



Artículo original /Original article/Artigo original

Manifestaciones clínicas oculares en pacientes con diagnóstico de herpes zóster oftálmico

Ocular clinical manifestations in patients diagnosed with ophthalmic herpes zoster

Manifestações clínicas oculares em pacientes diagnosticados com herpes zoster oftálmico

Diego José Mamani Maquera^{1,3a}
Nahuel Pantoja Dávalos^{2,3a}

<https://orcid.org/0000-0001-6453-4333>
<https://orcid.org/0000-0001-7669-2523>

Resumen

Objetivo: Conocer las manifestaciones clínicas oculares en pacientes con el diagnóstico de herpes zoster oftálmico (HZO) en el Hospital Nacional Carlos Alberto Seguín Escobedo de EsSalud -Arequipa, durante el año 2021. **Material y métodos:** Estudio observacional y descriptivo. La población comprendió todos los pacientes con el diagnóstico de HZO sometidos a un examen oftalmológico minucioso. Los datos fueron procesados y analizados utilizando el programa estadístico SPSS v24 y presentados mediante tablas y gráficos descriptivos. **Resultados:** 16 pacientes fueron incluidos en el estudio. La edad media fue de 73 años. 8 casos presentaron hipertensión arterial; 6 casos presentaron diabetes mellitus de tipo II y 2 casos presentaron algún tipo de neoplasia. La media de tiempo entre la manifestación de la erupción cutánea y la búsqueda de asistencia médica fue de 6 días. El síntoma ocular más descrito fue el dolor (62,5%). El signo de Hutchinson estuvo presente en 12 pacientes (75%) y en el 100% de ellos se reportó síntomas oculares. La diferencia máxima entre la presión intraocular (PIO) de ambos ojos fue de 3 mmHg. El examen con lámpara de hendidura reveló hiperemia conjuntival en cinco casos (31,3%) y queratitis epitelial en cinco casos (31,3%). **Conclusión:** La población más afectada es la adulta mayor que presenta una condición de inmunodepresión. La mayoría presenta síntomas oculares y signo de Hutchinson (+), y la mayoría acudió a recibir una atención médica por encima de las 72 horas de iniciada la erupción cutánea.

Palabras clave: herpes zóster oftálmico, erupción cutánea, signo de Hutchinson

Abstract

Objective: To know the ocular clinical manifestations in patients diagnosed with herpes zoster ophthalmicus (HZO) at the Carlos Alberto Seguín Escobedo National Hospital of EsSalud -Arequipa, in 2021. **Material and methods:** Observational and descriptive study. The population included all patients diagnosed with HZO who underwent a thorough eye examination. The data was processed and analyzed using the statistical program SPSS v24 and presented through tables and descriptive graphs. **Results:** 16 patients were included in the study. The average age was 73 years. 8 cases had high blood pressure, 6 cases had type II diabetes mellitus, and 2 cases had some type of neoplasm.

¹ Universidad Nacional de San Agustín. Arequipa, Perú

² Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú

³ Hospital Nacional Carlos Alberto Seguín Escobedo - EsSalud. Arequipa, Perú

^a Médico oftalmólogo





The mean time between the manifestation of the skin rash and the search for medical help was 6 days. The most described ocular symptom was pain (62.5%). Hutchinson's sign was present in 12 patients (75%), and they reported ocular symptoms in 100% of them. The maximum difference between both eyes' intraocular pressure (IOP) was 3 mmHg. Slit lamp examination revealed conjunctival hyperemia in five cases (31.3%) and epithelial keratitis in five cases (31.3%). **Conclusion:** The most affected population is the older adult who presents a condition of immunosuppression. Most presented ocular symptoms and Hutchinson's sign (+), and most sought medical care over 72 hours after the onset of the rash.

Keywords: herpes zoster ophthalmicus, skin rash, Hutchinson's sign

Resumo

Objetivo: Conhecer as manifestações clínicas oculares em pacientes diagnosticados com herpes zoster oftálmico (HZO) no Hospital Nacional Carlos Alberto Seguí Escobedo da EsSalud-Arequipa, durante o ano de 2021. **Material e métodos:** Estudo observacional e descritivo. A população foi composta por todos os pacientes com diagnóstico de HZO submetidos a exame oftalmológico completo. Os dados foram processados e analisados por meio do programa estatístico SPSS v24 e apresentados por meio de tabelas e gráficos descritivos. **Resultados:** 16 pacientes foram incluídos no estudo. A idade média foi de 73 anos. 8 casos apresentaram hipertensão arterial, 6 casos tiveram diabetes mellitus tipo II e 2 casos tiveram algum tipo de neoplasia. O tempo médio entre a manifestação da erupção cutânea e a busca por assistência médica foi de 6 dias. O sintoma ocular mais descrito foi a dor (62,5%). O sinal de Hutchinson estava presente em 12 pacientes (75%) e em 100% deles sintomas oculares foram relatados. A diferença máxima entre a pressão intra-ocular (PIO) de ambos os olhos foi de 3 mmHg. O exame da lâmpada de Hendidura revelou hiperemia conjuntival em cinco casos (31,3%) e ceratite epitelial em cinco casos (31,3%). **Conclusão:** A população mais acometida é o idoso que apresenta quadro de imunossupressão. A maioria apresentou sintomas oculares e sinal de Hutchinson (+), e a maioria procurou atendimento médico mais de 72 horas após o início do exantema.

Palavras-chave: herpes zoster oftálmico, erupção cutânea, sinal de Hutchinson

Introducción

Herpes zóster oftálmico (HZO) es el término empleado para el zóster que afecta al dermatoma inervado por la rama oftálmica del V par craneal (nervio trigémino). En el HZO a menudo se ve afectado el globo ocular, que también puede verse implicado en la afectación aislada de la rama maxilar (aunque rara vez tiene trascendencia clínica). El virus de la varicela-zóster (VVZ) causa tanto la varicela como el zóster. Después de un episodio de varicela, el virus viaja de modo retrógrado hacia la raíz dorsal y los ganglios sensitivos de los pares craneales, donde permanece quiescente durante décadas,

reactivándose cuando la inmunidad celular frente al VVZ se atenúa.¹

Cerca del 4% de los pacientes que presentan herpes zóster requieren hospitalización para un correcto manejo de sus complicaciones. El HZO representa del 10 al 20% de casos de herpes zóster.^{2, 3}

Las manifestaciones clínicas del herpes zóster se dividen en 3 fases. La fase preeruptiva se caracteriza por presentar síntomas de tipo neuropático: parestesias, ardor y dolor de tipo punzante que inicialmente es leve y se limita a un solo dermatoma, un pródromo viral puede acompañar esta fase de la enfermedad con síntomas como fatiga, malestar ge-





neral, fiebre, fotofobia y cefalea. La fase eruptiva se caracteriza por presentar una erupción vesicular-pustulosa, característica del herpes zóster, que suele durar entre 10 a 15 días, en los casos de HZO, esta erupción comúnmente involucra la piel periorcular, como los párpados, el área del canto medial y, clásicamente, la punta de la nariz, conocida como «signo de Hutchinson» (este signo es altamente predictivo de compromiso ocular). La fase crónica se caracteriza más comúnmente por una entidad conocida como «neuralgia posherpética», que puede durar 30 o más días, se caracteriza por un dolor de tipo neuropático que puede ser debilitante y grave.^{2, 4, 5}

La reactivación puede manifestarse con dolor y una erupción cutánea periorcular limitada a la región periorbitaria; sin embargo, del 50 al 72 % de los pacientes muestran afectación del mismo ojo. En los párpados se pueden manifestar como eritemas, máculas, pápulas, vesículas y costras. Los posibles hallazgos en la superficie ocular incluyen conjuntivitis, epiescleritis y escleritis. Las manifestaciones corneales pueden ser a nivel del epitelio, estroma o del endotelio, posiblemente conduciendo a una neovascularización y una cicatrización severa. La reacción de la cámara anterior se puede ver en la fase aguda y esta puede conducir a la atrofia del iris en una fase tardía. La necrosis retiniana y la neuritis óptica son más raras pero posibles complicaciones del segmento posterior. La evaluación y tratamiento cuidadoso de los pacientes con HZO es imprescindible para disminuir la morbilidad a largo plazo.^{2, 5-7}

El objetivo de este estudio fue conocer las manifestaciones clínicas oculares en pacientes con el diagnóstico de herpes zóster oftálmico (HZO) en el Hospital Nacional Carlos Alberto Seguí Escobedo de EsSalud-Arequipa durante el año 2021, y de esta forma poder contribuir al conocimiento de esta patología, para realizar actividades preventivas y promocionales, mejorar el diagnóstico y dar tratamiento oportuno.

Material y métodos

Estudio observacional y descriptivo. La población del estudio comprendió todos los pacientes de ambos sexos, con diagnóstico de herpes zóster oftálmico atendidos en el Hospital Nacional Carlos Alberto Seguí Escobedo de EsSalud-Arequipa, durante el año 2021. Los pacientes fueron sometidos a un examen oftalmológico que incluyó ecotoscopia, mejor agudeza visual corregida, prueba de sensibilidad corneal, examen con lámpara de hendidura, tonometría de aplanación de Goldmann y examen de fondo de ojo. Se seleccionaron las historias clínicas del Sistema de Gestión de Servicio de Salud (SGSS) de aquellos pacientes con información completa de las variables principales de estudio. Los datos fueron procesados y analizados utilizando el programa estadístico SPSS v24 y presentados mediante tablas y gráficos descriptivos.

Resultados

Se incluyeron 16 pacientes, 9 varones (43,7 %) y 7 mujeres (56,3 %). La edad media fue de 73 años, con un rango de 56 a 85 años. Ocho casos presentaron hipertensión arterial; seis casos, diabetes mellitus de tipo II y dos casos, algún tipo de neoplasia. El lado derecho de la cara se vio afectado en diez pacientes (62,5 %) y la izquierda en seis pacientes (37,5 %) (tabla 1).

La media de tiempo entre la manifestación de la erupción cutánea y la búsqueda de asistencia médica fue de seis días, que van desde dos a diez días.



Tabla 1

Datos demográficos e historia de síntomas de pacientes con HZO agudo

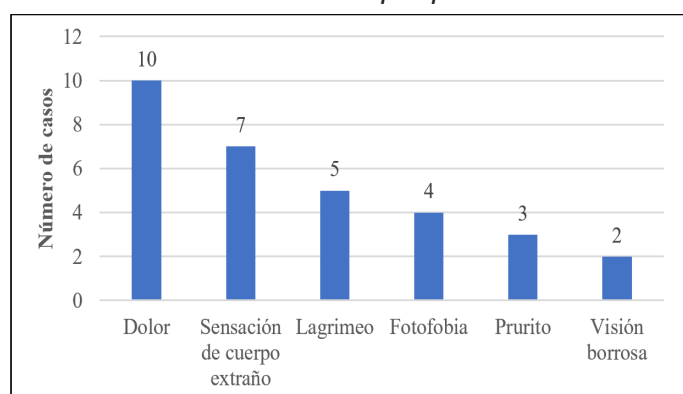
Caso	Edad (años)	Sexo	Sitio afectado	Síntomas cutáneos (días)	Síntomas oculares
1	56	Masculino	Derecho	5	-
2	64	Femenino	Derecho	8	+
3	70	Femenino	Derecho	7	+
4	72	Femenino	Izquierdo	3	+
5	79	Masculino	Derecho	8	-
6	69	Femenino	Izquierdo	9	+
7	71	Masculino	Derecho	5	+
8	64	Femenino	Izquierdo	2	+
9	80	Masculino	Izquierdo	4	-
10	75	Femenino	Derecho	5	+
11	82	Masculino	Derecho	7	+
12	81	Masculino	Izquierdo	6	+
13	85	Femenino	Derecho	10	+
14	61	Femenino	Izquierdo	3	-
15	75	Masculino	Derecho	2	+
16	77	Femenino	Derecho	4	+

Doce pacientes (75 %) presentaron síntomas oculares y tres de ellos (25 %) informaron el inicio de estos síntomas en el mismo momento del brote de la erupción cutánea. Tres pacientes (25 %) informaron que sus síntomas oculares empezaron antes de la erupción cutánea y seis (50 %), después.

El síntoma ocular más descrito fue el dolor (10 pacientes -62,5%), seguido de sensación de cuerpo extraño (7 pacientes -43,8%), lagrimeo (5 pacientes -31,3%), fotofobia (4 pacientes -25%), prurito (3 pacientes -18,8%), visión borrosa (2 pacientes -12,5%) (figura 1).

Figura 1

Síntomas oculares referidos por pacientes con HZO



La historia clínica oftalmológica mostró que cinco pacientes (31,3 %) fueron sometidos a una cirugía de catarata previa, dos pacientes (12,5 %) presentaron el diagnóstico de glaucoma agudo de ángulo abierto, cuatro pacientes (25 %) presentaron el diagnóstico de degeneración macular relacionada con la edad, de tipo seca, y doce pacientes (75 %) presentaron el diagnóstico de síndrome de ojo seco.

16 pacientes (100 %) fueron tratados con aciclovir endovenoso.

La mayoría de los pacientes presentaron lesiones cutáneas en los párpados (14 pacientes -87,5%); ocho (50 %), edema palpebral; cuatro (25 %), hiperemia cutánea; ocho (50 %), vesículas activas, y cinco (31,3 %), costras. La mayoría de las presentaciones coexistían al momento de realizar el examen físico en estos pacientes.

El signo de Hutchinson estuvo presente en 12 pacientes (75 %) y en el 100 % de ellos se reportó síntomas oculares. En tres pacientes (18,8 %), la mejor agudeza visual corregida (MAVC) en el ojo afectado fue menor que en el otro ojo, con un rango de una a tres líneas de visión, según la evaluación con la cartilla de Snellen. Cuatro casos presentaron visión baja en el otro ojo debido a la degeneración macular relacionada a la edad, por lo que fue imposible realizar la comparación.

La diferencia máxima entre la presión intraocular (PIO) de ambos ojos fue de 3 mmHg (más alto o más bajo) en la mayoría de los casos, variando solo en 2 mmHg (13 pacientes -81,3%), incluso en presencia de reacción en cámara anterior.

Seis pacientes (37,5 %) presentaron sensibilidad corneal disminuida. Cinco de ellos mostraban el signo de Hutchinson.

El examen con lámpara de hendidura reveló hiperemia conjuntival en cinco casos (31,3%), queratitis epitelial en cinco casos (31,3%) y reacción en cámara anterior en dos casos (12,5%). Todos los





pacientes con reacción en cámara anterior presentando el signo de Hutchinson (tabla 2).

Tabla 2
Hallazgos al examen clínico de pacientes con HZO agudo

Caso	Edad (años)	Sexo	Sitio afectado	Síntomas cutáneos (días)	Síntomas oculares
1	56	Masculino	Derecho	5	-
2	64	Femenino	Derecho	8	+
3	70	Femenino	Derecho	7	+
4	72	Femenino	Izquierdo	3	+
5	79	Masculino	Derecho	8	-
6	69	Femenino	Izquierdo	9	+
7	71	Masculino	Derecho	5	+
8	64	Femenino	Izquierdo	2	+
9	80	Masculino	Izquierdo	4	-
10	75	Femenino	Derecho	5	+
11	82	Masculino	Derecho	7	+
12	81	Masculino	Izquierdo	6	+
13	85	Femenino	Derecho	10	+
14	61	Femenino	Izquierdo	3	-
15	75	Masculino	Derecho	2	+
16	77	Femenino	Derecho	4	+

(*) Número de líneas por debajo del otro ojo al examen de agudeza visual. Los números 9, 11, 12 y 16 presentaban degeneración macular relacionada a la edad en el otro ojo, lo que hizo imposible la comparación.

Ninguno de los pacientes tuvo hallazgos en segmento posterior que fuesen compatibles con HZO agudo.

Discusión

Existen pocos estudios sobre la epidemiología o las manifestaciones clínicas del herpes zóster oftálmico. Mendonca *et al.*⁷ encontraron una mayor incidencia en pacientes de sexo femenino (73,7%). El-Hamd *et al.*⁸ encontraron una mayor incidencia también en pacientes de sexo femenino (64,1%). Szeto *et al.*⁹ y Borkar *et al.*¹⁰ no encontraron diferencias entre sexos en su muestra. Gupta *et al.*¹¹ encontraron una mayor incidencia en sujetos masculinos. Sin embargo, su muestra se formó solo a partir de jóvenes adultos (de 21 a 39 años), divididos por

su estado serológico respecto al VIH (positivo o negativo). Tran *et al.*¹² y Mather *et al.*¹³ encontraron un mayor predominio en el sexo femenino (59,9% y 52,1%, respectivamente). En el presente estudio se encontró una mayor incidencia en las pacientes de sexo femenino (56,3%). Generalmente, las mujeres están expuestas a condiciones más estresantes que los hombres (menstruación, embarazo y lactancia), que son considerados como factores desencadenantes de la reactivación del VZV latente, y también las mujeres son buenas observadoras de las sensaciones anormales o del sarpullido (rash) anormal.

Respecto a la edad al momento del diagnóstico, Mendonca *et al.*⁷ encontraron que la edad promedio de los pacientes con HZO era de 71 años (rango de 52 a 88 años). El-Hamd *et al.*⁸ encontraron que la edad media de las mujeres fue de 53,14 ± 14,24 años y la edad media de los varones fue de 52,56 ± 12,44 años; no se encontró diferencia significativa. Mather *et al.*¹³ encontraron que la edad media de los pacientes con HZO aguda se redujo significativamente de 61 años en 2007 a 56 años en el 2013. Kong *et al.*¹⁴ encontraron que la edad del mayor grupo de pacientes con HZO al momento de realizar el diagnóstico oscilaba entre los 61 y 70 años. Ghaznawi *et al.*¹⁵ informaron que el HZO fue más frecuente en individuos entre las edades de 60 a 69 años, mientras que Miserocchi *et al.*¹⁶ encontraron que el HZO era más frecuente en pacientes con edades comprendidas entre 50 a 59 años.

Se encontró a la hipertensión arterial como antecedente de importancia en el 50% de los pacientes. Esta prevalencia se muestra en otros estudios de comorbilidades generales entre los ancianos. La diabetes mellitus de tipo II, por otro lado, ha demostrado ser dos veces más prevalente en nuestra muestra que en la población de ancianos en general. Esto puede indicar que la hipertensión arterial y la diabetes mellitus de tipo II podrían desempeñar un papel importante en la reactivación del VZV.¹⁷⁻¹⁹

La mayoría de los pacientes habían tardado más de 3 días en buscar asistencia médica tras el inicio



de los síntomas. Esto impacta directamente en la eficacia del tratamiento en la prevención de la neuralgia posherpética (NPH) como se muestra en estudios anteriores. La NPH causa una considerable y dramática alteración de la calidad de vida de este grupo de pacientes; estos datos muestran que la población debería tener una mayor información y conocimiento del HZO, para poder reconocer la enfermedad y buscar asistencia médica dentro de las primeras 72 horas desde el inicio del brote de la erupción cutánea.^{20, 21}

La disminución de la agudeza visual encontrada en tres pacientes varió de una a tres líneas (según evaluación con cartilla de Snellen) en comparación con el otro ojo y esto podría explicarse por las alteraciones en la superficie ocular como queratitis, lagrimeo o secreción ocular y también la reacción en cámara anterior. La queratitis epitelial fue la manifestación ocular más frecuente detectada, seguida de la conjuntivitis aguda; similares resultados se obtuvieron en el estudio que realizó Mendonca *et al.*⁷ Otros autores han encontrado que la conjuntivitis aguda es la forma más frecuente de afectación ocular.^{9, 12, 22}

La PIO en el ojo afectado no se elevó más de 3 mmHg en comparación con el otro ojo, incluso en aquellos casos con reacción en cámara anterior. Mendonca *et al.*⁷ encontraron que la PIO no se elevó más de 4 mmHg en comparación con el otro ojo. Takase *et al.*²³ examinaron a 20 pacientes con reacción de la cámara anterior debido a VVZ y encontraron una PIO promedio de 35 mmHg, aunque la mayoría de ellos fueron casos sin signos dérmicos.

La rama oftálmica del trigémino tiene 3 ramificaciones principales: lagrimal, frontal y nasociliar. Esta última inerva la punta de la nariz y el globo ocular, incluyendo córnea y úvea. Las vesículas en la punta de la nariz (signo de Hutchinson) suelen asociarse a afectación oftalmológica.²⁴ Estudios anteriores mostraron una tasa de complicaciones oculares de 71 a 86 % (principalmente inflamación intraocular y disminución de la sensibilidad corneal) en pacientes con signo de Hutchinson.^{25, 26} El 100 % de los

pacientes con signo de Hutchinson presentaron complicaciones oculares. Sin embargo, no todos los casos con disminución de la sensibilidad corneal o queratitis epitelial presentaron signo de Hutchinson, lo que refuerza que todos los individuos con HZO deben ser examinados por un oftalmólogo para buscar estas complicaciones.

El tratamiento depende del grado de afectación ocular. Sin embargo, casi todos los pacientes con manifestaciones agudas de HZO requieren tratamiento con antivirales sistémicos, ya que el proceso de la enfermedad no está limitado a la superficie ocular. Se ha demostrado que los antivirales sistémicos reducen la diseminación viral de las lesiones cutáneas, reducen la posibilidad de diseminación viral y reducen la incidencia y severidad de las complicaciones oculares, como en el caso de la NPH. El aciclovir parece beneficiar más a los pacientes cuando la terapia se inicia dentro de las 72 horas posteriores a la aparición de las lesiones cutáneas, con tasas más altas de complicaciones entre los pacientes cuyo tratamiento se inició posteriormente a las 72 horas.^{2, 24, 27}

Respecto a la afectación del segmento posterior en pacientes con HZO, es importante mencionar la necrosis retiniana aguda, la necrosis retiniana externa progresiva y la neuritis óptica. Estas condiciones son más comúnmente vistas en pacientes inmunodeprimidos, pero también puede ocurrir en individuos inmunocompetentes.^{2, 28} En el estudio, ninguno de los pacientes presentó alteraciones del segmento posterior compatibles con HZO agudo.

Conclusión

La edad media de los pacientes estuvo por encima de los 60 años (adulto mayor), y la totalidad de los pacientes presentaron un factor de riesgo que podía condicionar un estado de inmunodepresión (hipertensión arterial, diabetes mellitus de tipo II y neoplasias). Los síntomas oculares eran frecuentes en estos pacientes y generalmente surgían después de la erupción cutánea. El signo de Hutchinson estuvo presente en la mayoría de los casos y





en la totalidad de ellos se reportaron síntomas oculares. Se debe informar más a los pacientes acerca de esta enfermedad, para que la puedan reconocer y buscar asistencia médica dentro de las primeras 72 horas desde el inicio del brote de la erupción cutánea y de esta manera evitar complicaciones posteriores.

Referencias

1. Salmon J. Kanski Oftalmología Clínica. Editorial Elsevier. 9.^a edición. 2019.
2. Vrcek I, Choudhury E, Durairaj V. Herpes Zoster Ophthalmicus: A Review for the Internist. *Am J Med.* 2017; 130(1):21-26. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjmed.2016.08.039>
3. Liesegang T. Herpes zoster ophthalmicus natural history, risk factors, clinical presentation, and morbidity. *Ophthalmol.* 2008; 115(2):S3-S12. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2007.10.009>
4. Schmader K. Herpes Zoster. *Clin Geriatr Med.* 2016; 32(3):539-553. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2016.02.011>
5. Le P, Rothberg M. Herpes Zoster infection. *Brit Med J.* 2019;364(k5095):1-6. <https://doi.org/10.1136/bmj.k5095>
6. Opstelten W, Zaal M. Managing ophthalmic herpes zoster in primary care. *Brit Med J.* 2005; 331(7509):147-151. DOI: 10.1136/bmj.331.7509.147
7. Mendonca F, Machado F, Serapiao M, Dos Santos M. Clinical profile and ophthalmologic manifestations of Herpes Zoster Ophthalmicus. *Rev Bras Oftalmol.* 2019; 78(3):170-174. DOI: 10.5935/0034-7280.20190122
8. El-Hamd M, Aboeldahab S. Herpes zoster ophthalmicus: clinicodemographic characteristics and outcomes of 64 Egyptian patients. *Egypt J Dermatol Venerol.* 2019; 39(2):49-56. DOI: 10.4103/ejdv.ejdv_1_19
9. Szeto S, Chan T, Wong R, Ng A, Li E, Jhanji V. Prevalence of Ocular Manifestations and Visual Outcomes in Patients With Herpes Zoster Ophthalmicus. *Cornea.* 2017; 36(3):338-342. DOI: 10.1097/ICO.0000000000001046
10. Borkar D, Tham V, Esterberg E, Ray K, Vionoya A, Parker J, et al. Incidence of herpes zoster ophthalmicus: results from the Pacific Ocular Inflammation Study. *Ophthalmol.* 2013; 120(3):451-456. DOI: 10.1016/j.ophtha.2012.09.007
11. Gupta N, Sachdev R, Sinha R, Titiyal JS, Tandon R. Herpes zoster ophthalmicus: disease spectrum in young adults. *Middle East Afr J Ophthalmol.* 2011; 18(2):178-82. DOI: 10.4103/0974-9233.80710
12. Tran K, Falcone M, Choi D, Goldhardt R, Karp C, Davis J, et al. Epidemiology of Herpes Zoster Ophthalmicus: recurrence and Chronicity. *Ophthalmol.* 2016; 123(7):1469-1475. DOI: 10.1016/j.ophtha.2016.03.005
13. Mather R, Prabripataloong T, Gritz D, Wong I. Epidemiology of Herpes Zoster Ophthalmicus in Northern California. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2003; 44(13):773-777.
14. Kong C, Thompson R, Porco T, Kim E, Acharya N. Incidence Rate of Herpes Zoster Ophthalmicus: A Retrospective Cohort Study from 1994 through 2018. *Ophthalmol.* 2020; 127(3):324-330. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2019.10.001>
15. Ghaznawi N, Virdi A, Dayan A, Hammersmith K, Rapuano C, Laibson P, et al. Herpes zoster ophthalmicus: comparison of disease in patients 60 years and older versus younger than 60 years. *Ophthalmol.* 2011; 118:2242-2250. DOI: 10.1016/j.ophtha.2011.04.002
16. Miserocchi E, Fogliato G, Bianchi I, Bandello F, Modorati G. Clinical features of ocular herpetic infection in an Italian referral center. *Cornea.* 2014; 33:565-570. DOI: 10.1097/ICO.000000000000129
17. Lionakis N, Mendrinou D, Sanidas E, Favatas G, Georgopoulou M. Hypertension in the elderly. *World J Cardiol.* 2012; 4(5):135-147. DOI: 10.4330/wjc.v4.i5.135
18. Delgado S. Frecuencia de infección retroviral en pacientes con herpes zoster atendidos en el Departamento de Enfermedades Infecciosas, Tropicales y Dermatológicas del Hospital Nacional Cayetano Heredia [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2006.



Recuperado a partir de: http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/3712/Frecuencia_DelgadoMalaga_Sandra.pdf?sequence=3&isAllowed=y.

19. Geerlings S, Hoepelman A. Immune dysfunction in patients with diabetes mellitus (DM). *Immunol Med Microbiol.* 1999; 26(3):259-265. DOI: 10.1111/j.1574-695X.1999.tb01397.x
20. Fashner J, Bell AL. Herpes zoster and postherpetic neuralgia: prevention and management. *Am Fam Physician.* 2011; 83(12):1432-1437. PMID: 21671543
21. Wood M, Kay R, Dworkin R, Soong S, Whitley R. Oral acyclovir therapy accelerates pain resolution in patients with herpes zoster: a meta-analysis of placebo-controlled trials. *Clin Infect Dis.* 1996; 22(2):341-347. DOI: 10.1093/clinids/22.2.341
22. Severson E, Baratz K, Hodge D, Burke J. Herpes zoster ophthalmicus in olmsted county, Minnesota: have systemic antivirals made a difference? *Arch Ophthalmol.* 2003; 121(3):386-390. DOI: 10.1001/archoph.121.3.386
23. Takase H, Kubono R, Terada Y, Imai A, Fukuda S, Tomita M, et al. Comparison of the ocular characteristics of anterior uveitis caused by herpes simplex virus, varicella-zoster virus, and cytomegalovirus. *Jpn J Ophthalmol.* 2014; 58(6):473-482. DOI: 10.1007/s10384-014-0340-6
24. Johnson J, Amzat R, Martin N. Herpes zoster ophthalmicus. *Prim Care Clin Office Pract.* 2015; 42:285-303. <https://doi.org/10.1016/j.pop.2015.05.007>
25. Butsch F, Greger D, Butsch C, Von Stebut E. Prognostic value of Hutchinson's sign for ocular involvement in herpes zoster ophthalmicus. *J Dtsch Dermatol Ges.* 2017; 15(5):563-564. DOI: 10.1111/ddg.13227
26. Zaal M, Volker H, D'Amaro J. Prognostic value of Hutchinson's sign in acute herpes zoster ophthalmicus. *Arch Klin Exp Ophthalmol.* 2003; 241(3):187-191. DOI: 10.1007/s00417-002-0609-1
27. Kalogeropoulos C, Bassukas I, Moschos M, Tabbara K. Eye and Periocular Skin Involvement in

Herpes Zoster Infection. *Med Hypothesis Discov Innov Ophthalmol.* 2015; 4(4):142-156. PMID: 27800502

28. Zajdenweber M, Muccioli C. Treatment of acute retinal necrosis: systematic review. *Arq Bras Oftalmol.* 2005; 68(4):463-469. DOI: 10.1590/s0004-27492005000400009

Correspondencia:

md.diegojose@gmail.com

Fecha de recepción: 02/05/2022

Fecha de aceptación: 27/06/2022

