

**CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE VARICELA, EN REGIÓN SANITARIA METROPOLITANA DEL DISTRITO CENTRAL, HONDURAS, 2016****Epidemiological characterization of chickenpox, in the Metropolitan Sanitary Region of the Central District, Honduras, 2016**Fernando Carranza Matamoros<sup>1</sup>, Ela Dianira Márquez<sup>2</sup>, Douglas Varela<sup>3</sup>, Mario René Mejía<sup>4</sup>, María Félix Rivera<sup>3</sup>, Ramón Jeremías Soto<sup>5</sup>**RESUMEN**

Se estima que más del 90 % de la población mundial susceptible ha padecido varicela antes de los 15 años. En Honduras son escasos los estudios realizados sobre esta enfermedad. **Objetivo:** establecer las características clínico-epidemiológicas de varicela en población afectada de la Región Sanitaria Metropolitana del Distrito Central, del 1 de enero al 31 de diciembre 2016. **Material y Métodos:** estudio transversal; universo de 2 885 casos reportados a la unidad de vigilancia de la Región Sanitaria Metropolitana del Distrito Central. Se estudiaron 343 casos, los cuales se seleccionaron proporcionalmente según el número de casos por establecimientos de salud de procedencia. Se creó una ficha y una base de datos en MS Excel, el análisis se hizo usando Epi Info. **Resultados:** la mayoría de los casos tenían menos de 12 años de edad, los grupos más afectados fueron los de 0 a 5 años, 153(44.9%) y los de 6 a 12 años, 113(33.1%), la media de edad fue de 9.2 años  $\pm$  10 años 1DE. Un tercio fue atendido a nivel hospitalario; en el Instituto Hondureño de Seguridad Social 109(31.8%), 4(1.2%) en el Hospital San Felipe y

2(0.6%) en el Hospital Escuela Universitario. La media de duración de la fiebre sin complicaciones fue 2.1 días  $\pm$  1.2 días. Uno de cada 10 casos presentó alguna complicación, entre éstas, las enfermedades respiratorias superiores (6.4%) y lesiones de piel (1.5%) y los menores de 6 años tendieron a sufrir complicaciones. 74% recibió antipiréticos/antiinflamatorios, 47.6% antihistamínicos y 25.1% antibióticos. La prescripción de antibióticos fue significativamente mayor para casos con complicaciones (OR=17.9, IC95% 7.3-44.0), al igual que analgésicos y antipiréticos (OR=2.8, IC95% 1-8.3). **Conclusiones:** la población más afectada fueron los niños menores de 12 años y las complicaciones se observaron en niños menores de 6 años. El uso de antibióticos y analgésicos fue mayor en casos con complicaciones. Los hallazgos del estudio apoyan la importancia de considerar la inclusión de la vacuna contra varicela en el esquema nacional de inmunizaciones.

**Palabras clave:** Infección, varicela, niño, escolares, epidemiología.

**ABSTRACT**

It is estimated that over 90% of the susceptible world population has suffered chickenpox before the age of 15. In Honduras there are few studies related to this disease. **Objective:** to determine clinical-epidemiological characteristics of chickenpox in the affected population at the Metropolitan Sanitary Region of the Central District, from January 1 to December 31, 2016. **Material and Methods:** cross-sectional study; the universe consisted of 2 885 reported cases from the surveillance unit of the Sanitary Region of the Central District. 343 cases were selected and studied from each center, according proportionally to their number of registered cases. A file and a database were created in MS Excel, the analysis was done using Epi Info. **Results:** most cases were under 12 years of age, the groups between 0 to 5, and 6 to 12 were the most affected with 153(44.9%) and 113(33.1%) cases

<sup>1</sup>Hospital Nacional Cardiopulmonar, Secretaría de Salud, Tegucigalpa, Honduras.

<sup>2</sup>Departamento de Educación de Enfermería, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Tegucigalpa, Honduras.

<sup>3</sup>Departamento de Fisiología, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Tegucigalpa, Honduras.

<sup>4</sup>Departamento de Salud Pública, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Tegucigalpa, Honduras.

<sup>5</sup>Dirección de Normalización, Secretaría de Salud, asignado a Maestría en Epidemiología, Departamento de Salud Pública, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Tegucigalpa, Honduras.

Autor de correspondencia: Mario René Mejía, [mariorenemejia@gmail.com](mailto:mariorenemejia@gmail.com)

Recibido: 10/01/2019      Aceptado: 25/11/2020

respectively; the median age was 9.2 + 10 years. One third was treated as inpatients: 109(31.8%) at the Hospital del Seguro Social de Honduras, 4(1.2%) at the Hospital San Felipe and 2(0.6%) at the Hospital Escuela Universitario. The median elapsed time of fever without complications was 2.1 + 1.2 days. One out of every 10 cases developed complications, including upper respiratory diseases (6.4%) and skin lesions (1.5%). Those under 6 years of age showed more complications. 74% received antipyretics/ anti-inflammatories, 47.6% antihistamines and 25% antibiotics. The prescription of antibiotics was higher among those with complications (OR=17.9 IC95% 7.3-44.0), as well as the usage of analgesics and antipyretics (OR=2.8, IC95% 1-8.3). **Conclusions:** children under 12 years of age were mostly affected, from them those under 6 years showed higher rate of complications. The need of antibiotics and analgesics was greater among those which complications. The findings of this study support the importance of including the chickenpox vaccine in the national immunizations program.

**Keywords:** Infection, chickenpox, child, school children, epidemiology.

## INTRODUCCIÓN

La varicela es una enfermedad viral contagiosa y benigna, caracterizada por erupción cutánea, debido a que el virus afecta el estrato esponjoso de la piel, provocando degeneración vesiculosa de las células y formación de inclusiones intranucleares. Su presentación es endémica, teniendo períodos epidémicos con ciclos de 3 a 4 años. Usualmente todos los individuos se infectan en el curso de su vida, estimándose que más del 90% de la población ha padecido la enfermedad antes de cumplir los 15 años, debido a que el virus produce las mayores tasas de ataque en niños entre los 2 a 8 años de edad<sup>(1,2)</sup>.

La primo-infección es más frecuente en los primeros 10 años de vida. La varicela es causada por el *Herpesvirus* DNA de la varicela-zóster, subfamilia *Alphaherpesviridae*, género *Varicellovirus*, el mismo virus responsable del herpes zóster en población adulta. La varicela es actualmente, la infección exantemática más frecuente<sup>(3)</sup>. Las complicaciones asociadas a la varicela en el niño, son: sobreinfección bacteriana de las lesiones cutáneas (generalmente por *Staphylococcus aureus*), neumonía, afectación del sistema nervioso central (ataxia cerebral aguda, encefalitis) y trombocitopenia<sup>(4)</sup>.

En pacientes inmunosupresos, las complicaciones cutáneas pueden ser muy graves e incluyen lesiones purpúricas extensas (púrpura fulminante), fascitis necrosante y vesículas hemorrágicas, además, elevada morbimortalidad<sup>(5-7)</sup>.

Su vía de transmisión es por contacto directo con la erupción dérmica, ya que el líquido de las vesículas contiene altas concentraciones del virus y a través del aire por secreciones respiratorias de una persona infectada. El periodo de transmisibilidad es habitualmente de 7-10 días, pudiendo extenderse en condiciones de inmunodeficiencia. La varicela da lugar, generalmente, a inmunidad de por vida, sin embargo, el virus puede seguir latente en el organismo y reactivarse años más tarde como herpes zóster. Los contactos susceptibles contraen varicela. La infección se transmite también en forma vertical, vías transplacentaria y perinatal<sup>(4)</sup>. La presentación perinatal, ocurre cuando la madre presenta síntomas entre cinco a dos días antes del parto y en el recién nacido, se presenta luego del período de incubación entre los cinco y diez días de vida<sup>(8)</sup>.

En relación a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) sobre salud y bienestar, la meta para el 2030, es alcanzar la cobertura universal en salud, que comprende el acceso a servicios esenciales de salud incluyendo vacunas seguras, eficaces, asequibles y de calidad para todos<sup>(9)</sup>. Diferentes estudios han probado que la varicela genera importantes costes sanitarios y sociales, incluyendo gastos relacionados tanto a la atención requerida, como a la hospitalización cuando es necesario, también, gastos de bolsillo y pérdidas económicas por ausentismo escolar y laboral en el caso de los cuidadores, esta evidencia justifica, el desarrollo de vacunas inmunogénicas efectivas y seguras, razones para la adopción de políticas de vacunación universal incluyendo la varicela<sup>(3,10)</sup>. En Honduras, no se ha implementado la aplicación sistemática de la vacuna contra varicela, además, la enfermedad no está sujeta a vigilancia, ni categorizada como de notificación obligatoria, por lo que, consideramos relevante investigar el impacto de este evento en la población, así como su comportamiento, dada la ausencia de estudios nacionales.

La Región Sanitaria Metropolitana de Distrito Central (RSMDC), comprende las ciudades de Tegucigalpa y Comayagüela, las cuales concentran el 14% (1 826 534 habitantes) de la población del país y se atiende en 62 establecimientos de salud<sup>(11)</sup>, por lo cual se seleccionó para la investigación. El objetivo de este trabajo fue establecer las características clínico epidemiológicas de la varicela, en la población afectada de la RSMDC, del 1 de enero al 31 de diciembre de 2016.

**MATERIAL Y MÉTODOS**

El estudio fue descriptivo de corte transversal. El universo fue de 2 885 personas, con diagnóstico clínico de varicela, reportado a la Unidad de Vigilancia de la Salud, de la RSMDC del departamento de Francisco Morazán, Honduras, en el período de estudio.

La muestra la constituyeron 343 casos, para ello se usó OpenEpi versión 3, según un tamaño de la población N (para el factor de corrección de la población finita) de 2 855, frecuencia porcentual hipotética del factor del resultado en la población (p) igual a 50%, con un límites de confianza como porcentaje de 100 (absoluto +/- %) y el porcentaje de error (d) igual a 5%, el efecto de diseño de 1, intervalo de confianza de 95% para valor  $Z=1.96$  con resultado de 343 casos. El tipo de muestreo fue no probabilístico y por conveniencia. Se distribuyó la muestra en una forma proporcional al reporte de casos por cada Establecimiento de Salud (ES). Se seleccionaron los primeros de la lista, correspondientes a casos de varicela hasta completar el número por ES. Se elaboró un instrumento para la recolección de los datos que contenía las secciones: datos demográficos, cuadro clínico y manejo terapéutico.

La información del expediente clínico de cada caso fue vaciada en el instrumento, posteriormente se digitaron los datos en una base creada para tal fin, usando el software MS Excel 2007. Para el análisis de datos, se utilizó el paquete Epi Info 7.0 del Centro para el Control y Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos (CDC).

El análisis univariado y bivariado para las variables cualitativas, describe datos en frecuencias absolutas y relativas. Para los datos cuantitativos, se calcularon medidas de tendencia central y de dispersión. Para analizar la relación de variables, se aplicaron correlación de Pearson y prueba de t de Student para muestras independientes. Se estimaron OR y su intervalo de confianza de 95%.

En cuanto a las consideraciones éticas, este es un estudio de fuente secundaria, donde no hubo interacción con los sujetos del estudio, se omitieron datos que pudieran identificar al paciente como nombre y dirección, los datos se manejaron con estricta confidencialidad, y previamente se obtuvo autorización de la Dirección Regional de la RSMDC.

Se incluyeron todos los casos con diagnóstico clínico de varicela, reportado por los establecimientos de salud y Hospitales a la Unidad de Vigilancia de la Salud de la RSMDC, en el periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2016. Se excluyeron los casos de expedientes con menos del 80% de datos completados.

**RESULTADOS**

Se estudió una población de 343 personas con diagnóstico clínico de varicela. Al graficar el número de casos por Semana Epidemiológica (SE) en el período de estudio (1 de enero a 31 de diciembre de 2016), se observó incremento de casos en las SE 9 y 18 con 17 casos cada una, seguido de 14 casos para las SE 15 y 19; las SE 12 y 36 solo presentaron un caso respectivamente y el resto del año la frecuencia de casos fue oscilante (Figura 1).

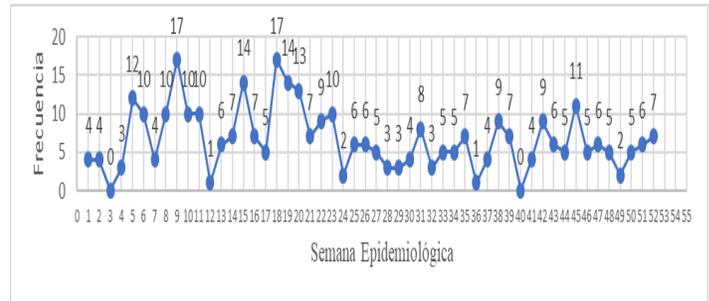


Figura 1. Distribución de casos de varicela por semana epidemiológica, Región Sanitaria Metropolitana DC, 2016

La mayoría de los casos tenían menos de 12 años de edad, los grupos más afectados fueron de 0 a 5 años 153(44.9%) y de 6 a 12 años 113(33.1%), cabe resaltar que 10.9% de casos se presentó en la población entre 20 y 40 años de edad (Cuadro 1). La media de edad fue 9.2 años ± DE 10.0 años. La mediana de edad fue 6.0 años, siendo la mínima de 3 meses y la máxima de 66 años.

**Cuadro 1. Distribución por grupo etario de los casos de varicela**

Grupo Etario	Frecuencia	Porcentaje
0 a 5	153	44.9
6 a 12	113	33.1
13 a 19	29	8.5
20 a 40	37	10.9
41 a 59	7	1.5
60 o más	2	0.6
Total*	341	100.0

\*Dos casos no poseían el dato de edad

Un tercio de los casos fueron atendidos a nivel hospitalario 113(33.0%), entre los cuales ocupa el primer lugar el Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS) 109(31.8%); el Hospital San Felipe 4(1.2%) y 2(0.6%) en el Hospital Escuela Universitario (HEU). Aproximadamente 7 de cada 10 casos fueron atendidos en el nivel primario, en la Clínica Periférica de Emergencia (CLIPER) del Hato de Enmedio recibieron atención médica 21(6.1%) casos, en igual proporción en los Centros de Salud (CS) Las Crucitas, Alonzo Suazo 15(4.4%), Los Pinos, El Manchén y Monterrey, con 15(4.1%) cada uno.

En relación al cuadro clínico al momento de la consulta, 343(100%) casos presentaron típicas lesiones dérmicas vesiculares y 246(81.7%) tenían fiebre. El total de casos con complicaciones 33(9.9%); se encontraron lesiones de piel tipo impétigo y celulitis en 5(1.5%) casos y afecciones de las vías respiratorias como faringitis aguda, rinofaringitis aguda en 22(6.4%), se consideraron complicaciones estos dos últimos diagnósticos, pues los pacientes recibieron tratamiento con antibióticos.

Los casos con complicaciones tenían una media de edad de 6.3 años  $\pm$  4.7, en tanto el promedio de edad entre los que no tenían complicaciones fue 9.5 años  $\pm$  10.4. La diferencia de medias de edad correspondió a 3.2 años, diferencia estadísticamente significativa con t de Student para muestras independientes ( $t= 3.13$  y  $p= 0.002$ ). No hubo diferencias con respecto a la duración de la fiebre entre los grupos con complicaciones y sin complicaciones ( $t=0.1$  y  $p= 0.91$ ). No hubo diferencias entre quienes tuvieron complicaciones versus los no complicados en relación a sexo,  $p=0.9$  (Cuadro 2).

**Cuadro 2. Edad, días de fiebre y sexo, según complicaciones de los casos de varicela**

	Complicaciones		t	p
	Si Media (DE)	No Media (DE)		
Media de edad	6.3(4.7)	9.5(10.4)	3.13	0.002
Duración de la fiebre	2.2(1.1)	2.1(1.1)	0.10	0.91
<b>Sexo</b>	<b>N°. (%)</b>	<b>N°. (%)</b>	<b>OR (IC95%)</b>	
Masculino	15(48.4)	148(47.4)	0.9(0.4-2.0)	0.9
Femenino	16(51.6)	164(52.6)		
Total	31(100.0)	312(100.0)		

En ninguno de los casos hubo informe por neumonía, laringitis, bronquitis, encefalitis, síndrome de Guillain Barré, cerebelitis, ataxia, absceso o fasciitis. Solamente una persona refirió haber estado en contacto con una persona con varicela. La temperatura corporal se obtuvo en 301 personas, de estas 246(81.1%) presentaban fiebre. La media de días con fiebre fue de 2.1 días  $\pm$  1.1, el mínimo de días con fiebre fue uno y el máximo nueve. No se informó comorbilidades como; asma bronquial, hipertensión arterial o diabetes mellitus en la población adulta.

De los casos de varicela a 254(74%) se les prescribieron analgésicos, antipiréticos y antiinflamatorios, de éstos 244(71.1%) recibieron acetaminofén, ibuprofeno 8(2.3%) y diclofenaco 2(0.16%); además, se indicaron antihistamínicos en 162(47.6%) casos; entre ellos difenhidramina 110(32.1%), loratadina 46(13.4%) y clorfeniramina 6(1.8%).

Se recetó al menos un antibiótico a 86(25.1%) de los casos, entre los cuales se identificaron: betalactámicos 78 (22.7%), aminoglucósidos 3(0.9%) y cloranfenicol 2(0.6%). A dos de cada 10 casos se les indicó antivirales como: aciclovir 78(22.7%) e isoprinosine 6(1.8%); otros tipos de medicamentos fueron prescritos a dos tercios de los pacientes, entre ellos: calamina 203(59.2%), hidrocortisona 7(2.0%), además se aplicaron nebulizaciones a 4(1.2%) (Cuadro 3).

**Cuadro 3. Medicamentos prescritos a todos los casos de varicela**

Medicamento	Frecuencia	Porcentaje
Analgésicos antipiréticos	244	71.1
Antinflamatorios no esteroi-	10	2.9
Antihistamínicos	162	47.6
Antivirales	84	24.5
Antibióticos	86	25.1
Betalactámicos	78	22.7
Cloranfenicol	2	0.6
Aminoglucósidos	3	0.9
Cefalosporina	2	0.6
Quinolonas	1	0.3
Otros**	214	62.4

\*Cada fila es independiente por lo que no suma a cien por ciento. \*\*Otros incluye: calamina, hidrocortisona y nebulizaciones

De los pacientes que presentaron complicaciones se prescribió antibióticos a 24(77.4%), en comparación con los 50(16.0%) que recibieron antimicrobianos sin tener complicaciones. Esta diferencia fue significativa (OR=17.9, IC95% 7.3 a 44.0,  $p<0.05$ ). Se indicaron analgésicos y antipiréticos a 27(87.1%) de los casos con complicaciones, en contraste 220(70.5 %) pacientes sin complicaciones recibieron antibióticos (OR=2.8, IC95% 1 a 8.3,  $p<0.05$ ) (Cuadro 4). El uso de combinaciones de

analgésicos/antipiréticos más antibióticos en los pacientes con complicaciones, se indicó en 23(74.2%) de los pacientes. Se registraron 39(12.5%) casos sin complicaciones a quienes se les prescribió dicha combinación. Solo cuatro pacientes con varicela fueron referidos desde un ES de nivel primario a otro nivel de atención (uno al CS Alonso Suazo, dos al HEU y uno al IHSS). Ninguno de ellos tenía complicaciones.

**Cuadro 4. Medicamentos prescritos y complicaciones asociados a varicela**

	Complicaciones		OR	IC 95%	p
	Si	No			
	Nº.	%	Nº.	%	
<b>Prescripción de Antibiótico</b>					
Si	24	77.4	50	16.0	17.9 7.3-44.0 0.000
No	7	22.6	262	84.0	
Total	31	100.0	312	100.0	
<b>Prescripción de analgésicos antipiréticos</b>					
Si	27	87.1	220	70.5	2.8 1-8.3 0.06*
No	4	12.9	92	29.5	
Total	31	100.0	312	100.0	

\*Prueba exacta de Fischer

La prescripción de antibióticos fue mayor en los CS primarios 59(26.7%), que en hospitales 15(13.3%), esta diferencia fue estadísticamente significativa (OR=2.3, IC95% 1.2 a 4.2,  $p<0.05$ ). En relación al uso

analgésicos/antipiréticos, la mayoría de casos los recibió en los establecimientos de nivel primario 196(85.2%) versus los hospitales 51(45.1%). Esto fue estadísticamente significativo (OR=7.0, IC95%, 4.2 a 11.8,  $p<0.05$ ) (Cuadro 5).

**Cuadro 5. Prescripción de medicamentos en casos de varicela, según tipo de establecimiento de salud**

	Tipo de establecimiento de salud				OR	IC95%	P
	CS nivel primario		Hospital				
	Nº.	%	Nº.	%			
<b>Prescripción de Antibiótico</b>							
Si	59	26.7	15	13.3	2.3 1.2-4.2 0.01		
No	171	74.4	98	86.7			
Total	230	100.0	113	100.0			
<b>Prescripción de Analgésico Antipirético</b>							
Si	196	85.2	51	45.1	7.0 4.2-11.8 0.00		
No	34	14.8	62	54.9			
Total	230	100.0	113	100.0			

## DISCUSIÓN

La población más afectada fue la menor de 12 años, entre los rangos de 3 meses a 5 años y 6 a 12 años, que correspondió al 44.9% y 33.1% respectivamente; similares hallazgos fueron encontrados en los estudios realizados por Cabrera-Gaitán y Mirella Vásquez en México, y estudios realizados en España<sup>(6,12,13)</sup>.

Los anticuerpos transplacentarios descienden rápidamente y no son detectables en la mitad de los lactantes a los seis meses, por lo que el rango de edad entre 3 meses y 5 años fue más afectado<sup>(14)</sup>.

Se evidenció un incremento de casos en las primeras semanas epidemiológicas, alcanzando el pico máximo entre la 9 y 18 semanas, entre los 15 y 19 fueron disminuyendo, en las semanas 12 y 36 solo se presentó un caso respectivamente y el resto del año la frecuencia de casos fue oscilante, lo que podría estar asociado a comportamiento estacionario o dinámica estacional de la enfermedad, igual situación fue encontrada en México, Francia y Nueva Zelandia<sup>(13,15)</sup>.

El brote de varicela se presentó en la población escolar, considerada susceptible para desarrollar la enfermedad, favoreciendo su contagio, debido a que esta población permanece congregada por extensos periodos de tiempo en lugares semicerrados<sup>(4,16)</sup>.

En Chile, la vigilancia epidemiológica de varicela a través de la notificación de centros centinela, desde el 2006 es activa. En el 2012, hasta la SE 11 se notificaron 418 casos de varicela, alcanzando una tasa de 4.5 por 10 000 habitantes<sup>(7)</sup>. En Honduras, no se realiza vigilancia sistemática de varicela, y el modelo chileno es factible para su implementación.

La tercera parte de los casos fueron reportados por el IHSS, el resto recibió atención en establecimientos de salud de nivel primario, este trabajo mostró que la mayoría de los pacientes con varicela no presentó complicaciones severas.

En México, un estudio sobre complicaciones de varicela en niños atendidos a nivel nacional, con registro de datos durante 10 años, encontró que 27% de los diagnosticados habían sido hospitalizados, la mediana de frecuencia del número de hospitalizaciones fue de 101 pacientes por año, los casos severos fueron 69 pacientes y los fallecidos 13, todos menores de cinco años<sup>(12)</sup>.

En este estudio, las manifestaciones clínicas predominantes fueron lesiones vesiculares y fiebre. En estudio de brote de varicela realizado en Uruguay, las lesiones cutáneas también fueron las principales

manifestaciones clínicas<sup>(17)</sup>. Las complicaciones más frecuentes fueron lesiones de piel (celulitis, impétigo) y en segundo lugar afecciones respiratorias. Es importante indicar que ninguno de los casos presentó complicaciones respiratorias severas (neumonía) o neurológicas.

Se ha encontrado que las complicaciones en piel, en pacientes con varicela, se producen con mayor frecuencia en niños menores de 5 años, causadas por el *Estreptococo Beta-hemolítico del Grupo A (SBHGA)*<sup>(18)</sup>. De la misma manera un estudio en México, observó que las complicaciones más frecuentes fueron en piel y partes blandas con 18%<sup>(19)</sup>. El estudio realizado en el Hospital del Niño en Panamá, encontró que las complicaciones en los niños con varicela eran infecciones cutáneas y una cuarta parte en vías respiratorias, similar al presente estudio<sup>(20)</sup>.

Los pacientes con complicaciones tenían una media de edad de 6.3 años, siendo ligeramente mayor en las niñas que en los niños. Por otro lado, quienes no presentaron complicaciones tenían un promedio de edad mayor, correspondiendo a 9.5 años con diferencias estadísticamente significativas. En Perú en 2011, se estudió una serie de casos que incluyó 1 073 niños con varicela complicada. La mediana de edad fue 2.5 años, el 54% de los casos complicados fueron del sexo masculino.

Aunque el estudio en Perú, fue en pacientes con varicela complicada a diferencia del presente estudio, es claro que los niños menores de 6 años son más vulnerables a sufrir complicaciones. Las complicaciones más frecuentes en el país sudamericano, fueron las infecciones secundarias de piel y partes blandas (72%), hallazgo similar al encontrado en el presente trabajo<sup>(17,20)</sup>.

Para 1995, Estados Unidos de América, ya había introducido la vacuna contra la varicela en su programa de inmunizaciones y antes de este suceso se presentaban 4 millones de casos, 11 000 hospitalizaciones y 100 muertes anualmente; desde entonces, la vacunación contra varicela es rutinaria en niños, con un impacto significativo en el descenso de la morbilidad y mortalidad asociadas a la enfermedad<sup>(19,21)</sup>.

En México, durante el periodo 1990 a 2007, la varicela se presentó de forma cíclica, alcanzando sus mayores incidencias cada 4 a 6 años; en general, los niños menores de 10 años fueron los más afectados en todo el periodo de estudio, con tendencia a la disminución conforme progresaba la edad, y con leves diferencias proporcionales entre ambos sexos<sup>(12)</sup>. Los hallazgos en México, en relación al sexo y edad de mayor afectación, fueron similares a los encontrados en este estudio.

En cuanto al tratamiento, existió elevada frecuencia en el uso de fármacos, lo cual generó gastos importantes para el Estado, pudiendo ser potencialmente evitables, teniendo en cuenta que la varicela es prevenible por vacunación. Como era de esperarse, el uso de antimicrobianos fue mayor en los casos complicados, quienes tuvieron 6 veces más posibilidades de recibirlos en comparación a los no complicados.

Se calcula que la eficacia preventiva global de la vacuna es de 85%, pero es superior a 95% para la varicela grave que requiere hospitalización<sup>(22)</sup>. Uruguay, país que se ha caracterizado por políticas avanzadas en salud pública, en 1999 introdujo la vacuna anti-varicela al esquema de su Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI), siendo de los primeros países en el mundo en tomar tal decisión<sup>(18,23)</sup>. No solo se habla del efecto positivo en la prevención de la enfermedad y disminución de las complicaciones, sino también en los beneficios económicos individuales y sociales<sup>(24)</sup>.

**Limitaciones.** Las limitantes de esta investigación fueron la falta de estudios previos en Honduras, el posible subregistro de datos por ausencia de notificación obligatoria de casos de varicela y también, la escasez de fuentes bibliográficas recientes, que caractericen la varicela desde la perspectiva epidemiológica y preventiva, más que inmunológica.

### Conclusiones

El presente trabajo, es uno de los primeros estudios sobre varicela en la última década, en Honduras. Se ha caracterizado la epidemiología, clínica y manejo de la varicela en Tegucigalpa y alrededores durante el 2016, corroborando que esta es una enfermedad contagiosa, cuyos picos epidémicos coinciden con los periodos de actividad escolar, y los niños en edad pre escolar y escolar tienden a ser más susceptibles. Se encontró que menos de 10% de los casos llegan a tener complicaciones, además, la mayoría de los pacientes buscan atención médica no solo en establecimientos de salud de nivel primario, sino también en el nivel terciario, lo cual incrementa la demanda de servicios de salud en Tegucigalpa.

La varicela es una enfermedad que se presenta durante todo el año, teniendo incremento de casos en los primeros meses del año, que afecta a menores de 15 años y a pesar de ser una enfermedad auto limitada, puede complicarse y llegar a ser mortal, no debe ser subestimada, siendo imperativos la vigilancia obligatoria

y la búsqueda de medidas de prevención, como la inmunización a través de la vacuna.

### Recomendaciones

Se recomienda implementar vigilancia de varicela como evento de notificación obligatoria, al menos mediante un sistema de vigilancia centinela en sitios con mayor densidad poblacional, que además, implicaría una efectiva coordinación con el sistema educativo nacional. Dado que es una enfermedad prevenible por vacuna, es importante considerar los costos económicos y sociales que provoca la enfermedad en las familias y la conveniencia del Estado, de contar con la vacuna contra la varicela como parte del esquema del PAI en Honduras.

### Agradecimiento

A la Jefatura de la Región Sanitaria Metropolitana del Distrito Central y al equipo de la Unidad Regional de Vigilancia de la Salud, por su activa colaboración en poner a disposición la información de los casos notificados. Al personal de los diferentes establecimientos de salud, por su apoyo en facilitar la documentación correspondiente. Al Lic. José Luis Álvarez (QDDG), por su apoyo en la recolección y procesamiento de datos del estudio.

**Conflicto de interés.** Los autores manifiestan no tener conflicto de interés.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Panamericana de la Salud. Varicela y el uso de la vacuna [Internet]. Asunción, Paraguay: OPS; 2011[consultado: 13 agosto 2019] Disponible en: <https://bit.ly/3bQuwIm>
2. Reina J, De Carlos J, Riera E, Hervás J. Varicela hemorrágica asociada a síndrome de distrés respiratorio agudo. Rev Esp Pediatr [Internet]. 2013[consultado 13 agosto. 2019];69(2):111–3. Disponible en: <https://bit.ly/3wCrz6l>
3. Giachetto G. Varicela: situación epidemiológica y actualización de las medidas de prevención. Arch Pediatr Urug. 2013;84(4):300–2.
4. Canziani C, Martínez L, Amorín B, Gibara S, Venturino C, Reyes M, et al. Estudio clínico epidemiológico de varicela en niños en el departamento de Paysandú: año 2013. Rev Méd Urug. 2015;31(3):179–87.
5. Albrecht M, Hirsch M, Mitty J. Epidemiology of varicella-zoster virus infection: Chickenpox - UpToDate [Internet]. 2013 [actualizado 3 jun. 2019; consultado 13 agosto. 2019]. Disponible en: <https://bit.ly/34gpikZ>

6. Moraga Llop FA. Complicaciones de la varicela en el niño inmunocompetente. *An Pediatr (Barc)* [Internet]. 2003[consultado 13 agosto. 2019];59:18–26. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-pdf-13060992-es>
7. Izquierdo G, Zubieta M, Martínez MJ, Álvarez AM, Aviles CL, Becker A, et al . Seroprevalencia de virus varicela-zoster en niños con cáncer en seis hospitales de Santiago, Chile. *Rev chil infectol* [Internet]. 2012[consultado 6 septiembre 2020];29(6):595-599. Disponible en: <https://bit.ly/2SoMRFM>
8. Castro GI, Zavala CD, López OA, Aguilar IK. Varicela perinatal en el hospital Puerto Lempira. Reporte de un caso. *Rev Méd Hondur* [Internet]. 2016[consultado 15 agosto. 2019];84(3-4):107–9. Disponible en: <https://bit.ly/3wxiY4F>
9. Organización de las Naciones Unidas. Objetivos de Desarrollo Sostenible [Internet]. New York: ONU; 2015. [consultado 12 septiembre 2020]. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health>
10. Díez-Domingo J. Coste-beneficio de la vacuna de la varicela: revisión sistemática. *An Pediatr (Barc)* [Internet]. 2003[consultado 12 septiembre 2020];59(supl.1):54–7. Disponible en: <https://bit.ly/3yCuVrJ>
11. Instituto Nacional de Estadísticas (HN). LIV Encuesta permanente de hogares de propósitos múltiples [Internet]. Tegucigalpa: INE; 2016. [consultado 13 agosto 2019]. Disponible en: <https://bit.ly/34hYQYq>
12. Cabrera Gaytán DA, Muñoz Mendoza W, Gómez Altamirano CM. Comportamiento epidemiológico de la varicela en México: 18 años de estudios y estimaciones para los próximos cinco años. *Rev Enfer Infec Pediatr* [Internet]. 2009[consultado 13 agosto. 2019];22(87):77–82. Disponible en: <https://bit.ly/3vkwsRd>
13. Vázquez M, Cravioto P, Galván F, Guarneros D, Pastor VH. Varicela y herpes zóster: retos para la salud pública. *Salud pública Méx.* 2017;59:650–656.
14. Blanco Quirós A. Respuesta inmunitaria frente al virus y la vacuna de la varicela. *An Pediatr* 2003;59(Supl 1):9-13.
15. Tobias M, Reid S, Lennon D, Meech R, Teele DW. Chickenpox immunisation in New Zealand. *N Z Med J.* 1998;111(1070):274-281.
16. Salleras L, Salleras M, Soldevila N, Prat A, Garrido P, Domínguez Á. Vacunas frente al virus de la varicela zóster. *Enferm Infec Microbiol Clin* [Internet]. 2015 [consultado 13 agosto. 2019];33(6):411–423. Disponible en: <https://bit.ly/2QP1ZLZ>
17. Quian RJ, Protasio PA, Dall'Orso VP, Mas GM, Romero OC, Ferreira JN, et al . Estudio de un brote de varicela en un pueblo del Uruguay. *Rev chil infectol* [Internet]. 2010[consultado 6 septiembre 2020]; 27(1):47-51. Disponible en: <https://bit.ly/3fOo0Dn>
18. 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.* 2014;30(1).
19. Río Almendárez C, Rivera Silva G, López Lizárraga M, Moreno M, Bolaños Jiménez R, Arizmendi Vargas J. Varicela e infección por estreptococo beta hemolítico del grupo A: importancia de un diagnóstico oportuno. *Acta Pediatr Méx* [Internet]. 2012[consultado 15 agosto 2019];33(1):32–37. Disponible en: <https://bit.ly/3ulr3rC>
20. Sáez Llorens X, Suman O, Morós D, Rubio MP. Complicaciones y costos asociados a la varicela en niños inmunocompetentes. *Rev Panam Salud Publica* [Internet]. 2002[consultado 15 agosto 2019];12(2):111–116. Disponible en: <https://bit.ly/3voO6De>
21. Hernández Porras M, Castillo Bejarano JI, Varicela: una enfermedad benigna. *Rev Latinoam Infectol Pediatr* [Internet]. [consultado 14 septiembre 2020]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/infectologia/lip-2017/lip173a.pdf>
22. Abarca VK. Varicela: Indicaciones actuales de tratamiento y prevención. *Rev Chil Infectol* [Internet]. 2004[consultado 23 mayo 2019];21(1):20–23. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rci/v21s1/art03.pdf>
23. Organización Mundial de la Salud. Vacunas contra la varicela [Internet]. Ginebra: OMS; 2011. [consultado 15 agosto. 2019]. Disponible en: [https://www.who.int/immunization/Varicella\\_spanish.pdf](https://www.who.int/immunization/Varicella_spanish.pdf)
24. Bonanni P, Breuer J, Gershon A, Gershon M, Hryniewicz W, Papaevangelou V, et al. Varicella vaccination in Europe - taking the practical approach. *BMC Med* [Internet]. 2009[consultado 21 octubre 2019];7:26. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19476611>