



**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA**

**ESPECIALIDAD: ENFERMERÍA EN SALUD Y DESARROLLO  
INTEGRAL INFANTIL: CRECIMIENTO Y DESARROLLO E  
INMUNIZACIONES**

**EFFECTIVIDAD DE DOS DOSIS DE VACUNA CONTRA LA VARICELA PARA  
PREVENIR CASOS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO  
DE ESPECIALISTA EN ENFERMERIA EN SALUD  
Y DESARROLLO INTEGRAL INFANTIL:  
CRECIMIENTO Y DESARROLLO E  
INMUNIZACIONES**

**AUTORAS: MEDINA CHIARA, CINTHIA FABIOLA  
JULCA CRUZ, DILCIA**

**ASESOR: Mg. CÉSAR ANTONIO BONILLA ASALDE  
LIMA – PERÚ**

**2018**



## **DEDICATORIA**

Dedicamos esta investigación a nuestros familiares por la dicha de tenerlos cerca, por su gran apoyo incondicional y por su amor constante. Y a todos los niños que son la presencia más sublime del amor en esta tierra.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a la Universidad Norbert Wiener, por su abnegado apoyo dentro de la investigación y permitírnos desarrollarnos como futuros especialistas.

A nuestro asesor de EBE Dr. Bonilla Asalde César Antonio, por su gran apoyo y motivación para la culminación de mi estudio de investigación y a mis padres y amigos por darme siempre su confianza.

**Asesor:** Mg. Bonilla Asalde César Antonio

## **JURADO**

**Presidente:** Dra. Oriana Rivera Lozada

**Secretario:** Mg. Segundo German Millones Gomez

**Vocal :** Mg. Jeannette Gisell Avila Vargas-Machuca

## INDICE

Carátula	i
Hoja en blanco	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Asesor	v
Jurado	vi
Índice	vii
Índice de tablas	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
<b>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN</b>	
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema	5
1.3. Objetivo	5
<b>CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS</b>	
2.1. Diseño de estudio: Revisión sistemática	6
2.2. Población y muestra	6
2.3. Procedimiento de recolección de datos	6
2.4. Técnica de análisis	7
2.5. Aspectos éticos	7

**CAPITULO III: RESULTADOS**

3.1. Tablas 1 y 2	8
-------------------	---

**CAPITULO IV: DISCUSIÓN**

4.1. Discusión	21
----------------	----

**CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1. Conclusiones	23
-------------------	----

5.2. Recomendaciones	23
----------------------	----

<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>24</b>
-----------------------------------	-----------



## ÍNDICE TABLAS

	Pág.
<b>Tabla 1:</b> Estudios revisados sobre la efectividad de dos dosis de vacuna contra la varicela para prevenir casos en niños menores de 5 años.	9
<b>Tabla 2:</b> Resumen de los estudios sobre la efectividad de dos dosis de vacuna contra la varicela para prevenir casos en niños menores de 5 años.	19

## RESUMEN

**Objetivo:** Analizar las evidencias disponibles sobre la efectividad de dos dosis de vacuna contra varicela para prevenir casos en niños menores de 5 años

**Materiales y Metodos:** Revisión sistemática observacional y retrospectiva de tipo cuantitativa, son parte esencial de la enfermería basada en la evidencia por su rigurosa metodología , la búsqueda se ha restringido a artículos con texto completo, y los artículos seleccionados, se sometieron a una lectura crítica, utilizando el sistema de evaluación Grade para asignar la fuerza de recomendación. **Resultados:** En la selección definitiva se eligieron 10 artículos, encontramos que el 50% (05) corresponden a Estados Unidos, con un 20% (02) encontramos en China, con un 20% (02) España, mientras que el (10%) corresponde a Alemania En su mayoría los estudios son casos y controles con un 40%, principalmente en los países de España, Estados Unidos. Entre Metaanálisis encontramos a los países Estados Unidos y China, con un 30%. Entre otros tenemos Estudios de Cohorte con un 30% perteneciente a España, Estados Unidos y Alemania. Del total de artículos analizados el 100 % afirman que son efectivas las dos dosis de vacuna contra la varicela para prevenir casos en niños menores de 5 años. **Conclusiones:** Se evidencio que dos dosis de vacuna contra la varicela para prevenir casos en niños menores de cinco años son efectivas. Se mostró un alto porcentaje de protección en los niños en el transcurso del tiempo; generando niveles más altos de inmunogenicidad, y permitiendo que el niño o la niña no desarrolle la enfermedad.

**Palabras clave:** Dosis, varicela, niños menores, efectividad, vacuna.

## ABSTRACT

**Objective:** To analyze the available evidence on the effectiveness of two doses of varicella vaccine to prevent cases in children under 5 years old. **Materials and Methods:** Observational systematic review and retrospective of quantitative type are an essential part of the nursing based on the evidence for its rigorous methodology, the search has been restricted to articles with full text, and the selected articles, were subjected to a critical reading, using the Grade evaluation system to assign the strength of recommendation. **Results:** In the definitive selection 10 articles were chosen, we find that 50% (05) correspond to the United States, with 20% (02) we find in China, with 20% (02) Spain, while the (10%) ) corresponds to Germany For the most part, the studies are cases and controls with 40%, mainly in the countries of Spain, the United States. Among Meta-analysis we find the United States and China, with 30%. Among others we have Cohort Studies with 30% belonging to Spain, the United States and Germany. Of the total of articles analyzed, 100% affirm that the two doses of varicella vaccine are effective to prevent cases in children under 5 years of age. **Conclusions:** It was evidenced that two doses of varicella vaccine to prevent cases in children under five are effective. A high percentage of protection was shown in children over time; generating higher levels of immunogenicity, and allowing the boy or girl not to develop the disease.

**Key words:** Dose, varicella, younger children, effectiveness, vaccine.

## **CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Planteamiento del problema.**

La Varicela es la enfermedad exantemática más frecuente. Posterior a la primo infección, el virus permanece en estado latente en los ganglios de la raíz dorsal medular o en los ganglios craneales extramedulares. El agente etiológico es el virus varicela zóster, es un herpes virus humano neurotrópico, semejante en ciertos aspectos al virus del herpes simple con cubierta lipídica y ADN bicatenario (1).

Es una enfermedad infecto-contagiosa de distribución mundial, producida por el Virus Varicela-Zóster (VVZ), uno de los ocho virus del herpes que infectan al ser humano, siendo éste su único reservorio conocido. La varicela representa la infección primaria con el VVZ, mientras que el herpes zóster es la reactivación del virus latente, el cual se adquirió durante la varicela, y que viaja por los nervios sensitivos hasta los ganglios espinales, donde se queda acantonado hasta su reactivación (2).

El periodo de incubación de la enfermedad varía entre 10 y 21 días (promedio 14-16 días), en pacientes inmunocomprometidos o en aquellos que recibieron inmunización pasiva puede prolongarse hasta 28 días. Durante este periodo se lleva a cabo la replicación viral en el epitelio orofaríngeo. Posteriormente, se producen dos viremias (primaria y secundaria), que preceden a la diseminación cutánea y visceral. Se conoce que la enfermedad puede cursar con mayor gravedad en: mayores de 12 años, adolescentes, mujeres embarazadas, adultos susceptibles, y en pacientes inmunocomprometidos, en este último grupo, el 40% presentarán complicaciones como neumonía y encefalitis (3).

La varicela es una enfermedad aguda que cursa con fiebre, síntomas generales y una erupción cutánea que evoluciona a vesículas y costras. En general, se trata de una enfermedad benigna en la infancia, pero en algunos casos puede complicarse, especialmente en personas inmunodeprimidas, en recién nacidos y en adultos. Las complicaciones más significativas de la varicela incluyen la ataxia cerebelosa, la encefalitis y la sobreinfección bacteriana, principalmente en la piel y los pulmones (4).

Una posible erradicación de la varicela estaría favorecida por la poca variación genética que muestra el VVZ, además de porque el hombre es el único reservorio de este virus, y en contra estaría el hecho de que el virus se mantiene en estado latente en los ganglios nerviosos y la existencia de breakthrough, varicela en un caso vacunado hace menos de 42 días (5).

En el ámbito intrafamiliar la tasa de contagio en individuos susceptibles es del 65-86%. (6).

La vacuna presenta habitualmente buena tolerancia, con reportes de fiebre en el 14% de los vacunados, alteraciones en el sitio de inyección en un 15 a 20% y rash vesiculoso en un 4%.<sup>5</sup> Su seguridad ha sido ratificada después de su licencia y uso universal en países como Estados Unidos, mediante un sistema de vigilancia de eventos adversos asociados a la vacuna. El evento más frecuentemente registrado es el rash, el cual se presenta luego de las 2 semanas post vacunación. El rash que se observa antes de 2 semanas desde la aplicación de la vacuna probablemente se deba al virus varicela zoster (VVZ) nativo y no a la cepa OKA atenuada de la vacuna (7).

En estudios previos a la aprobación de la vacuna, se estableció una eficacia de 85% contra toda enfermedad y 95-100% contra enfermedad moderada a grave. La experiencia con su uso masivo ha mostrado que un porcentaje de vacunados presenta la enfermedad por el virus nativo, después de 6 semanas de haber sido vacunados (“breakthrough cases”). Esto significa que la eficacia de la vacuna sería menor que la reportada inicialmente. Generalmente, estos casos de varicela post vacunación suelen presentar un curso clínico más leve, con menos de 50 lesiones en piel, predominio de formas maculo-papulares y con pocas cicatrices residuales. La protección frente a la enfermedad moderada/grave es elevada (8).

En el año 1998, la Organización Mundial de la Salud – OMS (9), recomendó considerar la indicación de vacunación de rutina en la infancia para países donde la enfermedad constituía un problema relevante para la Salud Pública, donde los costos de la vacunación universal podían ser afrontados y donde se podrían alcanzar y sostener altos nivel de cobertura poblacional.

Bonanni, colaboradores mencionan que la vacunación universal para varicela en la infancia es utilizada en Australia, Canadá, Alemania, Grecia, Qatar, República de Corea, Arabia Saudita, Taiwan, Estados Unidos, Uruguay y en algunas regiones de Italia (Sicilia) y España (Comunidad Autónoma de Madrid) (10).

En el Perú el 2017, se notificaron 7 799 casos. De ese total 647 (8.3%) presentaron alguna complicación; 760 (9.7%) fueron hospitalizados. Y 16 (0.2%) fueron notificados como fallecidos. En lo que va del año, se han notificado 552 casos, de los cuales 55 (9.9%) presentó algún tipo de complicación y 2 (0.36%) fallecieron (11).

Peña, y colaboradores mencionan que el costo – beneficio de la vacuna contra la varicela con 2 dosis a población menor de 4 años suponen ahorro y rentabilidad por que el precio de la vacuna permite un índice beneficio – costo superior a 1 dosis. Es esperable una gran disminución de hospitalizaciones en la población de 3 – 4 años. (23)

El propósito principal de los estudios revisados en evidencias, es saber la efectividad de las dos dosis de vacuna contra la varicela para prevenir casos en niños menores de 5 años y resaltar las intervenciones de enfermería en los hospitales y atención primaria, con el fin de brindar una mejor calidad de vida en los niños. Y que de esta manera la cobertura de dos dosis de vacuna contra la varicela debería maximizar los beneficios en el programa de vacunación y reducir aún más la carga de la enfermedad en el Perú

## 1.2. Formulación del problema.

La pregunta formulada para la revisión sistemática se desarrolló bajo la metodología PICO y fue la siguiente:

<b>P = Paciente/ Problema</b>	<b>I = Intervención</b>	<b>C = Intervención de comparación</b>	<b>O = Outcome Resultados</b>
Niños menores de 5 años	Con dos dosis de Vacuna contra la varicela	Con una dosis de vacuna contra la varicela	Efectividad para prevenir de casos.

¿Cuál es la efectividad de dos dosis de vacuna contra la varicela para prevenir casos en niños menores de 5 años?

## 1.3. Objetivo

Analizar las evidencias disponibles sobre la efectividad de dos dosis de vacuna contra la varicela para prevenir casos en niños menores de 5 años.



## **CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS**

### **2.1. Diseño de estudio: Revisión sistemática.**

Las Revisiones Sistemáticas son un diseño de investigación observacional y retrospectivo, que sintetiza los resultados de múltiples investigaciones primarias. Son parte esencial de la enfermería basada en la evidencia por su rigurosa metodología, identificando los estudios relevantes para responder preguntas específicas de la práctica clínica (12).

### **2.2. Población y muestra.**

La población constituida por la revisión bibliográfica de 10 artículos científicos publicados e indizados en las bases de datos científicos y que responden a artículos publicados en idioma español, inglés con una antigüedad no mayor de diez años.

### **2.3. Procedimiento de recolección de datos.**

La recolección de datos se realizó a través de la revisión bibliográfica de artículos de investigaciones internacionales que tuvieron como tema principal determinar la efectividad de dos dosis de vacuna contra la varicela para prevenir casos en niños menores de 5 años; de todos los artículos que se encontraron, se incluyeron los más importantes según nivel de evidencia y se excluyeron los menos relevantes. Se estableció la búsqueda siempre y cuando se tuvo acceso al texto completo del artículo científico.

Los términos de búsqueda fueron verificados en el descriptor de ciencias de la salud – DECS, y para la búsqueda de artículos en inglés se utilizaron los términos de búsqueda equivalente en ese idioma

El algoritmo de búsqueda sistemática de evidencias fue el siguiente:

Efectividad AND vacuna AND varicela.

Efectividad AND vacuna AND varicela AND niños.

Vacuna AND varicela AND niños.

Bases de Datos:

PubMed, Scielo, Sciencedirect, Elsevier, Cochrane Plus.

#### **2.4. Técnica de análisis.**

El análisis de la revisión sistemática está conformado por la elaboración de tablas de resumen (Tabla N°1 y N°2) con los datos principales de cada uno de los artículos seleccionados, evaluando cada uno de los artículos para una comparación de los puntos o características en las cuales concuerda y los puntos en los que existe discrepancia entre artículos nacionales e internacionales. Además, de acuerdo a criterios técnicos pre establecidos, se realizó una evaluación crítica e intensiva de cada artículo, a partir de ello, se determinó la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendación para cada artículo, según la escala GRADE.

#### **2.5. Aspectos éticos.**

La evaluación crítica de los artículos científicos revisados, está de acuerdo a las normas técnicas de la bioética en la investigación verificando que cada uno de ellos haya dado cumplimiento a los principios éticos en su ejecución.

## CAPÍTULO III: RESULTADOS

**3.1. Tabla 1:** Estudios revisados sobre efectividad de la vacuna contra varicela para prevenir casos en niños menores de 5 años.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

1. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Numero
Marin M, Marti M, Kambhampati A, Jeram S, Seward J.	2016	Global Varicella Vaccine Effectiveness: A Meta-analysis (13).	Pediatrics. <a href="http://pediatrics.aappublications.org/content/137/3/e20153741">http://pediatrics.aappublications.org/content/137/3/e20153741</a> ESTADOS UNIDOS	Volumen:137  Numero: 3

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática  Meta-analisis	Población 1374 estudios Muestra 42 estudios	Artículos	No referido	La efectividad de la vacuna combinada de 1 dosis fue del 81% contra varicela y 98% varicela moderada / grave. Para 1 dosis, la mediana de efectividad de la vacuna para la prevención de la enfermedad grave fue del 100%. La efectividad de la vacuna combinada de 2 dosis contra todas las varicelas fue del 92%.	Una dosis de la vacuna contra la varicela fue moderadamente efectiva en la prevención de todas las varicelas y altamente efectiva para prevenir la varicela moderada / grave, sin diferencias por vacuna. La segunda dosis agrega una protección mejorada contra toda la varicela.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

2. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Yin M, Xu X, Liang Y, Ni J.	2018	Effectiveness, immunogenicity and safety of one vs. two-dose varicella vaccination : A meta-analysis (14).	Expert review of vaccines <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/293884">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/293884</a> 50 CHINA	Volumen: 17 Numero:4

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Metanálisis	Población 562,44 casos Muestra  21 artículos	Artículos	No Referido	La efectividad de la vacunación de 2 dosis fue del 79% en ensayos controlados aleatorios, 63% en estudios de cohortes y 81% en estudios de casos y controles. Con respecto a la inmunogenicidad, las diferencias de medias estandarizadas combinadas de la seroconversión para la vacuna de 2 dosis versus 1 dosis fueron de 562,44 y 1,03 respectivamente. Los niños que recibieron la segunda dosis de vacunación tuvieron un mayor riesgo de enrojecimiento de grado 3, e hinchazón de cualquier intensidad	La vacunación con dos dosis de varicela dio como resultado niveles más altos de inmunogenicidad y proporcionó una protección superior a la vacunación con 1 dosis. Los perfiles de seguridad mostraron que la vacunación con dos dosis fue bien tolerada, pero la incidencia de enrojecimiento de grado 3 y de cualquier intensidad fue significativamente mayor.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Zhu S., Zeng F., Xia L., He H., Zhang J.	2018	Incidence rate of breakthrough varicella observed in healthy children after 1 or 2 doses of varicella vaccine: Results from a meta-analysis (15).	American Journal of Infection Control. <a href="https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553(17)30945-8/pdf">https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553(17)30945-8/pdf</a> CHINA	Volumen :46 Numero : 1.

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Metanálisis	Polblacion 522 Muestra 27 artículos	Articulos	No Referido	Se incluyeron 27 artículos originales en este metanálisis. La tasa de incidencia de varicela común combinada en niños vacunados con 1 dosis fue de 8,5 casos por 1,000 años persona y 2,2 casos por 1,000 en niños vacunados con 2 dosis	Dos dosis de la vacuna contra la varicela son más efectivas que una sola dosis, y 3-4 años entre la primera y la segunda vacunación pueden lograr una mayor eficacia.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

4. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Numero
Cenoz M, Martínez-Artola V, Guevara M, Ezpeleta C, Barricarte A, Castilla .	2013	Effectiveness of one and two doses of varicella vaccine in preventing laboratory-confirmed cases in children in Navarre, Spain (16).	Human vaccines & immunotherapeutics <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3899156/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3899156/</a> ESPAÑA	Volume:9  Numero :5

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Casos controles	Población No Referida  Muestra 54 casos 432 controles	Cuestionario	Evaluado por el comité de ética	La efectividad fue del 87% para una dosis de vacuna y 97% para dos dosis de vacuna contra la varicela. Una sola dosis fue del 93% efectiva en el primer año, que disminuyó al 61% después del tercer año	La vacuna contra la varicela es altamente efectiva en la prevención de casos confirmados, aunque este efecto disminuye con el tiempo desde la primera dosis. Una segunda dosis ayuda a restablecer niveles muy altos de eficacia y a reducir el riesgo de varicela de avance.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

5. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Numero
Thomas CA, Shwe T, Bixler D, del Rosario M, Grytdal S, Wang C –Más	2014	Two-dose varicella vaccine effectiveness and rash severity in outbreaks of varicella among public school students (17).	Pediatr Infect Dis J. <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24911894">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24911894</a> ESTADOS UNIDOS	Volumen :33 Numero :11

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Casos y controles	Población 688 escuelas publicas  Muestra 133casos 365 controles	Formulario	No Referido	La efectividad de vacuna contra todas las varicelas fue del 83,2% para 1 dosis de vacuna contra varicela y 93,9% para 2 dosis; la efectividad de la vacuna incremental (2 dosis frente a 1 dosis) fue del 63,6%. La efectividad de la vacuna de una dosis disminuyó junto con el tiempo desde la vacunación. Los casos avanzados de 1 y 2 dosis presentaron una erupción más leve que los casos no vacunados, y no hubo enfermedad grave encontrada en casos de 2 dosis.	La vacunación con dos dosis de varicela es altamente efectiva y confiere una mayor protección que un régimen de 1 dosis. La cobertura de dos dosis de vacuna contra la varicela debería maximizar los beneficios del programa de vacunación contra la varicela y reducir aún más la carga de la enfermedad de varicela

## DATOS DE LA PUBLICACION

6. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Numero
Perella D, Wang C, Civen R, Viner K, Kuguru K, Daskalaki I, Schmid S, Lopez A y colaboradores	2016	Varicella Vaccine Effectiveness in Preventing Community Transmission in the 2-Dose Era (18).	Pediatrics. <a href="http://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/137/4/e20152802.full.pdf">http://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/137/4/e20152802.full.pdf</a> ESTADOS UNIDOS	Volume:37  Numero:4

## CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspecto Ético	Resultados	Conclusión
Casos controles	Población 1.5 millones casos y controles 408 muestra 125	Cuestionario	Consentimiento verbal	La efectividad de la vacuna de una dosis (1 dosis versus no vacunada) fue 75.6% en la prevención de varicela clínicamente diagnosticada y 78.1% enfermedad moderada o grave, clínicamente diagnosticada. Entre los sujetos con edad $\geq 4$ años, la efectividad de la vacuna de 2 dosis (2 dosis versus no vacunados) fue 93.6% contra varicela y 97.9% contra varicela moderada o severa. La efectividad incremental (2 dosis versus 1 dosis) fue del 87.5% contra la varicela clínicamente diagnosticada y del 97.3% contra la varicela confirmada por laboratorio.	La eficacia de vacunación con 2 dosis de varicela en todos los sujetos con edad $\geq 4$ años fue del 88% al 97% contra todas las formas de enfermedad en comparación con la vacunación de 1 dosis. Hubo disminuciones en las hospitalizaciones desde la implementación de dos dosis de vacuna, la duración de la enfermedad para los casos de 2 dosis fue ligeramente más corta que para 1 dosis, y menos casos de 2 dosis desarrollaron erupciones principalmente vesiculares



### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

7. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Shapiro E, Vazquez M, Esposito D, Holabird N, Steinberg S, Dziura J, LaRussa P y Gershon A	2011	Effectiveness of 2 Doses of Varicella Vaccine in Children (19).	The Journal of Infectious <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3071110/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3071110/</a> ESTADOS UNIDOS	Volumen:203 Numero :3

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumento:	Aspectos Ético	Resultados	Conclusión
Caso y controles	Población 306 Muestra Casos 71 Controles 140	Recolección por historias clínicas	Consentimiento informado verbal	La efectividad de 2 dosis de la vacuna fue del 98.3%. Las probabilidades de desarrollar varicela para los niños que recibieron 2 dosis de la vacuna contra la varicela fueron 95% más bajos que para aquellos que recibieron 1 dosis	La efectividad de 2 dosis de vacuna contra la varicela en los primeros 2.5 años después de la recomendación de una segunda dosis de rutina de la vacuna para niños es excelente. Las probabilidades de desarrollar una enfermedad después de 2 dosis fueron significativamente menores que después de 1 dosis

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

8. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Romera-Guirado F, Molina-Salas Y, Pérez-Martín J, Ruzafa-Martínez M	2014	Varicella vaccine effectiveness in schoolchildren in outbreaks in a semi-urban area (20).	Anales de Pediatría <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1695403315000934">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1695403315000934</a> ESPAÑA	Volumen: 84 Numero:1

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Estudio de Cohorte	Población 3463 Muestra 1173	Cuestionario	Aprobado por el Comité de ética	Se obtuvo una efectividad global de 89.1% y 100% para 1 y 2 dosis de vacuna, respectivamente	Existe una alta efectividad de la vacuna contra la varicela, enfatizando que la administración de dos dosis de vacuna produce una protección adecuada y óptima contra la enfermedad varicela.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

09. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Numero
Baxter R, Ray P, Tran T, Black S , Shinefield H, Coplan P y colaboradores.	2013	Long-term Effectiveness of Varicella Vaccine: A 14-Year, Prospective Cohort study (21).	Pediatrics. <a href="http://pediatrics.aappublications.org/content/early/2013/03/27/peds.2012-3303">http://pediatrics.aappublications.org/content/early/2013/03/27/peds.2012-3303</a> ESTADOS UNIDOS	Volume: 131 Numero:5

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Estudio de cohorte	Población 7585 Muestra 2826	Entrevista telefónico	No referido	La efectividad de la vacuna al final del período de estudio fue del 90%, sin indicios de disminución con el tiempo. La mayoría de los casos de varicela fueron leves y ocurrieron temprano después de la vacunación. Ningún niño desarrolló varicela después de una segunda dosis. Los casos de HZ fueron leves.	Una dosis proporcionó una excelente protección contra la enfermedad, y con dos dosis no hubo casos de varicela. Este estudio confirmó que la vacuna contra la varicela es efectiva en la prevención de la varicela, sin disminución durante un período de 14 años. La vacunación contra la varicela puede reducir los riesgos de HZ en los niños vacunados

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

10. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Siedler A, Rieck T, and Tolksdorf K,	2016	Strong Additional Effect of a Second Varicella Vaccine Dose in Children in Germany, 2009-2014 (22).	The Journal of Pediatrics <a href="https://www.jpeds.com/article/S0022-3476(16)00262-6/pdf">https://www.jpeds.com/article/S0022-3476(16)00262-6/pdf</a>  ALEMANIA	Volumen:173  Numero:2

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Estudio de Cohorte retrospectivo		Recolección de datos en practicas medica	Comisión de Ética del Charité, Berlín, Alemania	La efectividad de la vacuna global después de 1 dosis fue del 86,6%, oscilando entre el 94,6% en el primer trimestre de 2011 y el 50,3% en el tercer trimestre de 2013. La efectividad de la vacuna global después de 2 dosis fue del 97,3%, oscilando entre el 99,5% en el segundo trimestre de 2009 y el 91,3% en el tercer trimestre de 2013. La efectividad incremental de 2 dosis fue 84.6%.	La efectividad de la vacuna de varicela significativamente es más alta de 2 dosis de vacuna contra la varicela con 1 dosis en niños pequeños y el efecto más fuerte de la segunda dosis respalda la relevancia para la salud pública de un esquema de 2 dosis y el éxito de la segunda dosis inicial de la vacuna.

**Tabla 2:** Resumen de estudios efectividad de la vacuna contra la varicela para prevenir casos en niños menores de 5 años.

Diseño de estudio / Título	Conclusiones	Calidad de evidencias (según sistema Grade)	Fuerza de recomendación	País
<p><b>Revisión sistemática</b></p> <p><b>Meta análisis</b></p> <p>Eficacia global de la vacuna contra la varicela: un metanálisis</p>	<p>Una dosis de la vacuna contra la varicela fue moderadamente efectiva en la prevención de todas las varicelas y altamente efectiva para prevenir la varicela moderada / grave, sin diferencias por vacuna. La segunda dosis agrega una protección mejorada contra toda la varicela.</p>	Alta	Fuerte	Estados Unidos
<p><b>Meta análisis</b></p> <p>Eficacia, inmunogenicidad y seguridad de una vacuna contra la varicela de dos dosis: un metanálisis..</p>	<p>La vacunación con dos dosis de varicela dio como resultado niveles más altos de inmunogenicidad y proporcionó una protección superior a la vacunación con 1 dosis. Los perfiles de seguridad mostraron que la vacunación con dos dosis fue bien tolerada, pero la incidencia de enrojecimiento de grado 3 y de cualquier intensidad fue significativamente mayor</p>	Alta	Fuerte	China
<p><b>Meta análisis</b></p> <p>Tasa de incidencia de varicela intercurrente observada en niños sanos después de 1 o 2 dosis de vacuna contra la varicela: resultados de un metanálisis.</p>	<p>Dos dosis de la vacuna contra la varicela son más efectivas que una sola dosis, y 3-4 años entre la primera y la segunda vacunación pueden lograr una mayor eficacia</p>	Alta	Fuerte	China

<p><b>Caso control</b></p> <p>Eficacia de una y dos dosis de la vacuna contra la varicela en la prevención de casos confirmados por laboratorio en niños en Navarra, España..</p>	<p>La vacuna contra la varicela es altamente efectiva en la prevención de casos confirmados, aunque este efecto disminuye con el tiempo desde la primera dosis. Una segunda dosis ayuda a restablecer niveles muy altos de eficacia y a reducir el riesgo de varicela de avance.</p>	Moderada	Débil	España
<p><b>Caso controles</b></p> <p>Eficacia de la vacuna contra la varicela en dos dosis y gravedad de la erupción en los brotes de varicela en estudiantes de escuelas públicas.</p>	<p>La vacunación con dos dosis de varicela es altamente efectiva y confiere una mayor protección que un régimen de 1 dosis. La cobertura de dos dosis de vacuna contra la varicela debería maximizar los beneficios del programa de vacunación contra la varicela y reducir aún más la carga de la enfermedad de varicela</p>	Moderada	Débil	Estados Unidos
<p><b>Caso controles</b></p> <p>Eficacia de la vacuna contra la varicela en la prevención de la transmisión comunitaria en la era de las 2 dosis.</p>	<p>La eficacia de vacunación con 2 dosis de varicela en todos los sujetos con edad <math>\geq 4</math> años fue del 88% al 97% contra todas las formas de enfermedad en comparación con la vacunación de 1 dosis. Hubo disminuciones en las hospitalizaciones desde la implementación de dos dosis de vacuna, la duración de la enfermedad para los casos de 2 dosis fue ligeramente más corta que para 1 dosis, y menos casos de 2 dosis desarrollaron erupciones principalmente vesiculares</p>	Moderada	Débil	Estados Unidos
<p><b>Caso controles</b></p> <p>Efectividad de 2 dosis de vacuna contra la varicela en niños.</p>	<p>La efectividad de 2 dosis de vacuna contra la varicela en los primeros 2.5 años después de la recomendación de una segunda dosis de rutina de la vacuna para niños es excelente. Las probabilidades de desarrollar una enfermedad después de 2 dosis fueron significativamente menores que después de 1 dosis.</p>	Moderada	Débil	Estados Unidos

<p><b>Estudio de cohorte</b></p> <p>Eficacia de la vacuna contra la varicela en escolares en brotes en una zona semiurbana.</p>	<p>Existe una alta efectividad de la vacuna contra la varicela, enfatizando que la administración de dos dosis de vacuna produce una protección adecuada y óptima contra la enfermedad varicela.</p>	Moderada	Débil	España
<p><b>Estudio de cohorte</b></p> <p>Eficacia a largo plazo de la vacuna contra la varicela: un estudio de cohortes prospectivo de 14 años</p>	<p>Una dosis proporcionó una excelente protección contra la enfermedad, y con dos dosis no hubo casos de varicela. Este estudio confirmó que la vacuna contra la varicela es efectiva en la prevención de la varicela, sin disminución durante un período de 14 años. La vacunación contra la varicela puede reducir los riesgos de HZ en los niños vacunados</p>	Moderada	Débil	Estados Unidos
<p><b>Estudio de cohorte retrospectivo</b></p> <p>Fuerte efecto adicional de una segunda dosis de vacuna contra la varicela en niños en Alemania, 2009-2014</p>	<p>La efectividad de la vacuna de varicela significativamente es más alta de 2 dosis de vacuna contra la varicela con 1 dosis en niños pequeños y el efecto más fuerte de la segunda dosis respalda la relevancia para la salud pública de un esquema de 2 dosis y el éxito de la segunda dosis inicial de la vacuna.</p>	Moderada	Débil	Alemania

## CAPÍTULO IV: DISCUSION

### 4.1. Discusión

En la búsqueda de datos se examinó la efectividad de dos dosis de vacuna contra la varicela para prevenir casos en niños menores de cinco años, se encontraron diversos artículos científicos y para ello se utilizó la base de datos: Pubmed, Sciencedirect, Elsevier, Cochrane Plus, todos ellos corresponden al tipo cuantitativo y diseño de estudios revisión sistemática, metanálisis, cohorte y casos controles.

Según los resultados obtenidos de la revisión sistemática realizada en el presente estudio, muestran que, del total de 10 artículos revisados, el 100% (n=10/10); de dos dosis de vacuna de varicela en niños menores de 5 años son efectivas.

Marín (13) y Yin (14) Afirman que la vacunación con dos dosis de varicela agrega una protección contra toda la varicela y dio como resultado niveles más altos de inmunogenicidad y proporcionó una protección superior a la vacunación con 1 dosis.

Zhu (15) y Cenoz (16) muestran que dos dosis de la vacuna contra la varicela son más efectivas que una sola dosis, y que entre los 3 y 4 años entre la primera y la segunda vacunación pueden lograr una mayor eficacia, afirman también que Una segunda dosis ayuda a restablecer niveles muy altos de eficacia y a reducir el riesgo de varicela.

La cobertura de dos dosis de vacuna contra la varicela debería maximizar los beneficios del programa de vacunación contra la varicela y reducir aún más la carga de la enfermedad de varicela en los Estados Unidos Thomas (17-18).



La efectividad de dos dosis de vacuna contra la varicela en los primeros 2 y 5 años después de la recomendación de una segunda dosis de rutina de la vacuna para niños es excelente esto encontramos en un estudio en Estados Unidos, Shapiro (19).

Existe una alta efectividad de la vacuna contra la varicela, enfatizando que la administración de dos dosis de vacuna produce una protección optima contra la enfermedad de la varicela España, Romera (20).

El estudio desarrollado permitirá dar a conocer la efectividad de dos dosis de vacuna en niños menores de 5 años y ayudara a disminuir los casos de varicela, mediante la integración de un programa de vacunación en el país.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 Conclusiones**

Los 10 artículos científicos revisados; el 100% (n=10/10) permiten evidenciar que existe una gran efectividad de dos dosis de vacuna contra la varicela para prevenir casos en niños menores de cinco años. Y fueron hallados en las siguientes bases de datos PubMed, Scielo, Sciencedirect, Elsevier, Cochrane Plus, todos ellos corresponden al tipo y diseño de estudios Metaanálisis, Casos controles y estudios de Cohorte, Podemos llegar a una conclusión que dos dosis de vacuna contra la varicela da niveles más altos de inmunogenicidad y proporciona una protección superior, para la salud pública y en niños menores de cinco años y las probabilidades de desarrollar una enfermedad después de 2 dosis son menores.

### **5.2 Recomendaciones**

Son varios Países que recomiendan la vacunación de dos dosis contra la varicela que ayudara a disminuir la mortalidad en niños menores de 5 años de edad. Incluyendo dicha vacuna en el calendario regular de inmunizaciones a nivel nacional e internacional.

Se estima que una sola vacuna previene la infección de la varicela entre el 70 y 90 %, mientras que dos dosis protegen hasta el 98 %.

Se debe incluir en el Perú dos dosis de vacuna de la varicela para niños menores de 5 años para la reducción de los casos de mortalidad, siendo necesario la integración en el programan de vacunación dos dosis de vacuna, de este modo contribuir al desarrollo de los niños y proteger este grupo etario que son el futuro de nuestro País.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Peña-Rey I, De Aragón M, Villaverde A, Terres M, Alcalde E, Suárez B. Epidemiología de la varicela en España en los períodos pre y post vacunación. *Revista Española Salud Pública* [revista en Internet] 2009 [acceso 10 de enero de 2018]; 83(5): 711-724. Available from: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272009000500012](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272009000500012)
2. Comité Nacional de Infectología. Libro azul de infectología pediátrica. 3ª ed. Fundación Sociedad Argentina de Pediatría, editor. 2001. 912 p.
3. Garcia M, Castilla J, Montes Y, Moran J, Salaberri A, Elia F, et al. Varicella and herpes zoster incidence prior to the introduction of systematic child vaccination in Navarre, 2005-2006. *Salud Publica y Administración Sanitaria* [revista en Internet] 2008 [acceso 10 de febrero de 2018]; 30(1): 71-80. (1). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18496581>
4. Varela C. Colaboración especial. *Revista España Salud Pública* [revista en Internet] 2009 [acceso 10 de mayo de 2018]; 83(5): 639-643.
5. Varela C. Programas de vacunación. *Rev Esp Salud Publica* [revista en Internet] 2009 [acceso 20 de febrero de 2018]; 83(5): 639-643. Available from: <http://scielo.isciii.es/pdf/resp/v83n5/colaboracion4.pdf>
6. Kliegman RM. *Nelson Tratado de Pediatría* [Internet]. 18ª ed. 2008. 2980 p. Available from: <http://scielo.isciii.es/pdf/resp/v83n5/colaboracion4.pdf>
7. Penelope D. Active Immunization in the United States: Developments over the Past Decade. *Clin Microbio Rev* [revista en Internet] 2001 [acceso 10 de mayo de 2018]; 14(4): 872-908. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC89007/pdf/cm0401000872.pdf>
8. Abarca K. Vacuna anti-varicela. *Revista chilena de infectología* [revista en Internet] 2006 [acceso 10 de febrero de 2018]; 23(1): 56-59. Available from: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182006000100008&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182006000100008&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
9. The World Health Organization. Varicella and herpes zoster vaccines: WHO position paper, June 2014 - Recommendations. *Vaccine* [revista en Internet] 2016 [acceso 10 de febrero de 2018]; 34(2): 198-199. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X14010202?via%3Dihub>

10. Bonanni P, Breuer J, Gershon A, Gershon M, Hryniewicz W, Papaevangelou V, et al. Varicella vaccination in Europe - Taking the practical approach. *BMC Medicine* [revista en Internet] 2009 [acceso 10 de febrero de 2018]; 7(26): 1-12. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19476611>
11. Ministerio de Salud. Vacuna contra la varicela será incorporada en el esquema nacional de vacunación [sede Web]. Lima-Perú: MINSA; 29 de enero 2018 [enero 2018; 20 de marzo de 2018] [Internet]. Available from: <http://www.minsa.gob.pe/index.asp?op=51&nota=26884>
12. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio M del P. Metodología de la investigación. Quinta edi. México: Mc Graw Hill; 2010.
13. Marin M, Marti M, Kambhampati A, Jeram M, Seward J. Global Varicella Vaccine Effectiveness: A Meta-analysis. *Pediatrics* [revista en Internet] 2016 [acceso 10 de febrero de 2018]; 137(3): 1-10. Available from: <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/doi/10.1542/peds.2015-3741>
14. Yin M, Xu X, Liang Y, Ni J. Effectiveness, immunogenicity and safety of one vs. two-dose varicella vaccination. *Expert Review of Vaccines* [revista en Internet] 2018 [acceso 10 de febrero de 2018]; 17(4): 351-362. Taylor & Francis; Available from: <https://doi.org/10.1080/14760584.2018.1433999>
15. Zhu S, Zeng F, Xia L, He H, Zhang J. Incidence rate of breakthrough varicella observed in healthy children after 1 or 2 doses of varicella vaccine: Results from a meta-analysis. *American Journal of Infection Control* [revista en Internet] 2018 [acceso 20 de mayo de 2018]; 46: 1-7. Elsevier Inc.; Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2017.07.029>
16. Cenoz M, Martínez V, Guevara M, Ezpeleta C, Barricarte A, Castilla J. Effectiveness of one and two doses of varicella vaccine in preventing laboratory-confirmed cases in children in Navarre, Spain. *Human Vaccines and Immunotherapeutics* [revista en Internet] 2013 [acceso 10 de mayo de 2018]; 9(5): 1172-1176. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3899156/pdf/hvi-9-1172.pdf>
17. Thomas C, Shwe T, Bixier D, Wang C, Bialek S, et al. Two-dose Varicella Vaccine Effectiveness and Rash Severity in Outbreaks of Varicella Among Public School Students. *Pediatr Infect Dis* [revista en Internet] 2014 [acceso 10 de febrero de 2018]; 33(11): 1164-1168. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24911894>
18. Perella D, Wang C, Civen R, Viner K, Kuguru K, Daskalaki I, et al. Varicella Vaccine Effectiveness in Preventing Community Transmission in the 2-Dose Era. *Pediatrics* [revista en Internet] 2016 [acceso 10 de febrero de 2018]; 137(4): 1-10. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24911894>

19. Shapiro E, Vazquez M, Esposito D, Holabird N, Steinberg S, Dziura J, et al. Effectiveness of 2 doses of varicella vaccine in children. *Journal of Infectious Diseases* [revista en Internet] 2011 [acceso 10 de febrero de 2018]; 203(3): 312-315.
20. Romera F, Molina Y, Pérez J, Ruzafa M. Efectividad de la vacuna de la varicela en el contexto de brotes escolares en una zona semiurbana. *Anales de Pediatría* [revista en Internet] 2015 [acceso 10 de abril de 2018]; 84(1): 30-38. Asociación Española de Pediatría; Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2015.02.018>
21. Baxter R, Ray P, Tran T, Black S, Shinefield H, Coplan P, et al. Long-term Effectiveness of Varicella Vaccine: A 14-Year, Prospective Cohort Study. *Pediatrics* [revista en Internet] 2013 [acceso 10 de febrero de 2018]; 131(5): e1389-e1396. Available from: <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/doi/10.1542/peds.2012-3303>
22. Siedler A, Rieck T, and Tolksdorf K. Strong Additional Effect of a Second Varicella Vaccine Dose in Children in Germany, 2009-2014. *The Journal of Pediatrics* [revista en Internet] 2016 [acceso marzo de 2016]; 173(2): 302-306. Available from: [https://www.jpeds.com/article/S0022-3476\(16\)00262-6/fulltextf](https://www.jpeds.com/article/S0022-3476(16)00262-6/fulltextf)
23. Peña G, Perez J. Estudio coste - beneficio de la vacunacion contra varicela en aragon. *Arch Argent Pediatr* [revista en Internet] [2017]; 115(5): e432-e438. Available from: [http://www.scielo.org.ar/pdf/aap/v115n5/en\\_v115n5a06.pdf](http://www.scielo.org.ar/pdf/aap/v115n5/en_v115n5a06.pdf)