

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**EDAD MENOR DE 5 AÑOS, SEXO Y RETRASO EN LA  
BÚSQUEDA DE ATENCIÓN COMO FACTORES DE RIESGO  
PARA VARICELA COMPLICADA. PROVINCIA DE TRUJILLO  
2016-2017**

**TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL  
DE MÉDICO CIRUJANO**

**AUTOR: SHARON TRANY LOYOLA DÍAZ**

**ASESOR: DR. ALEJANDRO EDUARDO CORREA ARANGOITIA**

**Trujillo – Perú**

**2018**

---

**Dr. Pedro Díaz Camacho**  
**PRESIDENTE**

---

**Dra. Silvia Revoredo Llanos**  
**SECRETARIO**

---

**Dra. Elena Salcedo Espejo**  
**VOCAL**

## DEDICATORIA

*A mis padres WILLY Y DIANA por su amor incondicional, por creer en mí y alentarme a perseguir mis sueños y lograr una de tantas metas.*

A mi hermana AYLI por su apoyo incondicional y por ser un ejemplo de mujer luchadora y perseverante.

A mis dos grandes compañeras de vida y aventuras.

## **AGRADECIMIENTO**

*A DIOS por permitirme llegar hasta aquí, por iluminar mi camino y darme la sabiduría necesaria para superar los obstáculos que se presenten.*

A mis padres por siempre confiar en mi e incentivarme a cada día ser mejor.

A mi familia por siempre estar conmigo y apoyarme cuando lo necesité

A Mell y Ali por su amistad incondicional en estos años, por su cariño y compañía.

A Vale, Diego, Magnolia por ser mi fiel compañía en un año lleno de retos y aventuras.

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Establecer si la edad menor de 5 años, el sexo y el retraso en la búsqueda de atención son factores de riesgo para varicela complicada en pacientes atendidos en la provincia de Trujillo en el periodo 2016 al 2017.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Se llevó a cabo un estudio observacional, retrospectivo, analítico de tipo casos y controles, aplicado a una población de estudio constituida por 102 casos de varicela durante el periodo 2016 – 2017, con una relación de dos controles por cada caso.

Se usó la base de datos de los pacientes con Varicela registrados en la Red Trujillo.

**RESULTADOS:** La frecuencia de menores de 5 años en los niños complicados fue 61.8% y en no complicados 39.7%, con diferencias estadísticas ( $p=0.029$ ), con un OR de 2.45 e IC 95% de 1.05 a 5.71. El sexo masculino predominó en los casos complicados de varicela con 52.9% y en los no complicados 45.6%, sin diferencias estadísticas ( $p=0.312$ ), con OR=1.34 e IC de 95% de 0.59 a 3.09, excluyéndose que exista asociación como factor de riesgo. El retraso de la atención mayor a siete días estuvo presente en el 17.6% de los casos complicados de varicela y en el 4.4% de los casos no complicados de varicela con diferencias estadísticas ( $p=0.036$ ), con un OR=4.64 con un IC95% e 1.08 a 19.89, asociándose la búsqueda de atención más de siete días como factor de riesgo de complicación de varicela.

**CONCLUSIONES:** La edad menor de cinco años y el retraso en la búsqueda de atención los días de enfermedad se asocia como factor de riesgo para varicela complicada. Mientras que el sexo no se asocia como factor de riesgo para varicela complicada.

*Palabras Clave:* edad menor de 5 años, el sexo y el retraso en la búsqueda de atención, varicela complicada

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** was to establish if under 5 years of age, sex, and the delay in seeking care are risk factors for in patients in the province of Trujillo in the period 2016 to 2017.

**MATERIAL AND METHODS:** An observational, retrospective, analytical study of cases and controls was carried out, applied to a population constituted by 102 cases of chickenpox during the period 2016 - 2017, with a ratio of two controls for each case.

The database of patients with chickenpox registered in the Trujillo Network was used.

**RESULTS:** The frequency of less than 5 years in the complicated children was 61.8% and uncomplicated 39.7%, with no statistical difference ( $p = 0.029$ ), with an OR of 2.45 and 95% of 1.05 to 5.71. Males predominated in complicated cases of chickenpox with 52.9% and the uncomplicated 45.6%, no statistical differences ( $p = 0.312$ ), OR = 1.34 and 95 CI 0.59 to 3.09%, excluding there is Association as a risk factor. The delay of seven days of care was present at 17.6% of complicated cases of chickenpox and in 4.4% of uncomplicated cases of varicella with statistical differences ( $p = 0.036$ ), with an OR = 4.64 with a 95% CI 1.08 to 19.89 Partnering seeking care over seven days as a risk factor for complications of chickenpox.

**CONCLUSIONS:** The age less than five years, and the delay in seeking care the days of illness is associated as a risk factor for complicated chickenpox. While sex is not associated as a risk factor for complicated chickenpox.

*Key words:* under 5 years of age, sex, and the delay in seeking care, complicated chickenpox.

# ÍNDICE

Carátula.....	I
Dedicatoria.....	III
Agradecimientos.....	IV
Resumen.....	V
Abstract .....	VI
Índice .....	VII
Introducción.....	1
Material y Métodos.....	8
Resultados.....	14
Discusión .....	17
Conclusiones.....	19
Recomendaciones.....	20
Referencias bibliográficas.....	21
Anexos.....	24

## 1. INTRODUCCIÓN

Varicela es una patología infectocontagiosa aguda exantemática, que se caracteriza por presentar lesiones papulares, vesiculares, eritematosas que culminan en costras; originada por una primo infección del virus Varicela-zoster, que es miembro del grupo de Herpes virus. (1)

En cuanto a la epidemiología cerca del 90% de infecciones ocurren antes de la adolescencia y menos del 5% en adultos susceptible, teniendo mayor severidad en la adultez. En escenarios tropicales la transmisibilidad se produce más frecuente en adultos jóvenes. La transmisión se asocia con propiedades virales, clima, estaciones, densidad poblacional y otros riesgos de exposición, es mayor en verano y primavera. Los grandes brotes son cíclicos entre 2 a 5 años. (2)

En EE.UU. anualmente ocurren alrededor de 4 millones de casos de varicela, acompañados de un centenar de decesos. El 3% de los casos ocurre en el primer año de vida, 34% entre 1 y 4 años y 43% entre los cinco a nueve años. En Madrid, España, el 50% de los niños entre 2 y 5 años ya habían sido contagiados, llegando al 97% de seroprevalencia en la tercera década de la vida. (3)

Según el Ministerio de Salud del Perú, el mayor porcentaje de casos se dió en los distritos de Trujillo, El Porvenir y La Esperanza, En el 2016 se reportaron 21 son casos con varicela complicada y 4 fallecidos. (4) La mayor frecuencia de complicaciones ocurrió en infantes entre el año y cuatro años de vida seguido niños de cinco a nueve años. (1)

El único reservorio conocido es el humano. El modo de transmisión es por contacto directo, gotitas o propagación aérea del fluido de vesículas o secreciones de las vías respiratorias o indirectamente por fómites contaminados El periodo de incubación es de 10 a 21 días; acortándose en inmunodeprimidos. (5) La costra de la lesión no es contagiosa. El período de transmisibilidad es cinco días, de uno o dos días antes de la

erupción y hasta que las lesiones pasan a ser costras, generalmente cinco días post inicio de la erupción. Existe transmisión vertical madre-feto. El virus VZV se reactiva más adelante como herpes zoster en el 15% de adultos mayores y raras veces en niños. La infección da inmunidad de por vida para la varicela, pero no para el herpes zoster (6)

El diagnóstico es predominantemente clínico y escasa vez necesita ser confirmado por laboratorio. Entre los criterios destaca: El Epidemiológico caracterizado por el historial de exposición o contacto en los 10 a 21 días antes del brote epidémico. El diagnóstico clínico es primordial, caracterizada por una erupción con prurito antecedido de uno a dos días de un cuadro prodrómico; al comienzo es eritematoso y papular, para pasar a ser vesicular, enturbiándose el contenido y culminando en costras. Esto sucede en un periodo entre 24 horas 48 horas por lesión, de allí su variabilidad regional. Mantiene una distribución centrípeta y el desarrollo cefálico-caudal; respetando plantas y palmas. (7)

El diagnóstico por laboratorio se realiza aplicando métodos virológicos, mediante la tinción de Tzack, la microscopía de contraste de fase, el test con antisueros específico. El cultivo viral e inmunofluorescencia o inmunoperoxidasa de anticuerpo monoclonal. (8) Otro método es la hibridación del DNA, Reacción de cadena de polimerasa (PCR), hibridación in situ y el Southern blot. (9)

La varicela puede confundirse con el impétigo buloso, acarosis y prurigo, también debe diferenciarse con el Herpes simple diseminado, el herpes zoster diseminado, erupción diseminada por echovirus, erupción diseminada por coxackie virus, sarampión atípico, eritema multiforme, Síndrome de Steven Johnson y prurigo ocasionado por insectos. Es importante señalar el diagnóstico diferencial, diagnosticarlo es sencillo, siendo difícil en las primeras 24 horas. (10)

La Varicela complicada está caracterizado por la presencia de manifestaciones clínicamente severas, sistémica como local. (1) Los

cuales distorsionan el pronóstico benigno de la patología, incluso incrementando la probabilidad de muerte. (10)

Las complicaciones ocurren en aproximadamente el 10% de los casos, en piel y Tejido celular subcutáneo ocurre: la celulitis, impétigo, absceso, necrosis en piel, fasciitis y varicela varioloide. (11)

En el Aparato respiratorio se describe neumonías bacterianas, neumonías por el virus de la varicela, insuficiencias respiratorias fulminantes y la otitis media. (12)

En el Sistema nervioso central se detalla: cerebelitis, encefalitis, meningitis aséptica, síndrome de Guillain Barré y mielitis transversa. En el sistema osteomuscular: la artritis viral, reactiva y la séptica, además la osteomielitis. En el aparato ocular la neuritis óptica, uveítis y queratitis. En el sistema hematológico la coagulación intravascular diseminada y púrpura fulminante. En el sistema cardiovascular la miocarditis y pericarditis. En la miscelánea se menciona la glomerulonefritis, hepatitis viral, pancreatitis, síndrome de Reye, orquitis, epiglotitis y enteropatía perdedora de proteínas. (12)

La complicación en los menores de cinco años ocurre por acción directa del virus, mecanismo inmune o sobreinfección bacteriana. Ubicándose con mayor frecuencia en: piel, aparato respiratorio y sistema nervioso, a nivel del pulmón puede producirse neumonitis viral con patrón intersticio-nodular. (13) Es frecuente la sobreinfección en lesiones cutáneas por *Streptococcus* beta hemolítico y *S. aureus* el cual es una complicación potencialmente fatal, más frecuente en adultos, niños pequeños e inmunocomprometidos, esto explicaría el factor edad. (14)

La edad, es el tiempo de vida desde el nacimiento. En cuanto a la respuesta inmunológica, la edad juega un papel importante. (15) Al nacer el ser humano depende de los anticuerpos maternos, que atravesaron la placenta y su duración es hasta los dos meses, mientras que la lactancia aporta muy escasamente Ig. (16) En los primeros 12

meses de vida las tasas de producción de anticuerpos IgM, IgG e IgA se sitúa entre el 60 y el 80% de la del adulto. A los cinco años mejora la respuesta inmunológica debido a la madurez alcanzada. (17)

El sexo desde el punto de vista social estaría asociado a mayores complicaciones puesto que a los niños tienen mayor libertad para movilizarse, jugar con otros niños y tiene menos cuidado comparado con las niñas, especialmente en familias con escasos recursos económicos, por lo tanto, explicaría el incremento de casos de varicela, y sus complicaciones. (18)

En cuanto al momento tardío de acudir a recibir atención médica o retraso en la búsqueda de la atención, conlleva a la presencia de complicaciones como las neumonías bacterianas. Estos son más tardíos y la entrada del germen está facilitada por las lesiones virales de la mucosa respiratoria. (19)

Streng A, et al (Alemania, 2017), investigaron cambios en la incidencia y complicaciones neurológicas asociadas a varicela en niños, Se aplicó un estudio retrospectivo a 1263 hospitalizados. El 18,1% tuvieron daños neurológicos (edad media 4 años; 56% hombres). Siendo las más frecuentes; la convulsión febril (32.0%, edad promedio 3,0 años) encefalitis o meningitis (28,9%; edad promedio 4.5 años), y convulsión (11.0%; mediana años de edad 4,0). Se aprecia un marcado descenso de complicaciones en menores de 7 años. (20)

Alam M, et al (Pakistán, 2014), describieron el perfil clínico y factores de riesgo para las complicaciones. Se revisaron registros médicos en 34 personas, en estudio de caso control, El 41% de casos fueron menores de cinco años. La complicación más frecuente fue la sepsis 8,8%, neumonía 5.9% e infección cutánea 5.9%. Factores de riesgo asociados con complicaciones fueron edad < 5 años con OR= 5.7 (1.1-28.5), donde el sexo masculino en los casos fue 70% y controles 29%, el retraso en la búsqueda de atención (más de siete días post inicio de síntomas) tuvo

un OR= 11.0 (1.6-73.9) característica 50% presente en los casos y en controles 8,5% y el sexo masculino OR=4.7 (0.95-23.0) presente en 51% de casos y 8% de controles. (21)

Kuchar E., et al (Polonia, 2013), determinaron la incidencia y curso clínico de las complicaciones respiratorias relacionadas con la varicela en los niños durante el período de 2005-2010. Se revisaron expedientes clínicos de 237 niños con varicela tratados en el hospital académico de Wrocław, Polonia, fue un estudio analítico retrospectivo. El 11,8% (edad  $2.8 \pm 2,8$  años) tuvieron complicaciones respiratorias, predominando en menores de 1 año con 34%, ninguno fue inmunizado contra la varicela, la hospitalización fue  $5.0 \pm 2,8$  días post inicio de síntomas de varicela. Concluyeron que ser menor de 1 año y tener un hermano mayor infectado son factores de riesgo para complicaciones. (22)

Miranda E, et al (Perú, 2013), describieron características clínico-epidemiológicas de la varicela complicada en el Instituto Nacional de Salud del Niño, éste estudio retrospectivo descriptivo incluyó 1073 niños con varicela complicada. La edad promedio fue de 2,5 años, el 54% fueron varones. Referente a las complicaciones por varicela el 72% tuvo infecciones dérmicas donde prevaleció la celulitis e impétigo, 18% neurológico, 8% oftalmológicos 6% gastro-intestinal. La letalidad alcanzó el 1.5%, con edad promedio de 2.5 años y la mayoría mujeres, casi todos padecieron infección necrotizante y neumonía. Lo llamativo de las complicaciones es que se asociaron al grado de instrucción de padres. (23)

En los últimos años se suscitó un incremento en la letalidad de la varicela, producto de las complicaciones de esta patología aparentemente benigna, de allí la necesidad de conocer si la presencia de algunos factores epidemiológicos estaría desencadenando complicaciones que conllevan finalmente a la muerte. Más aun considerando que en el país la vacuna contra la varicela, todavía no se integra en el calendario nacional de inmunización.

Tras la realización de la presente investigación, se podrán obtener resultados que ayuden a direccionar estrategias y medidas de prevención de las complicaciones de la varicela, conociendo y estimando el grado de asociación entre las variables estudiadas. Así mismo el abordar y vulnerar los factores que se involucran en las complicaciones, se evitara tener un mayor número de casos hospitalizados incrementando los costos médicos de atención, así como afectan la economía de las familias de pacientes afectados.

## **2. ENUNCIADO DEL PROBLEMA:**

¿Son la edad menor de 5 años, el sexo y el retraso en la búsqueda de atención son factores de riesgo para varicela complicada en pacientes atendidos en la provincia de Trujillo en el periodo 2016 al 2017?

## **3. OBJETIVOS**

### **3.1. General**

Establecer si la edad menor de 5 años, el sexo y el retraso en la búsqueda de atención son factores de riesgo para varicela complicada en pacientes atendidos en la provincia de Trujillo en el periodo 2016 al 2017.

### **3.2. Específicos**

- Identifica a niños menores de cinco años con varicela complicada.
- Identificar el sexo predominante en niños con varicela complicada.
- Identificar el retraso en la búsqueda de atención en los casos de varicela complicada.
- Identificar los tipos de complicaciones de la varicela.

## **4. HIPÓTESIS**

- **Hi:** La edad menor de 5 años, el sexo y el retraso en la búsqueda de atención son factores de riesgo para varicela complicada en pacientes atendidos en la provincia de Trujillo en el periodo 2016 al 2017.

- **Ho:** La edad menor de 5 años, el sexo y el retraso en la búsqueda de atención no son factores de riesgo para varicela complicada en pacientes atendidos en la provincia de Trujillo en el periodo 2016 2017.

## 5. MATERIAL Y MÉTODO

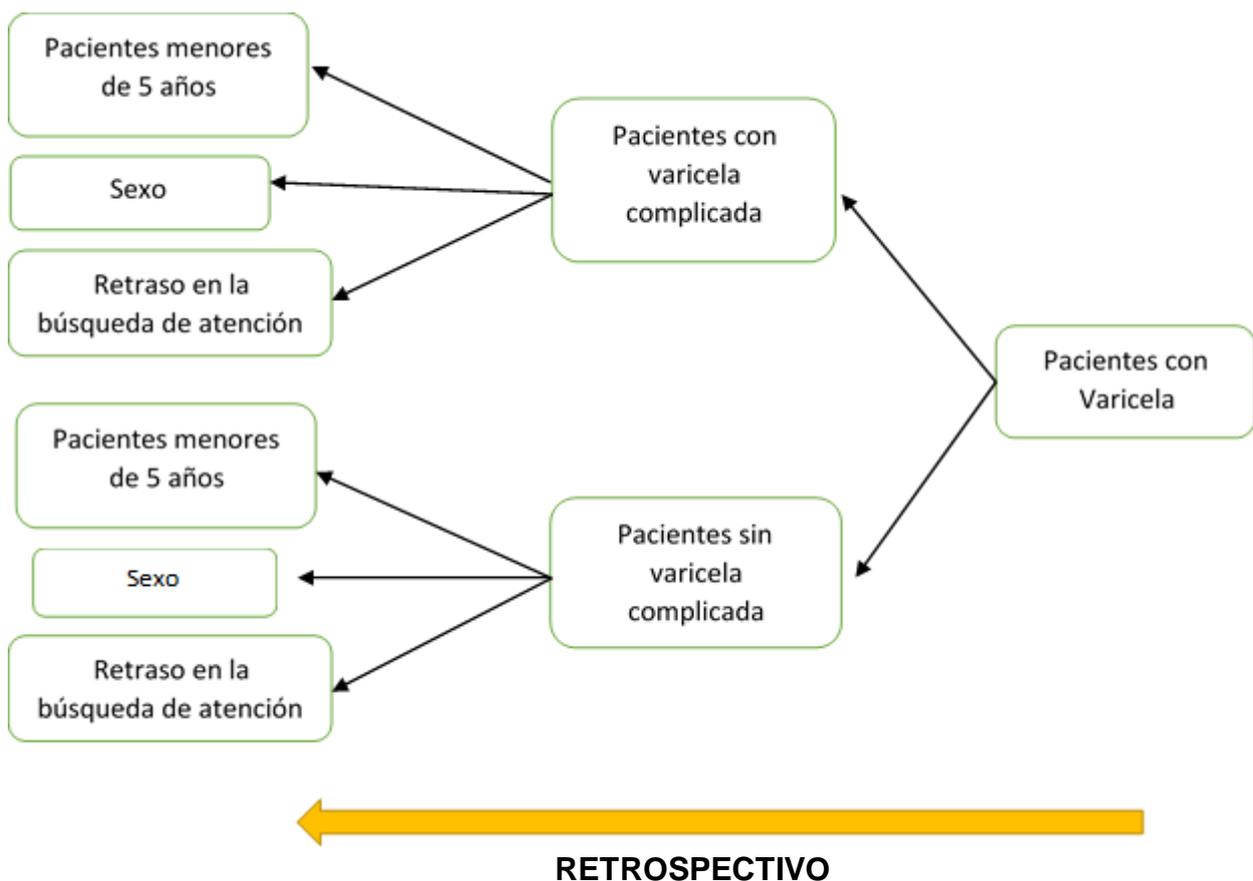
### 5.1. Diseño de estudio

#### a. Tipo de estudio

Estudio observacional, retrospectivo, analítico

#### b. Diseño específico

Se usó el correspondiente al diseño de caso - control establecido por Hernández R et al (26)



## 5.2. Población, muestra y muestreo

### A. Población

Estuvo constituida por 926 casos de varicela reportados en la provincia de Trujillo, por los 9 establecimientos de salud perteneciente a Red de Servicios de Salud Trujillo (micro red de Moche, Salaverry, Trujillo, El Porvenir, La Esperanza, Laredo, Huanchaco, Florencia de Mora y Víctor Larco) en el periodo del enero 2016 a diciembre 2017.

### Criterios de selección

#### ➤ Criterios de inclusión de casos:

- Casos de varicela con complicaciones propios de la enfermedad, reportados en la ficha de investigación epidemiológica.

#### ➤ Criterios de inclusión de controles:

- Casos de varicela sin complicaciones propios de la enfermedad, reportados en la ficha de investigación epidemiológica.

#### ➤ Criterios de exclusión de casos y controles

- Casos de varicela con datos incompletos, que presente comorbilidades como VIH y cáncer o estén en tratamiento inmunosupresor.

### B. Muestra.

Para establecer el número de integrantes de la muestra se aplicó la fórmula que establece la investigación de casos y controles. (24)

$$n = \frac{\left[ Z_{1-\alpha/2} \sqrt{(C+1)p(1-p)} + Z_{1-\beta} \sqrt{cp_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{c(p_2 - p_1)^2}$$

Dónde:

$P_1 = 0.50$  retraso en la búsqueda de atención en los casos con complicaciones, Alam M, et al. (21)

$Q_1 = (1 - 0.50) = 0.50$

$P_2 = 0.08$  retraso en la búsqueda de atención en los casos sin complicaciones, Alam M, et al. (21)

$Q_2 = (1 - 0.08) = 0.92$

$Z =$  error tipo I asumible = 1.96

$Z\beta =$  error tipo II asumible = 0.84

$P =$  diferencia mínima requerida a detectar  $(p_1 + p_2)/2 =$   
 $(0.35 + 0.17)/2 = 0.29$

$C = 2$  controles por caso

$n = 34$

Se obtuvo 34 casos de varicela complicada y 68 casos de varicela no complicada. El total de muestra fue 102 casos de varicela.

### **C. Muestreo**

Se hizo uso de la selección muestral aleatoria de tipo simple. Además, se consideró los criterios de ajuste del principio de comparabilidad: temporalidad, una vez que se ubicó los casos, los controles se obtuvieron del mismo mes que el caso. También se consideró los criterios de ajuste del principio de comparabilidad: el lugar donde se consideró el distrito de procedencia de caso, para incluir a los controles, de preferencia tanto casos como controles sean del mismo distrito. (25)

### **Unidad de análisis**

Niño menor de 5 años, sexo y retraso en la búsqueda de atención en casos de varicela complicada y no complicada.

## Unidad de muestreo

Ficha de investigación epidemiológica para varicela complicada y no complicada

### 5.3. Definición operacional de variables

VARIABLE	TIPO	ESCALA	INDICADOR	INDICE
<b>DEPENDIENTE:</b> <b>Varicela complicada</b>	Cualitativa	Nominal	Varicela con al menos una complicación	<ul style="list-style-type: none"><li>• Si</li><li>• No</li></ul>
<b>INDEPENDIENTES:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Edad menor de 5 años</b></li></ul>	Cualitativa	Nominal	Menor de 5 años	<ul style="list-style-type: none"><li>• Si.</li><li>• No</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Sexo</b></li></ul>	Cualitativa	Nominal	Sexo del paciente	<ul style="list-style-type: none"><li>• masculino.</li><li>• femenino</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Retraso en la búsqueda de atención</b></li></ul>	Cualitativa	Nominal	Retraso en la búsqueda de atención	<ul style="list-style-type: none"><li>• Si (&gt;7días)</li><li>• No(&lt;7días)</li></ul>

#### a. Variable Dependiente

- ✓ **Varicela complicada.** Es aquel cuadro caracterizado por la severidad de las manifestaciones clínicas, tanto sistémica como local, que alteran el pronóstico benigno de la patología, incluso incrementando la probabilidad de muerte, donde se consideran: sobreinfecciones de la piel y TCSC, complicaciones neurológicas, respiratorias, gastrointestinales y hematológicas; las cuales se encuentran descritas en la ficha de investigación epidemiológica correspondiente. (1, 10, 31) (ANEXO 2)

#### b. Variables independientes

- ✓ **Edad menor de 5 años:** Es el tiempo de vida desde el nacimiento hasta el momento en que se diagnostican con varicela y esta descrito en la ficha de investigación epidemiología correspondiente. (16)
- ✓ **Sexo:** Caracteres biológicos fisiológicos y sexuales en el momento de nacer tanto hombres como mujeres. Se obtendrá el dato en la ficha de investigación epidemiológica (16)

- ✓ **Retraso en la búsqueda de atención:** Es aquella en la cual asiste a la búsqueda de atención de siete días a más de iniciado el cuadro clínico. Dato que también se obtendrá de la ficha de investigación epidemiológica (19)

#### **5.4. Procedimientos y técnicas**

Se solicitó las aprobaciones y permisos requeridos a la Gerencia de la Red Trujillo, una vez aprobado se accedió a la base de datos electrónica en caso de inconsistencia se revisó la ficha epidemiológica correspondiente a casos de varicela para completar los datos correspondientes para la conclusión de la presente investigación.

En primer lugar, la muestra se obtuvo de todos los casos de varicela atendidos en los servicios de salud de las nueve micro redes de la provincia Trujillo y registrados en la ficha epidemiológica correspondiente. A partir de allí se seleccionó los casos registrados como complicados, a los cuales, después de realizado el listado se sorteó de manera aleatoria hasta completar la muestra solicitada.

Para seleccionar los “controles” se tuvo en cuenta ciertos criterios: el “control” fue del mismo establecimiento de salud del “caso”, si no cumple este criterio entonces se escogió de la misma micro red (pertenece al mismo distrito).

Tras aplicar los criterios de emparejamiento para evitar los sesgos respectivos, se trasladó la data a las fichas de recolección de datos correspondiente que fue elaborada para tal fin (Anexo 2)

*Instrumento:* El cuestionario estuvo compuesto de tres partes: la primera parte contiene información del número de la ficha epidemiológica. La segunda sección señala la presencia de la complicación de varicela. Finalmente, la tercera sección está

conformada por los datos concernientes a las tres variables independientes planteadas en el estudio.

- Validación y confiabilidad del instrumento.

La validación de ficha se realizó considerando la opinión de un grupo de expertos profesionales médicos, teniendo en cuenta que los datos fueron de fácil obtención y no requirieron de prueba alguna para establecer su confiabilidad.

### **5.5. Plan de análisis de datos**

- **Estadística descriptiva**

Se incluyó las frecuencias relativas y/o absolutas de los resultados estadísticos, que fueron ingresadas a las tablas correspondientes a cada objetivo específico establecido para esta investigación. El proceso de cuantificación y resultados estadísticos se concretaron con el apoyo de una computadora con su paquete estadístico Epidat 3.1 versión de libre acceso de la Junta de Galicia, bajo el auspicio de la Organización Mundial de la Salud (27)

- **Estadística inferencial**

La asociación entre las variables de estudio, se obtuvo aplicando la prueba estadística razón de momios u Odds ratio, agregándosele el intervalo de confianza al 95%, para los cual se establece como nivel de significancia el valor de  $p < 0,05$  como significativo. El valor del OR mayor a 1 se consideró como riesgo. (28)

### **5.6. Aspectos éticos**

Se planteó en este estudio los principios de la Declaración de Helsinki, y actualizado en Fortaleza Brasil, tomando en cuenta la normatividad ética y legal para llevar a cabo esta investigación, manteniendo las precauciones correspondientes conservando la intimidad del individuo estudiado, y preservando la confidencialidad de su información personal. (29)

También se tomó en cuenta la normatividad planteada en el ámbito nacional, abarcando los artículos del código de ética del colegio médico del Perú como es el artículo 48°, que expresa que el facultativo debe otorgar información obtenida de la investigación médica, para difundirla, independientemente de la información recogida, no debe incurrir en el plagio o falsificación, además declarar la presencia o no conflictos de intereses. (30)

## 6. RESULTADOS

Se evaluó 642 casos de varicela que se dieron durante el periodo enero 2016 – diciembre 2017 en la provincia de Trujillo (se incluyó las 9 micro redes de la Provincia de Trujillo), escogiéndose 102 casos como muestra del presente trabajo considerando los criterios de selección por muestreo aleatorio simple, encontrando los siguientes resultados:

Respecto a la edad, la frecuencia en menores de 5 años con varicela complicada fue 61.8% y en los menores con varicela no complicada fue 39.7%, estableciéndose diferencias estadísticas entre ambos grupos con una  $p=0.029$ , obteniéndose un OR de 2.45 con un IC95% de 1.05 a 5.71. Estableciéndose que la edad menor de 5 años está asociada con varicela complicada. (**TABLA 01**)

En cuanto al sexo, el sexo masculino predominó en los casos complicados de varicela con 52.9% y en los no complicados con 45.6%, sin diferencias estadísticas entre ambos grupos con una  $p=0.312$ , obteniéndose un OR=1.34 e intervalo de confianza de 0.59 a 3.09, excluyéndose que exista asociación. (**TABLA 2**)

También se evaluó el retraso en la búsqueda de atención, hallándose que la búsqueda de atención mayor a siete días estuvo presente en el 17.6% de los casos complicados de varicela y en el 4.4% de los casos no complicados de varicela con diferencias estadísticas ( $p=0.036$ ), obteniéndose un OR=4.64 con un IC95% e 1.08 a 19.89, asociándose la búsqueda de atención más de siete días con la presencia de varicela complicada. (**TABLA 3**)

Se observó que las tres complicaciones más frecuentes fueron el impétigo con 47.1%, la fascitis necrotizante con 11.8% y neumonía con 11.8% (**TABLA 4**)

Finalmente se observa que el mayor número de casos proviene principalmente de tres distritos Trujillo con 23.5%, El Porvenir con 23.5% y Florencia de Mora con 17.6% (**TABLA 5**).

**TABLA N° 1.- CASOS DE VARICELA SEGÚN EDAD MENOR DE CINCO AÑOS COMO FACTOR DE RIESGO PARA VARICELA COMPLICADA EN LA PROVINCIA DE TRUJILLO 2016 - 2017.**

EDAD	CON COMPLICACIÓN		SIN COMPLICACIÓN		Total	
	N	%	N	%	N	%
MENOR DE 5 AÑOS	21	61.8%	27	39.7%	48	47.1%
5 AÑOS A MAS	13	38.2%	41	60.3%	54	52.9%
TOTAL	34	100.0%	68	100.0%	102	100.0%

CHI <sup>2</sup>	NIVEL DE SIGNIFICANCIA	ODDS RATIO	IC 95%
X= 4.43	p=0.029	2.45	1.05 -5.71

Fuente: Dirección de Epidemiología GERESA/ LL- fichas epidemiológicas

**TABLA N° 2.- CASOS DE VARICELA SEGÚN SEXO COMO FACTOR DE RIESGO PARA VARICELA COMPLICADA EN LA PROVINCIA DE TRUJILLO 2016-2017.**

<b>SEXO</b>	<b>CON COMPLICACIÓN</b>		<b>SIN COMPLICACIÓN</b>		<b>TOTAL</b>	
	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>MASCULINO</b>	18	52.9%	31	45.6%	49	48.0%
<b>FEMENINO</b>	16	47.1%	37	54.4%	53	52.0%
<b>TOTAL</b>	34	100.0%	68	100.0%	102	100.0%

<b>CHI<sup>2</sup></b>	<b>SIGNIFICANCIA</b>	<b>ODDS RATIO</b>	<b>IC95%</b>
X <sup>2</sup> =0.491	p=0.312	1.34	0.59 -3.07

Fuente; Dirección de Epidemiología GERESA/LL – fichas epidemiológicas

**TABLA N°3.- CASOS DE VARICELA SEGÚN RETRASO EN LA BÚSQUEDA DE ATENCIÓN COMO FACTOR DE RIESGO PARA VARICELA COMPLICADA EN LA PROVINCIA DE TRUJILLO 2016-2017.**

RETRASO EN BÚSQUEDA DE ATENCIÓN	CON COMPLICACIÓN		SIN COMPLICACIÓN		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
SIETE A MAS DIAS	6	17.6%	3	4.4%	9	8.8%
MENOS DE SIETE DIAS	28	82.4%	65	95.6%	93	52.9%
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>100.0%</b>	<b>68</b>	<b>100.0%</b>	<b>102</b>	<b>100.0%</b>

CHI <sup>2</sup>	SIGNIFICANCIA	ODDS RATIO	IC95%
X= 4.94	p=0.036	4.64	1.08 -19.89

Fuente; Dirección de Epidemiología GERESA/LL – fichas epidemiológicas

**TABLA N° 4.- CASOS DE VARICELA COMPLICADA SEGÚN  
DIAGNOSTICO PROVINCIA DE TRUJILLO 2016-2017**

<b>COMPLICACIÓN</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>IMPÉTIGO</b>	16	47.1
<b>FASCITIS NECROTIZANTE</b>	4	11.8
<b>NEUMONÍA</b>	4	11.8
<b>ENCEFALITIS</b>	3	8.8
<b>ABSCESO</b>	3	8.8
<b>PANICULITIS</b>	2	5.9
<b>SÍNDROME HEMORRÁGICO</b>	2	5.9
<b>TOTAL</b>	34	100

Fuente; Dirección de Epidemiología GERESA/LL – fichas epidemiológicas

**TABLA N°5.- DISTRITO DE PROCEDENCIA DE CASOS DE VARICELA  
PROVINCIA DE TRUJILLO 2016-2017.**

PROCEDENCIA	CON COMPLICACIÓN		SIN COMPLICACIONES	
	N°	%	N°	%
TRUJILLO	8	23.5%	16	23.5%
EL PORVENIR	8	23.5%	16	23.5%
FCIA MORA	6	17.6%	12	17.6%
LA ESPERANZA	4	11.8%	8	11.8%
VICTOR LARCO	3	8.8%	6	8.8%
LAREDO	2	5.9%	4	5.9%
HUANCHACO	1	2.9%	2	2.9%
MOCHE	1	2.9%	2	2.9%
SALAVERRY	1	2.9%	2	2.9%
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>100.0%</b>	<b>68</b>	<b>100.0%</b>

Fuente; Dirección de Epidemiología GERESA/LL – fichas epidemiológicas

## 7. DISCUSIÓN

La varicela es una de las enfermedades inmunoprevenibles que no se encuentran en el Calendario Nacional de Inmunizaciones MINSA – Perú, situación que en otros países si se da, por lo tanto, los casos de varicela complicada han ido en aumento.

En esta investigación una de las variables independientes estudiadas fue la edad, se encontró que existe relación entre la edad menor de 5 años y varicela complicada ( $p=0.029$ ) incrementando en casi dos veces la probabilidad de presentar varicela complicada. (Tabla 1)

En cuanto a investigaciones similares, Alam M, et al (21) reportó que la edad menor de 5 años aumenta en casi cinco veces la probabilidad de complicaciones con IC 95% 1.1 a 28.5, incluso Kuchar E, et al (22) describe dicha relación, que se incrementa si la edad es menor de un año. El aporte de Miranda E, et al (23), es que el promedio de los casos complicados se situó en 2.5 años de edad.

El tiempo de vida tiene implicancia en la ocurrencia de complicaciones por varicela, donde la respuesta inmunológica, en el caso de neonatos depende de los anticuerpos maternos, que atravesaron la placenta y su duración es hasta los dos meses, mientras que el aporte de inmunoglobulinas en la lactancia materna es escasa (16). Al primer año de vida la tasa de producción de anticuerpo IgM, IgG e IgA se halla por debajo del 60%. A partir de los cinco años de vida mejora la inmunidad debido a la madurez alcanzada. (17).

El sexo fue otra de las variables independientes estudiadas, en la Tabla N°2, se describe que en los casos que tuvieron varicela complicada predominó el sexo masculino, con un valor de  $p = 0.312$ , OR: 1.34 por lo que se establece que no hay asociación significativa entre el sexo y varicela complicada.

Hubo investigaciones que avalan los resultados obtenidos, como el de Alam M, et al que a pesar de tener un OR de 4.7, su intervalo de confianza fue de 0.95 a 23.0, señalándose que no siempre el sexo es un factor de riesgo para varicela complicada, por lo tanto, se descarta la asociación entre las variables de estudio.

No hay reportes que las complicaciones por varicela están ligados a los cromosomas sexuales, por lo tanto, el hecho que la frecuencia sea mayor en varones o mujeres, depende de otros factores que sociales, más que biológicos. (18).

En cuanto a la última variable independiente, el retraso de búsqueda de atención mayor a siete días, se observó que es más frecuente en los casos de varicela complicada, comparado con los que no tienen complicaciones de varicela, estableciéndose relación entre ambas variables con una  $p=0.036$ , y estimándose en casi cuatro veces más la probabilidad de complicaciones en los expuestos y cuyo intervalo de confianza siempre indica que el retraso en la búsqueda de atención es factor de riesgo.

Podríamos pensar que esto sucede porque la población considera a esta enfermedad como benigna que no hay peligro de muerte y solo tratan la fiebre que podría enmascarar un cuadro complicado, por lo que esperan varios días para ir en busca de atención médica

Uno de los escasos estudios considerados como antecedente es el de Alam M, et al (21), quien reportó que el retraso en la búsqueda de atención (más de siete días post inicio de síntomas) tuvo un OR= 11.0 (1.6-73.9), coincidiendo con lo hallado en la presente investigación.

Dentro de las complicaciones halladas en este trabajo predominan el impétigo, fascitis necrotizante, la neumonía y encefalitis reforzando lo que dice la literatura, siendo los más frecuentes las infecciones dérmicas y la neumonía bacteriana (19). Las cuales aparecen posterior al quinto día de la enfermedad, y esto ocurre debido a que los gérmenes ingresan a través de

las lesiones en las complicaciones tardías y la entrada del germen está facilitada por las lesiones virales de la mucosa respiratoria. (13),(14).

En cuanto a la frecuencia de casos de varicela en esta investigación, en primer lugar, esta Trujillo seguido por el Porvenir, se postula que esto se debe a que hay una mayor población en estos distritos en comparación con los otros distritos.

## **8. CONCLUSIONES**

1. La edad menor de cinco años es factor de riesgo bajo para varicela complicada.
2. El retraso en la búsqueda de atención mayor a 7 días de enfermedad es factor de riesgo bajo para varicela complicada.
3. Se identifica que los tipos de complicaciones de la varicela fueron impétigo, fascitis necrotizante, neumonía, encefalitis, absceso, paniculitis y síndrome hemorrágico.

## **9. RECOMENDACIONES**

1. La universidad debe promover realizar estudios analíticos que evalúen otros probables factores de riesgo no solo para complicaciones, sino también factores que incrementen el riesgo de mortalidad por varicela.
2. El MINSA y la estrategia sanitaria nacional de inmunizaciones debe incluir la vacuna respectiva en el calendario nacional de inmunizaciones para menores de 5 años.

## 10.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Instituto Nacional de Salud del Niño. Guía Clínica Servicio de Infectología, Lima. Ministerio de salud. 2012.
2. World Health Organization. Weekly epidemiological record 2014 Citado 2 de enero del 2017: 25(89):265–288. Disponible en: <http://www.who.int/wer/2014/wer8925.pdf?ua=1>
3. Asociación Española de Pediatría. Varicela. Enfermedades prevenibles y vacunaciones. Preguntas y respuestas. Madrid. AEPED. 2013. pp Disponible en: <http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/varicela.pdf>
4. Centro Nacional de Epidemiología. Actualización: comportamiento inusual asociado a severidad de casos de varicela en La Libertad. Lima. Centro de Prevención y Control de Enfermedades. 2016
5. Health Protection and Promotion Canadian. Disease-Specific Chapter: Varicella (Chickenpox) Ontario. Revised January 2014
6. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de Vigilancia en Salud Pública: Varicela. Bogotá. MINSALUD. 2014
7. Massachusetts Department of Public. Health Guide To Surveillance, Reporting, And Control Chickenpox and Shingles. Massachusetts. Bureau of Infectious Disease and Laboratory Sciences. 2016.
8. Goldman L, Ausiello D, Schafer A. Goldman-Cecil. Tratado de medicina interna. 25ª edición. Barcelona. Elsevier 2016
9. Valle L. Dermatología Pediátrica. Enfoque Práctico. Buenos Aires. Editorial Dunken. 2014
10. Ramos J. Infectología clínica. 2ª edición. México D.F. Editorial Manual Moderno, 2012
11. Ministerio de Salud. Guías Clínicas de Pediatría. San Salvador. Dirección Nacional de Hospitales. 2012
12. Ministerio de salud pública. Guía Nacional de Vigilancia y Control de Enfermedades Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica Asunción, DGVS. 2015
13. Rodríguez I, Ábrego V, Cavazos M, Gallego C. Varicela y el binomio madre-hijo. Medicina Universitaria 2009;11(43):114-21.

14. Organización Panamericana de la Salud. Módulos de Principios de Epidemiología para el Control de Enfermedades, 2ª edición. Washington D.C.: Organización Panamericana de la Salud,. 2011
15. Romero N, Valcárcel I, Sánchez H, Mateo M. Principios de Epidemiología. Tasas y estandarización, análisis poblacionales. Madrid. Bubok España. 2015
16. Mosby Inc. Mosby's Pocket. Diccionario de medicina, enfermería y ciencias de la salud. 6ª edición. Barcelona. Elsevier. 2010.
17. Herrera A, Rodríguez J, Suárez R, Hernández V, El sistema inmune neonatal y su relación con la infección. Septiembre-Diciembre 2013; 22(3): 101-110
18. Idrovo AJ, Albavera C, Rodríguez J. Social epidemiology of a large outbreak of chickenpox in the Colombian sugarcane producer region: a set theory-based analysis. Cad Saude Publica. 2011;27(7):1393-402
19. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de vigilancia de varicela. Bogotá. Grupo de vigilancia y control de enfermedades transmisibles. 2011
20. Streng A; Grote V, Rack-Hoch A, Decline of Neurologic Varicella Complications in Children During the First Seven Years After Introduction of Universal Varicella Vaccination in Germany, 2005–2011. Pediatric Infectious Disease Journal: January 2017; 36(1):7
21. Alam M, Qamar F, Khan Z, Kumar V, Mushtaq N, Fadoo Z. Risk factors for complicated varicella infection in pediatric oncology patients at a tertiary health care facility in Pakistan. J Infect Dev Ctries 2014; 8(2):215-220
22. Kuchar E., Miskiewicz K., Szenborn L., Nitsch-Osuch A. Respiratory Complications in Children Hospitalized with Varicella. In: Pokorski M. (eds) Neurobiology of Respiration. Advances in Experimental Medicine and Biology 2015; 788. Springer, Dordrecht, Disponible en: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-007-6627-3\\_15](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-007-6627-3_15)
23. Miranda E, Candela J, Díaz J, Farfán S, Muñoz E, Escalante I. Varicela complicada en un hospital pediátrico de referencia, Perú, 2001-2011. Rev Perú Med Exp Salud Publica. 2013;30(1):45-8.
24. Universidad Carlos III de Madrid. Bioestadística. Estudios de casos y controles. Madrid. Departamento de Estadística. 2013

25. Argimón J, Jiménez J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 4ª ed. Barcelona. Elsevier España. 2013
26. Hernández R, Fernández C, y Baptista P. Metodología de la Investigación. 6ª edición. México Distrito Federal: Mc Graw Hill; 2014
27. Junta de Galicia. Epidat 3.1. Servicio gallego de salud. 2013. Disponible en: [https://www.sergas.es/Saude-publica/Epidat-3-1-descargar-Epidat-3-1-\(espanol\)](https://www.sergas.es/Saude-publica/Epidat-3-1-descargar-Epidat-3-1-(espanol))
28. Llorca J, Dierssen T, Gómez I, Problemas de epidemiologia general. Santander. Editorial Universidad de Cantabria. 2016.
29. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Brasil 2013 Disponible en: [http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/17c\\_es.pdf](http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/17c_es.pdf)
30. Colegio Médico del Perú. Código de ética y deontología. Lima. Colegio Médico del Perú; 2009
31. Rianza M, De la Torre M, Mencía S, Molina JC, Tamariz-Martel A. Complicaciones de la varicela en niños. An. en Pediatr. 1999,50(3) :259 – 262.

## ANEXO 1

### FICHA SOLICITUD DE PERMISO

**Solicitud: Permiso para  
ejecutar de proyecto de tesis**

Señor:

Gerente de la Red de Servicios de Salud Trujillo

Asunto: Autorización para ejecución de proyecto de investigación  
científica

Yo, Sharoon Trany Loyola Díaz, Alumna de la Escuela de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego, de Trujillo, identificada con DNI 72548447 me dirijo a Ud, para saludarle cordialmente y solicitarle la autorización para la ejecución del proyecto de Tesis denominado: FACTORES EPIDEMIOLOGICOS ASOCIADOS A VARICELA COMPLICADA. PROVINCIA DE TRUJILLO 2016-2017. A realizarse en Red de servicios de Salud Trujillo. Mucho estimaré disponer de su atención al requerimiento en razón de que el proyecto de investigación se ejecute y llegue a concluir con el permiso correspondiente de su institución.

Se adjunta: proyecto de Tesis/ silabus del curso

Agradeciendo la gentileza de su atención, quedo a la espera de su respuesta.

Trujillo, Febrero del 2018

Atentamente,

---

**Loyola Díaz Sharoon Trany**  
**DNI 72548447**

## ANEXO 2

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FACTORES EPIDEMIOLOGICOS ASOCIADOS A VARICELA COMPLICADA.  
PROVINCIA DE TRUJILLO 2016-2017

#### I.- INFORMACIÓN GENERAL

- FICHA EPIDEMIOLOGICA N°.....
- FECHA DE INVESTIGACION DE CASO:
- DISTRITO DE PROCEDENCIA:
- ESTABLECIMIENTO NOTIFICANTE:

#### II.- VARIABLE DEPENDIENTE:

COMPLICACIONES

- NO ( )
- SI ( )
- Describir: Sobreinfección de piel y partes blandas ( )  
Neurológicas ( ) Hemorrágicas ( )  
Respiratorias ( ) Otros:.....

#### III.- VARIABLES INDEPENDIENTES:

##### 3.1. EDAD

- AÑOS:
- MESES.....(aplica en menores de 1 año)

##### 3.2. SEXO

- Masculino ( )
- Femenino ( )

##### 3.3. RETRASO EN LA BÚSQUEDA DE ATENCIÓN

- Mayor a 7 días ( )
- Menor a 7 días ( )