

Brote de varicela en la población asegurada, La Libertad, 2016

Brote of varicela in insured population, La Libertad, 2016

ALFARO ANGULO, Marco Antonio¹; CANEVARO ALVA, Ana María²; ALFARO CANEVARO, Evelyn Marilyn³

RESUMEN

El objetivo es describir las características del brote de Varicela en la población asegurada de La Libertad. Mediante estudio descriptivo de 375 pacientes, según las variables epidemiológicas de persona, lugar y tiempo. El 50% de casos ocurrió en menores de 5 años, el 80% de casos procedieron de Trujillo, La Esperanza, El Porvenir, Moche, Virú, Florencia de Mora y Laredo; el 15% de niños tuvieron complicaciones; el 95% de niños no estuvieron vacunados; dos casos fueron infecciones asociadas a la atención de salud; fallecieron dos pacientes. Las conclusiones son, brote de fuente propagada; predominó en niños menores de 5 años; Trujillo fue el lugar de infección más frecuente, bajo porcentaje de complicaciones; alto porcentaje de niños no vacunados; se detectó transmisión nosocomial y ocurrieron dos fallecidos

Palabras clave: Brote, Varicela, asegurados, La Libertad

ABSTRACT

The objective is to describe the characteristics of the Varicella outbreak in the insured population of La Libertad. Through descriptive study of 375 patients, according to the epidemiological variables of person, place and time. 50% of cases occurred in children under 5 years, 80% of cases came from Trujillo, La Esperanza, El Porvenir, Moche, Virú, Florencia de Mora and Laredo; 15% of children had complications; 95% of children were not vaccinated; two cases were infections associated with health care; Two patients died. The conclusions are, outbreak of propagated source; it predominated in children under 5 years old; Trujillo was the most frequent site of infection, low percentage of complications; high percentage of unvaccinated children; Nosocomial transmission was detected and two deaths occurred

Key words: Outbreak, Varicella, insured, La Libertad

¹Gerencia Red Asistencial La Libertad- EsSalud

²Hospital I Albrecht – Red Asistencial La Libertad- EsSalud

³Cirujano Dentista

INTRODUCCIÓN

La varicela es una enfermedad eruptiva febril, prevenible por inmunización, el agente es el virus de varicela-zoster cuya única fuente de infección es el ser humano. Es altamente contagiosa, con infección secundaria del 61 % al 100 % de contactos domésticos susceptibles.¹⁻⁴

La transmisión ocurre por el contacto directo con personas ya sea con varicela o lesiones de herpes zoster o por aerosoles procedentes de secreciones respiratorias y de lesiones de la piel de personas con varicela o con herpes zoster.⁵

El virus de la varicela se ha detectado en la leche materna⁶, actualmente una posible vía de transmisión,⁷ recomendándose que las madres con varicela o con reactivación clínica sintomática por el herpes zóster en el período postnatal deben ser aisladas del lactante⁸

Después del período de incubación de 10 a 21 días, más comúnmente de 14 a 16 días, clínicamente se caracteriza por erupción máculo-pápulo-vesicular que evoluciona a costras poco contagiosas en el período de 5 a 6 días⁵

Es una enfermedad relativamente benigna que generalmente ocurre en la población infantil⁹, sin embargo pueden ocurrir complicaciones muy variadas, tanto en personas inmucompetentes e inmunocomprometidas, tales como infección bacteriana de piel,^{10,11} lesiones en cavidad bucal,¹² celulitis periorbitaria,¹³ piomiasis,¹⁴ absceso de psoas,¹⁵ fascitis necrotizante,^{16,17} neumonía,¹⁸ bronconeumonía hemorrágica,¹⁹ neumonía fulminante,²⁰ distres respiratorio,²¹ cerebelitis, encefalitis, mielitis transversa,²²⁻²⁴ síndrome de Guillain Barré,²⁵ trastornos hematológicos,^{26,27} púrpura de Schonlein-Henoch,²⁸ hemorragia cerebral pos trombocitopenia,²⁹ ataque isquémico

transitorio en pacientes con arteriopatía pos varicela,³⁰ síndrome de Reye,³¹ complicación visceral,³² síndrome de shock tóxico,^{17,33} varicela hemorrágica en pacientes con trasplante de médula ósea³⁴, síndrome de varicela fetal³⁵, anomalías como fetos acárdicos con anencefalia³⁶, que ocasionan hospitalización, discapacidad y muerte y que además constituyen un riesgo alto de contagio en la comunidad y originando brotes en los hospitales.

Complicaciones cuya severidad se incrementa en personas inmunocomprometidas, niños menores de un año, y adultos^{10, 37-39} que pueden provocar muerte en corto tiempo^{26,40}

Se han determinado riesgos relacionados a la hospitalización y muerte, refiriéndose que 1 de cada 500 casos de varicela se hospitalizan⁴¹, otros han estimado una tasa de hospitalización de 1.6 a 0.42 por cada 10,000 habitantes en países donde no se ha implementado la vacunación gratuita;^{39,42,43} una tasa de mortalidad de 2.6 por cada 100,000 casos de varicela en menores de 5 años,⁴⁴ tasa de mortalidad de 3.2 por cada 100,000 personas,⁴⁵ por lo que a esta enfermedad se la considera un problema de salud pública.⁴⁶

El Perú y la mayoría de los países en desarrollo tienen una población alta de susceptibles al virus, porque no han implementado la vacunación gratuita, vacuna considerada segura y eficaz,^{10,47} por esta falta de protección pueden ocurrir brotes comunitarios y hospitalarios, ocasionando incremento de la morbilidad y de la mortalidad.

Por ello el objetivo de este estudio es describir las características del brote de Varicela en la población asegurada de la región La Libertad en el año 2016.

MATERIAL Y MÉTODOS

El área de estudio es la Red Asistencial La Libertad, conformada por 36 establecimientos de salud, 16 Postas Médicas, 9 Centros Médicos, 3 Policlínicos, 6 Hospitales I, 1 Hospital II, 1 Hospital IV y 1 Hospital de Alta Complejidad, con una población adscrita de 619,049 asegurados en el período de estudio.

El estudio describe el brote de varicela, definido según criterio establecido (48), se realizó búsqueda activa de casos en todos los establecimientos de salud.

Se utilizaron las siguientes definiciones de caso:⁴⁸

- Caso confirmado de varicela: todo caso que presenta exantema máculo pápulo vesicular que evoluciona a costras (con polimorfismo regional), de presentación céfalo causal, muy

pruriginosa, con o sin fiebre.

- Caso de varicela complicada: es aquel caso de varicela, que además presenta cualquiera de las siguientes manifestaciones:
 - Sobreinfecciones de piel y partes blandas (impétigo, celulitis, absceso, fascitis necrotizante, paniculitis, otras)
 - Neurológicas (cerebelitis, encefalitis, meningitis, mielitis, síndrome de Guillain Barré),
 - Respiratoria (neumonitis, neumonías)
 - Hematológicas (síndrome hemorrágico)

- Visceral o diseminada (miocarditis, pericarditis, hepatitis, nefritis)
- Otras complicaciones: síndrome de Reye, o
- Que por el compromiso del estado general, requiera hospitalización
- Se describen los casos según las tres variables epidemiológicas de persona, lugar y tiempo, se presenta la curva epidémica, tipo de brote, frecuencia de atención en los servicios, transmisión hospitalaria y fallecimientos

RESULTADOS

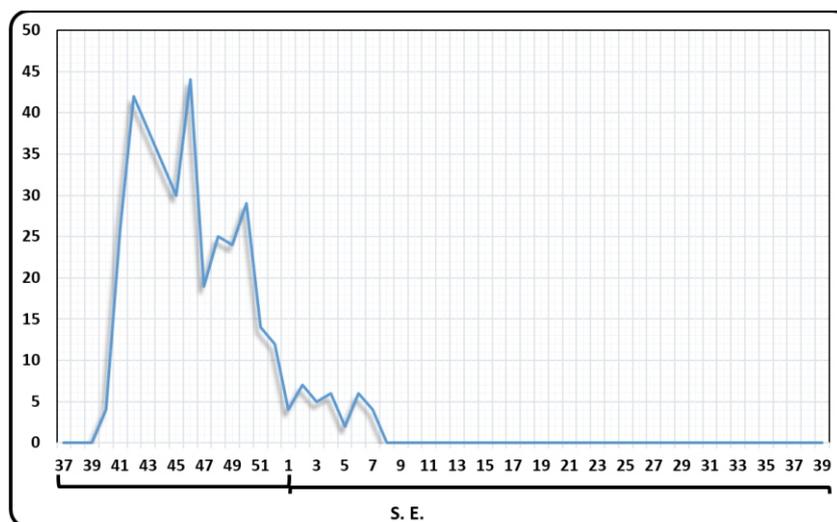


Figura 1. Curva epidémica del Brote de Varicela en la población asegurada, La Libertad 2016

Tabla 1. Casos de Varicela por grupo de edad y sexo en la población asegurada, La Libertad 2016.

Grupo de Edad	Mujeres	Hombres	Total
<1	12	7	19
1 a 5	100	78	178
6 a 10	54	46	100
11 a 15	9	16	25
16 a 20	7	4	11
21 a 25	7	10	17
26 a 30	3	6	9
31 a 35	4	7	11
36 a 40	0	2	2
41 a 45	0	2	2
81 a 85	0	1	1
Total	196	179	375

Tabla 2. Complicaciones por Varicela en la población asegurada, La Libertad 2016

CIE 10	No.	%
Varicela con complicaciones	55	15
Varicela sin complicaciones	320	85
Total	375	100

La principal complicación fue infección de piel, la cual se detectó en el 98% de casos, se presentó un caso de sepsis (2%) en un recién nacido.

Tabla 3. Distribución de casos según lugar probable de infección en la población asegurada, La Libertad 2016

Distrito	No.	%
Trujillo	99	26
La Esperanza	51	14
El Porvenir	33	9
Moche	22	6
Virú	21	6
Florencia de Mora	20	5
Laredo	18	5
Chocope	16	4
Víctor Larco	14	4
Casa Grande	13	3
Otros	68	18
Total	375	100

Tabla 4. Distribución de pacientes vacunados contra Varicela en la población asegurada, La Libertad 2016

Estado vacunal	No.	%
Vacunados contra Varicela	19	5
No vacunados	256	95
Total	375	100

Ocurrieron dos casos de Varicela en la hospitalización, se consideraron como infección asociada a la atención de salud en el Hospital Especializado Víctor Lazarte

Se registraron dos fallecidos probablemente por Varicela, no solicitaron atención en algún establecimiento de salud de la Red Asistencial.

DISCUSIÓN

Todo estudio de brote debe contribuir en el análisis de la situación de salud para determinar prioridades, es el caso del brote de varicela que se describe, que ha ser de utilidad para planificar e implementar intervenciones y posteriormente para evaluar en qué medida beneficiaron a la población asegurada de la Red Asistencial La Libertad.

La varicela es una enfermedad no sujeta a vigilancia epidemiológica que en el presente siglo, ha ocurrido en forma endémica, en el año 2016 se presentó como brote.

El brote se inició en la semana epidemiológica 40 del año 2016 y terminó en la semana epidemiológica 7 del año 2017, la curva epidémica (Figura 1) tiene característica de una enfermedad con transmisión de fuente propagada, propio de las enfermedades prevenibles por vacunación, como sarampión, rubéola, etc. en las que la propagación se realiza de persona a persona.^{49,50}

La mayoría de grupos de edad estuvieron afectados, aproximadamente el 80% de casos en niños menores de 10 años, predominando en los que tenían menos de 5 años (Tabla 1), debido a que en el esquema de inmunizaciones de nuestro país no se ha programado la vacuna contra la varicela ocasionando considerable bolsón de susceptibles, lo que generalmente es similar a diversas investigaciones;^{49,51,52,53,54} también se ha informado incremento de casos en adultos.^{55,56}

Todas las complicaciones se presentaron en niños, abarcando el 15% (Tabla 2) y destacando la infección de piel con el 98%, otros autores refieren entre el 37%⁵⁷ y 72%.⁵⁸; excepcionalmente se informan complicaciones en adultos.^{55,56}

En las poblaciones donde se vacuna contra la varicela, los casos que se presentan son leves⁵⁹ y tras la vacunación la tasa de ataque es entre 9 y 28%,⁶⁰ ha disminuido la incidencia y la

mortalidad.⁶¹ y aún es controversial si disminuye la frecuencia de hospitalizaciones.^{62,63} Al no haberse implementado la vacuna contra la varicela en nuestro país, no se cuentan con estudios de incidencia, mortalidad y hospitalizaciones relacionados a aquella.

Fallecieron dos niños con probable Varicela, quienes no se atendieron en los establecimientos de salud, llegaron a la emergencia en la que se certificó la muerte, no se han encontrado otros estudios donde se haya reportado fallecidos por varicela en el país.

Según el lugar probable de infección, el 80% de casos procedieron de los distritos de Trujillo, La Esperanza, El Porvenir, Moche, Virú, Florencia de Mora y Laredo.

Se detectaron dos casos de Varicela en la hospitalización del servicio de Pediatría del Hospital Especializado Víctor Lazarte Echegaray, considerados como infecciones asociadas a la atención de salud, como consecuencia de la

inadecuada implementación del control de infecciones; se hizo las recomendaciones de aislamiento y los casos no se extendieron a otros servicios. Las pautas tuvieron en cuenta los factores asociados que se han identificado que propagan la enfermedad, es decir medidas para evitar el contagio por el contacto con los pacientes y la disminución de la estancia hospitalaria.⁵⁰ no se ha reportado la aparición de varicela como infecciones asociadas a la atención de salud en los hospitales de Es Salud y del Ministerio de Salud del departamento La Libertad y del resto del país.

Futuros brotes de Varicela pueden ser impedidos por niveles altos de protección de la enfermedad, vacunando a las personas sin prueba de inmunidad, en las escuelas, al ingresar a la universidad y vacunando a personal de salud; desarrollando vigilancia epidemiológica y preparando una respuesta apropiada cuando un caso es identificado en el entorno familiar, implementando el aislamiento del paciente y seguimiento de los casos adicionales.⁶⁴

CONCLUSIONES

- El brote fue de fuente propagada Varicela.
- Los niños menores de 5 años fueron los más afectados
- El distrito de Trujillo fue el lugar probable de infección más frecuente
- El 15% presentaron complicaciones por
- El 95% de niños no fueron vacunados
- Se detectó transmisión nosocomial
- Ocurrieron dos fallecidos por probable Varicela.

RECOMENDACIONES

- Iniciar la vigilancia epidemiológica de Varicela en la región
- Vacunar a la población asegurada contra la Varicela.
- Elaborar plan de mejora de control de infecciones para evitar las infecciones asociadas a la atención de salud por Varicela en los hospitales

AGRADECIMIENTO

A los médicos encargados de la Vigilancia Epidemiológica de Prioridades Sanitarias y Enfermedades de Notificación Obligatoria de los

Establecimientos de Salud de la Red Asistencial La Libertad – Es Salud.

REFERENCIAS

1. Hope-Simpson RE. Infectiousness of communicable diseases in the household (measles, chickenpox and mumps). *Lancet* 1952;2:549-54.
2. Ross AH. Modification of chicken pox in family contacts by administration of gamma globulin. *N Engl J Med* 1962;267:369-76.
3. Asano Y, Nakayama H, Yazaki T, Kato R, Hirose S. Protection against varicella in household contacts by immediate inoculation with live varicella vaccine. *Pediatrics* 1977;59:3-7.
4. Arbeter AM, Starr SE, Plotkin SA. Varicella vaccine studies in healthy children. *Pediatrics* 1986;78(suppl):748-56.
5. Whitley RJ. Varicella-zoster virus. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, eds. *Mandell, Douglas and Bennett's Principles and Practices of Infectious Diseases*, 6th edition. Florida: Churchill Livingstone; 2005.
6. Yoshida M, Yamagami N, Tezuka T, Hondo R. Case report: detection of varicella-zoster virus DNA in maternal breast milk. *J Med Virol* 1992;38:108-110.
7. Garcia-Loygorr M, de Luis D, Torreblanca B3, March G, Bachiller M, Eiros J La leche materna como vehículo de transmisión de virus *Nutr Hosp.* 2015;32:4-10
8. Lawrence RM, Lawrence RA. Breast milk and infection. *Clin Perinatol* 2004;31:501-28.
9. Boelle PY, Hanslik T. Varicella in non-immune persons: incidence, hospitalization and mortality rates. *Epidemiol Infect.* 2002;129(3):599-606.
10. Heininger U, Seward JF. Varicella. *Lancet.* 2006;368:1365-76.
11. Aebi C, Ahmed A, Ramilo O. Bacterial complications of primary varicella in children. *Clin Infect Dis.* 1996;23:698-705.
12. Lazarde J, Arreaza A, Lugo M. Lesiones de varicela en cavidad bucal: reporte de un caso. *Acta Odontológica Venezolana -* 200;745(2):3-10
13. Siqueira dos Anjos K, Emídio M, Arruda M, da Silva K, Regazzi A. Epidemiological characterization of varicella cases in patients of a university hospital located in Recife. *Rev Bras Epidemiol* 2009;12(4):1-10
14. Fernandez M, Ramallo J, Cameán M. Piomitis como complicación de varicela: a propósito de un caso. *Rev Bras Epidemiol* 2009; 12(4):1-10
15. Larcamon J, Juanco G, Álvarez L, Pebe F. Absceso de Psoas como complicación de Varicela. *Arch Argent Pediatr* 2010;108(3):e86-e88 / e86
16. Prego J, Sehabiague G, De Leonardis D, Gutierrez C. Varicela complicada con fascitis necrotizante. Importancia de un diagnóstico oportuno. *Arch Pediatr Urug* 2001; 72(S): S84-S87
17. Cunha O, Cunha da Mota T, Garcia M, Santos E, Lisboa L, Morgado H, Flôr de Lima F, Castro C, Ribeiro A. Fascíte necrotizante e síndrome de choque tóxico estreptocócico numa criança com varicela. *Nascer e Crescer* 2011; 20(2): 82-84
18. Uriarte A, Vila J, Prieto A. Neumonía varicelosa grave. Presentación de un caso pediátrico. *Medisur* 2011;9(6):1-9
19. Serra M, Fabra G, Rodríguez M, Iser Y. Filtres. (4) Bronconeumonía hemorrágica en adulto con varicela. Presentación de un caso Hemorrhagic Bronchopneumonia in Adults with Chickenpox. A Case Report *Medisur* 2012; 10(5):417-420
20. Martínez C, Jiménez G, Castellanos J. Confirmación por laboratorio de un caso fulminante de neumonía por virus de Varicela Zoster en una mujer adulta. *Rev.Fac.Med* 2007 55 (3): 165-172
21. da Silva M, Yeh-Li1 H, Gomes T, Vasconcelos E, Sayuri A, Mitiyo B, Francesconi M, Park M. Varicella associated acute respiratory distress syndrome in an adult patient: an example for extracorporeal respiratory support in Brazilian endemic diseases. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2014;26(4):410-415
22. Wayne Sh, Moran A. Enfermedades infecciosas virales. En: Tierney L, McPhee S, Papadakis M. *Diagnóstico Clínico y Tratamiento.* 41 ed. México, DF: El Manual Moderno; 2006, p. 1181-84.
23. Misiara A, Encefalitis por virus varicela zoster. A propósito de un caso. *Rev Med Electrón [revista en Internet].* 2009; 31(5):10.
24. Serra M, Laurencio J, Valdés J. Mielitis Transversa Aguda como complicación de la

- Varicela. Presentación de Caso. Revista Habanera de Ciencias Médicas 2015;14(2):159-167
25. Oleschko W, Aguiar L, Miranda P, Guillain Barre Syndrome after Varicela Zoster Infection. *Arq. Neuro-Psiquiatria (Sao Paulo)* 1987;45(4):430-33
 26. Biblioteca Nacional de Medicina de Estados Unidos. Varicela [Internet]. Bethesda: Biblioteca Nacional de Medicina de Estados Unidos; 2011.
 27. Wayne Sh, Moran A. Enfermedades infecciosas virales. En: Tierney L, McPhee S, Papadakis M. *Diagnóstico Clínico y Tratamiento*. 41 ed. México, DF: El Manual Moderno; 2006, p. 1181-84.
 28. Cerda J, Fuentes P, Potin M. Púrpura de Schonlein-Henoch asociado a varicela: Caso clínico. *Rev Chil Pediatr* 2004;75 (2):159-162
 29. Lizarazo J, Castellanos M, Omaña C. Hemorragia cerebral secundaria a trombocitopenia por varicela. *Biomédica* 2016;36(Supl.2):10-13.
 30. Beleza P, Fernandes J, Afonso A, Silva H, Jordão M. Transient ischemic attacks in a child with post-varicella arteriopathy and MTHFR homozygotic mutation C677T. *Arq Neuropsiquiatr* 2008;66(2-A):256-258
 31. Fernández-Dulcey C, García E, Pérez L. Síndrome de Reye congénito asociado a varicela materna. *MÉD. UIS*. 2014;27(3):113-121
 32. Suárez M, Maya I, Betancourt M, Espinal D. Varicela visceral en paciente pediátrico, reporte de un caso clínico. *Infectio*. 2012;16(1): 75-80
 33. Moreno R, Caprotta G, Araguas J, Lamazares Adriana, Macleod V, Catalá C y Pena R. Síndrome de shock tóxico fatal por estreptococo beta hemolítico del grupo A posterior a varicela. *Arch. argent. pediatr* 2006;104(3):265-268
 34. Piron L, Góngora F, Rodrigues R, Gallo A, Ruiz M. Varicela hemorrágica após transplante de médula ósea. *Rev. bras. hematol. hemoter*. 2003;25(2):125-127
 35. Salas R, Silva C. Síndrome de varicela fetal. *Rev. chil. Pediatr*. 2003;74(3):299-303
 36. Saldarriaga W, Nieto A, Pachajoa H, Tabares K, Isaza C. Embarazo de gemelo acárdico coexistente con gemelo anencefálico, asociado a exposición a varicela en el primer trimestre: reporte de caso y revisión de la literatura. *Rev Colomb Obstet Ginecol* 2010;61:348-352
 37. Wharton M. The epidemiology of varicella-zoster virus infections. *Infect Dis Clin North Am* 1996;10:571-81.
 38. Meyer PA, Seward JF, Jumaan AO, Wharton M. Varicella mortality: trends before vaccine licensure in the United States, 1970-1994. *J Infect Dis* 2000;182:383-90.
 39. Galil K, Brown C, Lin F, Seward J. Hospitalizations for varicella in the United States, 1988 to 1994. *Pediatr Infect Dis J* 2002;21:931-34.
 40. Shandera Wayne X, Moran A. Enfermedades infecciosas virales. En: Tierney L, McPhee S, Papadakis M. *Diagnóstico Clínico y Tratamiento*. 41 ed. México, DF: El Manual Moderno; 2006, p. 1181-84.
 41. Peterson CL, Mascola L, Chao SM, Lieberman JM, Arcinue EL, Blumberg DA, et al. Children hospitalized for varicella: a prevaccine review. *J Pediatr*. 1996;129(4):529-42.
 42. Lin F, Hadler JL. Epidemiology of primary varicella and herpes zoster hospitalizations: the pre-varicella vaccine era. *J Infect Dis*. 2000;181:1897-905.
 43. Carapetis JR, Russell DM, Curtis N. The burden and cost of hospitalised varicella and zoster in Australian children. *Vaccine*. 2004;23:755-61.
 44. Rawson H, Crampin A, Noah N. Deaths from chickenpox in England and Wales 1995-7: analysis of routine mortality data. *BMJ*. 2001;323(7321):1091-3.
 45. Boelle PY, Hanslik T. Varicella in non-immune persons: incidence, hospitalization and mortality rates. *Epidemiol Infect*. 2002;129:599-606.
 46. Miranda E, Candela J, Díaz J, Farfán S, Muñoz E, Escalante I. Varicela complicada en un hospital pediátrico de referencia, Perú 2001-2011. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2013;30(1):45-48.
 47. Vázquez M, LaRussa PS, Gershon AA, Steinberg SP, Freudigman K, Shapiro ED. The effectiveness of the varicella vaccine in clinical practice. *N Engl J Med*. 2001;344(13):955-60.

48. Ministerio de Salud. Alerta Epidemiológica Actualización: comportamiento inusual asociado a severidad de casos de varicela en La Libertad. Código:AE-UFVE No. 007-2016. Lima 18 de octubre del 2016
49. Valadés F, Barrasa A, Peña E, Sánchez J, Amela C, Pachón I et al. Brote de varicela en Herrera del Duque (Bajadoz). *Gac Sanit* 2003;17(3):196-203
50. Vargas-Naranjo S y Espinoza-Aguirre A. Brote de varicella en el servicio de Oncología de hombres del Hospital San Juan de Dios, febrero-abril de 2004, San José, Costa Rica. *AMC*.2008;50(1): 42-46
51. Hincapié D y Ospina J. Aplicación del teorema del umbral estocástico de Whittle a un brote de varicela. *Rev Saude Publica* 2006;40(4):656-62
52. Estudio seroepidemiológico: situación de las enfermedades vacunables en España. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo. Instituto de Salud Carlos III. Centro Nacional de Epidemiología; 2000.
53. Gil M, Astasio Rabiza P, Ortega Molina P, Domínguez Rojas V, González López A. Seroprevalence of antibodies against measles, rubella, mumps and varicella among school children in Madrid. *An Esp Pediatr* 1999;50:459-62.
54. Gil M, Lasheras Lozano ML, Jiménez García R, Calle Puro ME, Santos Santos M, Rey Calero J, et al. The seroepidemiology of the varicella-zoster virus in children and adolescents. *Aten Primaria* 1993;11:416-8.
55. Stride, P. J., Coulter, C., Campher, M. J. J., Duhig, E. E. and Geary, J.M. Adult chickenpox complicated by fatal necrotising pneumonia. *MJA*. 2004;181: 160-161.
56. Jones, A.M. and Wilkins, E.G.L.. Outcome of varicella pneumonitis in immunocompetent adults requiring treatment in a high dependency unit. *J infect*. 2001; 43: 135-139.
57. Maia C, Fonseca J, Carvalho I, Santos H, Moreira D. Estudo Clínico-Epidemiológico da Infecção Complicada por Vírus Varicela-Zoster na Idade Pediátrica. *Acta Med Port* 2015 Nov-Dec;28(6):741-748
58. Miranda-Choque E, Candela-Herrera J, Díaz-Pera J, Farfán-Ramos S, Muñoz-Junes EM, Escalante-Santivañez IR. Varicela complicada en un hospital pediátrico de referencia, Perú, 2001-2011. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2013;30(1):45-8.
59. Vázquez M, LaRussa PS, Gershon AA, Steinberg SP, Freudigman K, Shapiro ED. The effectiveness of the varicella vaccine in clinical practice. *N Engl J Med* 2001;344:955-60.
60. Friede A, O'Carroll PW, Nicola RM, Oberle MW, Teutsch SM. En: CDC. *Prevention Guidelines: a guide to action*. Williams & Wilkins; 1997. p. 968-81.
61. CDC. Evolution of Varicella Surveillance-Select States, 2000-2010. *MMWR* 2012;61(32):609-12
62. Heywood A, Wang H, Macartney K, McIntyre P. Varicella and herpes zoster hospitalizations before and after implementation of one-dose varicella vaccination in Australia: an ecological study. *Bull World Health Organ* 2014;92:593-604.
63. Diaz G, Alapont M La vacunación rutinaria del virus varicella-zoster disminuye la incidencia de varicela grave sin alterar las hospitalizaciones por Herpes Zoster. *Rev Pediatr Aten Primaria* 2014;16:247-50
64. Lopez Adriana, Marin Mona. Strategies for the Control and Investigation of Varicella Outbreaks. National Center for Immunization and Respiratory Diseases, Centers for Disease Control and Prevention 2008.

Recibido: 14 de abril 2017 | **Aceptado:** 22 de julio 2017