyeron las tasas de morbilidad y de mortalidad, en 93% y 99% respectivamente, logrando en 1992 la interrupción de la transmisión autóctona de la infección. En la actualidad, en nuestro país, han existido algunos brotes reducidos y casos esporádicos vinculados a contactos de casos importados, sin embargo, según datos recientes de la OMS, el sarampión está circulando en más de 160

países con un nivel de propagación sin precedentes, siendo los viajeros infectados el principal vehículo de transmisión.

Poblaciones de riesgo

Los pacientes trasplantados tienen entre sus principales problemas el riesgo de rechazo y de infección, estando estrechamente relacionados. La primera fuente de infección es la del donante; no obstante, son importantes las asociadas a la atención en salud, dada su condición inmunitaria, la reactivación de infecciones endógenas de carácter latente y finalmente las infecciones adquiridas en la comunidad. La sepsis ocurre en un 20 a 60% de todos los receptores de transplante de órgano sólido y se asocia con una mortalidad hospitalaria que varía de 5 a 40%¹⁶.

El Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida, a nivel mundial, representa el 3% de las muertes en niños menores de cinco años, y el 6% de los del África subsahariana, donde se ha convertido en una de las principales causas de muerte. La mayoría de los niños con sospecha diagnóstica lo son por manifestaciones clínicas inespecíficas (respiratorias, digestivas) como también por infecciones y/o sepsis por gérmenes habituales u oportunistas. La terapia antirretroviral (TARV) ha demostrado ser altamente eficaz en la población infantil. En Chile, se inició el uso de TARV en 1996, evidenciándose desde entonces una mejoría tanto clínica como inmunológica-virológica, como también disminución de las infecciones, especialmente las oportunistas¹⁷.

El parto prematuro en Chile tiene una incidencia en torno al 7%, siendo aproximadamente un 3% para aquellos menores de 34 semanas. En los grandes centros asistenciales, la incidencia del parto prematuro es del 10%¹⁸. En las últimas décadas, con el progreso económico y la mejoría de la atención materno-infantil, la mortalidad infantil y neonatal han tenido una importante disminución. Sin embargo, el espectro de morbilidad de los recién nacidos ha cambiado, sobreviviendo prematuros de menor peso y edad gestacional gracias al desarrollo de la Neonatología y Cuidados Intensivos Neonatales. Es tarea en desarrollo, el disminuir la morbi-mortalidad asociada a la prematuridad mediante la detección y prevención eficaz de la madre con alto riesgo de parto prematuro.

Comentario

Los primeros hitos de la pediatría contemporánea, como medicina científica, se encuentran en el siglo XVIII, época que también marcó un cambio significativo en la teoría y práctica hospitalaria, pasando a ser este un instrumento terapéutico, abandonando progresivamente su papel de institución caritativa¹⁹.

Los trabajos referentes a aspectos sociales de W. Cadogan (Reglas de higiene y alimentación infantil, 1748), Brouzet (Educación médica del niño, 1754) y JJ. Rousseau (Emilio, o De la educación, 1762) abrieron un camino para el desarrollo de la medicina de niños. Es, en el siglo XIX, cuando la pediatría aparece como una especialidad al surgir entidades y médicos interesados en el tratamiento del niño.

En nuestro país, a mediados del siglo pasado, las enfermedades infecto-contagiosas eran áreas importantísimas tanto en número, gravedad y mortalidad. Asimismo, tan solo hace cuatro décadas, en el mundo solo seis enfermedades infecciosas ocasionaban cinco millones de niños muertos anualmente (OMS, 1977)²⁰.

La mayoría de las medidas exitosas aquí revisadas, se deben a cambios demográficos, socioeconómicos, culturales y sanitarios reflejados en logros básicos como higiene, alcantarillado, disponibilidad de agua potable, fomento de lactancia materna, planes de alimentación, uso de antibióticos, programas de inmunización para la población infantil y la puesta en marcha de proyectos de educación tanto a nivel universitario como comunitario.

Esta labor, fue liderada por extraordinarios médicos de diversas generaciones y miembros anónimos del equipo de salud, todos con un gran espíritu de observación como también de mística, apelando permanentemente a toda la creatividad en sus labores hospitalarias y docentes. En definitiva, todo fue fruto de la motivación, disciplina, perseverancia y el rigor científico, construyendo de este modo, políticas sanitarias eficaces sobre una población participativa y consciente de sus derechos.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Referencias

1. Rudd KE, Johnson SC, Agesa KM, et al. Global, regional, and national sepsis incidence and mortality, 1990-2017: analysis for the Global Burden of Disease Study. *Lancet*. 2020;395(10219):200-11.
2. Weiss SL, Fitzgerald JC, Pappachan J, et al. Sepsis Prevalence, Outcomes, and Therapies (SPROUT) Study Investigators and Pediatric Acute Lung Injury and Sepsis Investigators (PALISI) Network. Global epidemiology of pediatric severe sepsis: the sepsis prevalence, outcomes, and therapies study. *Am J Respir Crit Care Med*. 2015;191(10):1147-57.
3. Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, et al. Surviving sepsis campaign: International guidelines for management of sepsis and septic shock: 2016. *Intensive Care Med*. 2017;43(3):304-77.
4. Pai-Dhungat JV. Foreword. Medical Philately--Introduction. *J Assoc Physicians India*. 2015;63(3):14-5.
5. Pflieger G. Historia de la universalización del acceso al agua y alcantarillado en Santiago de Chile (1970-1995). *EURE (Santiago)* 2008;34(103):131-52.
6. Rojas Flores J. Historia de la infancia en el Chile republicano, 1810-2010. Santiago: JUNJI 2010;235-45,531-4.
7. Mönckerberg F, Yañez E, Ballesteret D, et al. Desarrollo de una fórmula alimentaria (Fortesan) para preescolares. *Archivos Latinoamer Nutr*. 1976;26(4):426-47.
8. Meneghello J, Rosselot J, Aguiló C, et al. Infantil diarrhea and dehydration. Ambulatory treatment in a hydration centre. *Advances in Pediatrics* 1960;11:183-205.
9. Duffau G. Clínica del síndrome diarreico agudo en el niño. En: Meneghello J. *Dialogos en Pediatría III*, Santiago: Editorial Mediterráneo 1990;206.
10. Mardones-Santander F. History of Breast-Feeding in Chile. *Food and Nutrition Bulletin*. 1979;1(4):1-9.
11. Mardones F, Erazo A. Documento de trabajo N.º 66: Duración de la lactancia materna en relación a dos determinantes en Chile. Enero 2020, CLAPES UC. Disponible en <https://clapesuc.cl/assets/uploads/2020/01/documento-erazo-y-mardones-66.pdf>. Última visita 28-10-2020.
12. Laval E. La epidemia de sarampión de 1899-1900 en Chile y la creación del primer hospital de niños de Santiago. *Rev chil Infectol*. 2002;19(2):121-3.
13. Martínez F, Trautmann A, Weidenslauffer A. Estudios en 81 casos de bronconeumonía sarampiosa. *Rev. chil. Pediatr*. 1955;26(5):200-4.
14. Laval E. Recuerdo histórico del antiguo Servicio de Infecciosos del Hospital de Niños Manuel Arriarán. *Rev Chil Infect*. 2008;25(4):301-6.
15. Ristori C, Broccardo H, Miranda, et al. Vacunación contra el sarampión con virus vivos de la cepa Edmonston: experiencia nacional. *Rev Chil Pediatr*. 1963;34(11):656-63.
16. Kalil, A.C., Opal, S.M. Sepsis in the Severely Immunocompromised Patient. *Curr Infect Dis Rep*. 2015;17(6):487.
17. Wu E. Infección por Virus de Inmunodeficiencia Humana en Niños y Adolescentes, 30 Años en Chile. *Rev Chil Pediatr*. 2018;89(5):660-8.
18. Mardones F, Gonzalez A. Mortalidad neonatal: definición de conceptos perinatales. En Tapia JL, González A. *Neonatología*, Santiago: Editorial Mediterraneo 2018;19-24.
19. Vargas N. Los Centros de Desarrollo y Formación. En: Vargas Catalan, N. *Historia de la Pediatría Chilena: Crónica de una alegría*. Santiago: Editorial Universitaria 2002; 209-53.
20. Cockburn, W. Salvar vidas jóvenes. *Salud Mundial (OMS)*, Febrero-Marzo 1977;8-13.