

## Artículo original

## Herpes zoster oftálmico. Evaluación de complicaciones y secuelas oculares y su relación con diversos tratamientos

Karla González González,\* P Lourdes Alonzo-Romero,\*\* Arturo Guarneros Campos\*\*\*

### RESUMEN

**Antecedentes:** el herpes zoster oftálmico induce una considerable morbilidad y, aunque puede manifestarse en cualquier etapa, prevalece en la edad avanzada. Las complicaciones oftalmológicas tienen una fuerte repercusión en la calidad de vida, por lo que establecer un tratamiento efectivo y oportuno constituye una prioridad.

**Objetivo:** evaluar las complicaciones y secuelas oftalmológicas que sufren los pacientes con zoster oftálmico, con seguimiento a corto y mediano plazo, y su relación con diversos tratamientos recibidos durante el periodo agudo, dentro y fuera del centro.

**Pacientes y método:** se realizó un estudio prospectivo, observacional y longitudinal (seguimiento de cohorte) en el Centro Dermatológico Dr. Ladislao de la Pascua, en el cual se incluyeron todos los pacientes, hombres y mujeres de cualquier edad, con herpes zoster oftálmico que acudieron a la consulta externa durante un periodo de nueve meses. A todos los pacientes se les realizó una valoración oftalmológica completa.

**Resultados:** se estudiaron 19 pacientes –11 de ellos hombres–, con una media de edad de 49.8 años. Ocho de ellos se atendieron en las primeras 72 horas. Cuatro de los individuos mostraban signo de Hutchinson. Todos los pacientes tenían afectación de las estructuras oculares, 14 en la conjuntiva, 12 en la córnea, cinco palpebrales y cuatro en la úvea. Dieciséis sufrieron alteraciones neurológicas; dos casos tuvieron alteraciones motoras y 14, neuralgia postherpética. Tres pacientes a los que se les prescribió aciclovir fuera del Centro, en tiempo, dosis e intervalos adecuados, no experimentaron complicaciones oculares. Nueve pacientes recibieron aciclovir y prednisona en el Centro Dermatológico Pascua en los primeros siete días de evolución. Todos fueron evaluados por personal del Servicio de Oftalmología. Los pacientes que recibieron aciclovir, solo o en combinación con prednisona, mostraron una recuperación completa sin secuelas. Siete pacientes a los que se les trató con antivirales inadecuados o sin antivirales cursaron con secuelas importantes, independientemente de la edad.

**Conclusiones:** los pacientes que recibieron tratamiento antiviral oportuno, solo o en combinación con prednisona, tuvieron una evolución más favorable que los que no lo recibieron.

**Palabras clave:** herpes zoster oftálmico, complicaciones oculares, aciclovir, prednisona.

### ABSTRACT

**Background:** Herpes zoster ophthalmicus (HZO) is considered an important cause of morbidity mainly in elderly people. Ophthalmic complications cause great impact on the quality of life, therefore it is very important to establish a prompt detection and treatment.

**Objective:** To evaluate potential ophthalmic complications and consequences in patients with HZO who received several kinds of treatments during the first 72 hours of evolution and after the onset of clinical signs and symptoms inside and outside of our workplace.

**Patients and methods:** A prospective, longitudinal and observational study carried out at Dermatological Center Dr. Ladislao de la Pascua in Mexico City was made, in which all patients, men and women of any age, with HZO attended to external consultation over a period of nine months were included. All patients received a complete ophthalmologic evaluation.

**Results:** Of the 19 patients studied with HZO, 11 (58%) were men. The media age was 49.8 years. Eight patients were evaluated during the first 72 hours of evolution. Four had Hutchinson's sign. All of the patients studied developed various eye manifestations and disorders; 14 of them had manifestations in conjunctiva (three with conjunctivitis), 12 had corneal disorders (63%), five had eyelid affection (26%) and two, alterations in the uvea (21%). Sixteen patients had neurological injury (84%), two of them with motor skills affected and 14 with pain six weeks after the acute episode. Only three patients in the study received treatment with acyclovir (at adequate dose and intervals) during the onset of symptoms. Another doctor saw these patients before they went to Dermatological Center Dr. Ladislao de la Pascua. None of them suffered ocular complications. Seven patients at our dermatologic center received the combined treatment of acyclovir and prednisone during the first 72 hours of evolution and two patients after this time (previous ophthalmologic evaluation). We observed that all of these patients had a complete recovery from the anatomic damage as well as from the functional damage. Seven patients who received inadequate or non-antiviral therapy suffered important consequences regardless of age or time of evolution.

**Conclusions:** Appropriate antiviral therapy, alone or in combination with prednisone, conditioned favorable prognosis than in those patients who did not receive it.

**Key words:** ophthalmic herpes zoster, ocular complications, acyclovir, prednisone.

**E**l herpes zoster es una enfermedad infecciosa aguda y de curación espontánea, ocasionada por la reactivación del virus varicela zoster. Afecta a uno de cada cuatro pacientes a lo largo de la vida y el riesgo se incrementa después de los 50 años de edad. Su frecuencia es mayor en los estados de inmunodepresión y en forma directamente proporcional a la edad. La incidencia varía de dos a tres casos por cada 1,000 personas de 50 años, a ocho casos por 1,000 pacientes mayores de 70 años.<sup>1,2</sup>

El herpes zoster oftálmico es causado por la afección de la rama oftálmica del nervio trigémino y representa 10 a 20% de todos los casos de herpes zoster, según las diferentes series. Esta topografía adopta mayor importancia por el alto índice de complicaciones oculares que se manifiestan en 50 a 90% de los pacientes; 10 a 15% de ellos experimentarán secuelas funcionales o anatómicas que pueden causar pérdida visual (Figura 1).<sup>1,3-5</sup>

El cuadro clínico inicia con malestar general, fotofobia, dolor, edema palpebral, cefalea, con o sin fiebre, incluso una semana antes de la erupción cutánea en el trayecto del nervio oftálmico. El exantema inicia como manchas eritematosas que evolucionan a pápulas y vesículas en 24 horas. En pacientes de edad avanzada e inmunodeprimidos, esta fase puede extenderse hasta siete días, con aparición de vesículas. Las vesículas forman pústulas y costras a los 10 días. La duración promedio del cuadro es de tres a cuatro semanas. Cuando se afecta la rama nasociliar, clínicamente se observan vesículas en la punta o el dorso nasal, lo que se conoce como signo de Hutchinson. Algunas series de casos indican que el 100% de estos pacientes sufrirán daño ocular, por lo que se considera un factor de mal pronóstico;<sup>1,3-9</sup> otros autores mencionan que una



**Figura 1.** Afección de la rama oftálmica del nervio trigémino.

tercera parte de los sujetos con daño ocular no muestran el signo de Hutchinson (Figura 2).<sup>10</sup>

Las complicaciones oftálmicas pueden manifestarse de forma aguda, crónica o recurrente, según los diferentes



**Figura 2.** Paciente con herpes zoster oftálmico y signo de Hutchinson.

\* Dermatóloga egresada. Práctica privada.

\*\* Jefa del Servicio de Dermatosis Reaccionales.

\*\*\* Oftalmólogo adscrito.

Centro Dermatológico Dr. Ladislao de la Pascua, SSDF, México DF.

Correspondencia: Dra. Karla González González. Correo electrónico: karlis\_g@hotmail.com

Recibido: septiembre, 2012. Aceptado: noviembre, 2012.

Este artículo debe citarse como: González-González K, Alonzo-Romero PL, Guarneros-Campos A. Herpes zoster oftálmico, evaluación de complicaciones y secuelas oculares y su relación con diversos tratamientos. *Dermatol Rev Mex* 2012;56(6):392-398.

[www.nietoeditores.com.mx](http://www.nietoeditores.com.mx)

mecanismos implicados. Las tempranas son numerosas y variadas, pueden ir desde blefaritis, conjuntivitis, episcleritis, queratitis o uveítis anterior, hasta complicaciones y secuelas más graves, como párpado cicatricial, ptosis palpebral, glaucoma, retinitis, neuritis óptica, neuritis retrobulbar, pupila de Argyll Robertson, exoftalmos y parálisis de los músculos extraoculares, entre otras.<sup>7</sup>

El tiempo que transcurre para la aparición de complicaciones oculares, después del inicio de la erupción, varía de 7 a 28 días. Algunas complicaciones graves se manifiestan en un tiempo mayor, en especial la escleritis posterior, el síndrome de la hendidura esfenoidal y la necrosis aguda de retina.<sup>11</sup> Las lesiones recurrentes pueden aparecer hasta 10 años después de las lesiones agudas; las más frecuentes son: episcleritis, escleritis, queratitis numular, queratitis disciforme y con placas mucosas, iritis y glaucoma secundario.

La afectación de los anexos causa blefaritis en 50 a 69% de los casos. Los pacientes pueden tener ptosis secundaria al edema y la inflamación o, bien, por daño neural. Otras complicaciones que pueden ocurrir en los párpados son: entropión, ectropión, triquiiasis y madarosis. La conjuntivitis es una de las complicaciones más frecuentes, que habitualmente se alivia con el tratamiento adecuado durante la primera semana; sin embargo, en ocasiones puede haber una infección secundaria, principalmente por *Staphylococcus aureus*, que amerita tratamiento con antibióticos tópicos y sistémicos (Figura 3).

Las complicaciones corneales (queratitis) ocurren en casi 65% de los casos; pueden ser de naturaleza aguda o crónica, y representan una causa potencial de ceguera si no se reconocen y se tratan a tiempo. Las lesiones tempranas son secundarias al daño directo de la replicación viral, mientras que las secuelas son el resultado de una vasculitis o de la reacción inmunitaria frente al virus por hipersensibilidad retardada o por el daño neural y de los tejidos.<sup>5</sup>

La queratitis punteada superficial y las pseudodendritas son hallazgos tempranos debidos a la replicación viral en el epitelio de la córnea; que habitualmente se resuelven en el transcurso de un mes.<sup>6,12</sup> La queratitis estromática aguda se ha reportado en 25 a 30% de los pacientes con complicaciones corneales. Las lesiones en el estroma aparecen durante la segunda semana de la enfermedad, después de la queratopatía epitelial temprana y las pseudodendritas. La queratitis estromática tardía ocurre entre tres y cuatro meses después del episodio agudo, y se distingue por



Figura 3. Herpes zoster oftálmico y sus secuelas.

inflamación profunda en el estroma que puede semejar una lesión disciforme o queratitis periférica. Si estas lesiones no se manejan con tratamiento con corticosteroides sobreviene una inflamación crónica, que conlleva a neovascularización, cicatrización y ulceración corneal. La queratitis neurotrófica se vincula con anestesia de la córnea, lo que contribuye a incrementar la frecuencia de úlceras y perforación corneal.<sup>11-15</sup>

La uveítis ocurre en 40% de los pacientes, y generalmente inicia una a tres semanas después de la erupción cutánea. Los síntomas iniciales son: dolor, enrojecimiento, fotofobia y disminución de la agudeza visual. La más común es la uveítis anterior, que corresponde a la inflamación secundaria del iris y el cuerpo ciliar. Todos los pacientes con zoster oftálmico requieren una evaluación oftalmológica completa, ya que en algunos casos el daño ocular puede ser crónico y recurrente.<sup>16</sup>

La retina puede afectarse ocasionalmente con vasculitis, perivasculitis, coroiditis multifocal, oclusión vascular y necrosis aguda de la retina.

La oftalmoplejía es una de las complicaciones neurológicas que se encuentra en 11 a 29% de los casos, según la bibliografía. Inicia durante las primeras dos semanas de la erupción y al parecer existe una asociación entre la aparición de la parálisis de los músculos oculomotores y la severidad clínica del herpes zoster. El regreso de la función muscular normal ocurre después de 18 meses de evolución, pero es muy importante que estos pacientes estén en vigilancia oftalmológica hasta el alivio del cuadro (Figura 4).<sup>17</sup>



**Figura 4.** Ptosis palpebral, oftalmoplejía, ectropión secundario y madarosis.

Otras complicaciones menos frecuentes son la neuritis óptica, el síndrome de Ramsay-Hunt, la hemiplejía contralateral y el síndrome de la hendidura esfenoidal.<sup>9,14,15,18</sup>

La neuralgia posherpética es la secuela más común del herpes zoster; es excepcional en pacientes menores de 40 años de edad, y se considera que 50% de los mayores de 60 años y casi 75% de los mayores de 70 la padecen. Su frecuencia se incrementa en los casos tratados sin antiviral.<sup>1</sup>

## OBJETIVO

Evaluar las complicaciones y las secuelas oftalmológicas de los pacientes con zoster oftálmico, con seguimiento a corto y mediano plazo, y su relación con diversos tratamientos recibidos durante el periodo agudo.

## PACIENTES Y MÉTODO

Se realizó un estudio prospectivo, observacional y longitudinal (seguimiento de cohorte) en el Centro Dermatológico Dr. Ladislao de la Pascua, en el cual se incluyeron todos los pacientes, hombres y mujeres de cualquier edad, con herpes zoster oftálmico que acudieron a la consulta externa durante un periodo de nueve meses. Se excluyeron los pacientes inmunodeprimidos, los que tenían enfermedades sistémicas graves o que estuvieran en el posquirúrgico inmediato. A todos los pacientes se les realizó una valoración oftalmológica completa durante su primera consulta en el Centro, y se formaron tres grupos de estudio:

- Enfermos que acudieron en los primeros siete días de evolución y no habían recibido tratamiento antiviral. Se les indicó aciclovir a dosis de 800 mg cinco veces al día, además de prednisona a dosis de 0.5 mg/kg de peso y tratamiento por el Servicio de Oftalmología.
- Pacientes que habían recibido antiviral antes de ser atendidos en el Centro, en dosis, intervalo y tiempo adecuados. Se continuó con el esquema y se agregó el manejo de las lesiones oculares por el Servicio de Oftalmología, de manera individualizada para cada caso.
- Pacientes que acudieron a consulta siete días después del inicio del padecimiento. Se les indicó tratamiento sintomático contra el dolor y oftalmológico, con productos tópicos, como lubricantes,

antibióticos, esteroides o atropina, según fuera el caso.

En los tres grupos se realizó seguimiento oftalmológico con citas semanales para evaluar las complicaciones y secuelas, durante al menos de seis meses después de su primera consulta.

En cada visita se valoró el dolor por medio de la escala visual análoga, de acuerdo con la intensidad, en 1-3, 4-6, 7-9 y 10.

## RESULTADOS

Se estudiaron 19 pacientes, 11 de ellos hombres (58%), con edad de 13 a 91 años y media de 49.8. Doce acudieron al Centro Dermatológico Pascua en los primeros siete días de evolución, tres de ellos ya habían recibido antiviral en dosis, intervalo y tiempo adecuados; nueve pacientes acudieron sin tratamiento antiviral previo, pero aún en tiempo útil, y se les indicó el esquema de aciclovir y prednisona.

Siete pacientes acudieron fuera de tiempo para el tratamiento antiviral útil, con una evolución de cuatro a doce semanas; habían recibido antivirales tópicos y aciclovir por vía oral en dosis insuficiente. A todos ellos se les proporcionó manejo sintomático contra el dolor y tratamiento individualizado por el servicio de oftalmología (Figura 5).

El único antiviral sistémico que recibieron los pacientes, en el Centro Dermatológico Pascua y en otras instancias médicas, fue el aciclovir, y en todos los casos se estableció control oftalmológico desde la primera consulta.

Diecisiete pacientes refirieron dolor y dos, prurito; dos tenían alteraciones motoras.

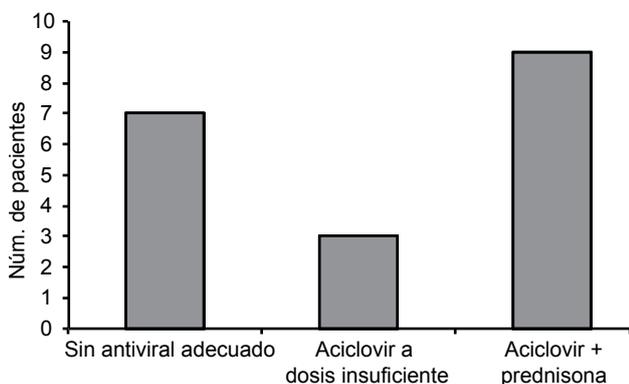


Figura 5. Grupo de estudio.

Todos los sujetos mostraron algún grado de afección de las estructuras del ojo, sus anexos, o ambos, sobre todo en la córnea (Cuadro 1).

Cuadro 1. Pacientes tratados con aciclovir

Sexo	Edad (años)	Signo de Hutchinson	Afectación ocular	Recuperación
Fem	43	No	Anestesia corneal	Sí
Fem	48	Si	Anestesia, corneal epiescleritis	Sí
Fem	13	No	Ptosis palpebral	Sí

Los tres pacientes que recibieron un esquema adecuado de aciclovir por vía oral (antes de acudir al Centro Dermatológico Pascua) durante el periodo agudo de su enfermedad, sin prednisona, no sufrieron secuelas (Cuadro 2). Las lesiones involucionaron a las tres semanas.

Los nueve pacientes a los que se les dio tratamiento con aciclovir y prednisona mostraron involución total de las lesiones oculares desde la primera semana y no padecieron secuelas a largo plazo (Cuadro 2).

Cuadro 2. Pacientes tratados con aciclovir y prednisona

Sexo	Edad (años)	Signo de Hutchinson	Daño ocular	Recuperación
Masc	13	No	Ptosis, conjuntivitis	Sí
Fem	53	No	Blefarospasmo, anestesia, uveítis	Sí
Masc	69	No	Anestesia, uveítis	Sí
Masc	43	No	Anestesia corneal	Sí
Fem	46	No	Anestesia corneal	Sí
Masc	51	No	Anestesia corneal	Sí
Fem	75	No	Conjuntivitis, anestesia corneal	Sí
Masc	46	Sí	Anestesia corneal	Sí
Masc	54	No	Anestesia, uveítis	Sí

Los siete pacientes que habían recibido tratamiento antiviral inadecuado, ya sea por tiempo, dosis o intervalos de administración, y que acudieron al centro fuera de tiempo para el tratamiento antiviral, sufrieron secuelas que persistieron hasta el momento del cierre del estudio; uno de ellos tuvo pérdida visual completa (Cuadro 3).

**Cuadro 3.** Pacientes tratados con aciclovir a dosis insuficiente y fuera de tiempo

Sexo	Edad	Signo de Hutchinson	Daño ocular	Recuperación
Masc	91	No	Ectropión del párpado superior, madarosis, conjuntivitis, ptosis, oftalmoplejía, uveítis, anestesia, queratitis neurotrófica, disciforme, úlcera secundaria	No
Masc	58	Sí	Diplopía, ptosis, anestesia, leucoma secundario	No
Masc	38	No	Entropión, madarosis parcial y triquiasis, anestesia, queratitis neurotrófica	No
Masc	56	No	Anestesia, queratitis neurotrófica	No
Masc	31	Sí	Anestesia, episcleritis, opacidades difusas en el estroma corneal	No
Fem	56	No	Anestesia	No
Fem	63	No	Anestesia	No

## CONCLUSIÓN

Los pacientes que recibieron tratamiento antiviral oportuno, solo o en combinación con prednisona, tuvieron una evolución más favorable que los pacientes que no lo recibieron.

## DISCUSIÓN

El tratamiento sintomático del herpes zoster tiene como finalidad acelerar la involución de las lesiones cutáneas y disminuir las molestias y el dolor. El mayor beneficio lo dan los antivirales (aciclovir, valaciclovir, famciclovir) cuando se administran en las primeras 72 horas de evolución. Las bondades de esta terapéutica están bien documentadas aun en los primeros siete días de evolución, si continúan apareciendo nuevas vesículas o cuando la localización sea el trigémino.

La prescripción de antivirales sistémicos es la piedra angular en el tratamiento. La evolución natural de la enfermedad se modifica de manera espectacular, principalmente en los pacientes con afección oftálmica. El objetivo del tratamiento oftalmológico es disminuir la inflamación, minimizar el tejido cicatricial y mantener el epitelio corneal y la película lagrimal estables. Se ha demostrado que el conjunto de estas medidas reduce la tasa de complicaciones oculares a 20 o 30%, en comparación con 50 a 70% en pacientes que reciben otras modalidades de tratamiento.<sup>13,19-22</sup>

La elección de los esteroides orales como tratamiento coadyuvante de herpes zoster es motivo de controversia; estos medicamentos se han administrado para disminuir

la respuesta inflamatoria. Keczek y Basheer proponen la prednisolona a dosis de 40 mg por día durante 10 días, con reducción gradual en las siguientes tres semanas, como un esquema efectivo y seguro que reduce el riesgo de aparición de neuralgia;<sup>23</sup> sin embargo, otros estudios no lo han demostrado.<sup>12,24-27</sup> En el Centro Dermatológico Pascua se optó por administrar dosis bajas de prednisona a los pacientes (0.5 mg kg/día), en vista de que existen comunicaciones de necrosis retiniana aguda secundaria a tratamiento con corticoesteroides a dosis de 100 mg o más. El tratamiento con corticoesteroides sistémicos ofrece beneficios demostrados cuando hay datos de lesión neural importante, y no deben prescribirse sin tratamiento antiviral concomitante; su administración debe limitarse debido al riesgo de diseminación viral, por lo que está contraindicado en pacientes inmunodeprimidos.<sup>23-25</sup>

El punto medular de este trabajo es el análisis de la evolución de los pacientes de acuerdo con el tratamiento recibido. Esta evolución fue de tres tipos:

- Satisfactoria, con desaparición de los síntomas y el daño anatómico a corto plazo; evolución que corresponde a los pacientes atendidos en el Centro Dermatológico Pascua que recibieron el antiviral en tiempo, dosis e intervalos adecuados, además de prednisona y manejo por el Servicio de Oftalmología.

- Un grupo con evolución satisfactoria a mediano plazo, con desaparición del daño ocular y sin secuelas, pero de manera más lenta. Este grupo recibió aciclovir como monoterapia, en tiempo, dosis e intervalos adecuados, antes de acudir al centro. También fueron manejados por el Servicio de Oftalmología.

- Un tercer grupo, con mala evolución, en el que se observaron secuelas que persistieron hasta el momento del cierre del estudio. En ellos, el común denominador fue haber recibido tratamiento antiviral inadecuado antes de acudir al centro; estos pacientes, pese a recibir el mismo tratamiento oftalmológico que los demás, no modificaron su evolución.

De acuerdo con lo anterior, se determinó que aunque el tratamiento antiviral constituye el factor más importante para la curación, la administración concomitante de prednisona reduce el tiempo de evolución de las lesiones oculares, con lo que el paciente experimenta bienestar en un plazo más corto.

## REFERENCIAS

1. Alonzo-Romero Pareyón L. Herpes zoster. *Dermatol Rev Mex* 2011;55(1):24-39.
2. Wang T, Chien Ch, Lin H. Increased risk of anterior uveitis following herpes zoster. *Arch Ophtalmol* 2012;130(4):451-455.
3. Catron T. Herpes zoster ophtalmicus. *West JEM* 2008;174-176.
4. Severson E, Barat K, Hodge D, Burke J. Herpes zoster ophtalmicus in Olmsted County, Minnesota. *Arch Ophtalmol* 2003;121:386-390.
5. Kaufman S. Anterior segment complications of herpes zoster ophtalmicus. *Ophthalmology* 2008;115:S24-S32.
6. Saad S, Ta C. Evaluation and management of herpes zoster ophtalmicus. *Am Fam Physician* 2002;66:1723-1730.
7. Sanjay S, Huang P, Lavanya R. Herpes zoster ophtalmicus. *Curr Treat Options Neurol* 2011;13:79-911.
8. Zaal M. Prognostic value of Hutchinson's sign in acute herpes zoster ophtalmicus. *Graefes Arch Clin Exp Ophtalmol* 2003;241:187-191.
9. Delengocky T, Bui CM. Complete ophthalmoplegia with pupillary involvement as an initial clinical presentation of herpes zoster ophtalmicus. *J Am Osteopath Assoc* 2008;108:615-621.
10. Gurwood AS, Savochka J, Sirgany BJ. Herpes zoster ophtalmicus. *Optometry* 2001:38-41.
11. Liesang TJ. Diagnosis and therapy of herpes zoster ophtalmicus. *Ophthalmology* 1991;98:1216-1222.
12. Kanski JJ. *Oftalmología clínica*. Madrid: Doyma, 1985;11-14.
13. Looney B. Herpes zoster ophtalmicus. *Clin Eye Vis Care* 1997;(9):203-211.
14. Takuji K, Masahiro T, Norihiko O, Mitsuhiko M, Saori H. Orbital apex syndrome associated with herpes zoster ophtalmicus. *Clin Ophthalmol* 2011;5:1603-1608.
15. Liesang TJ. The varicella-zoster virus diseases. *Contemporary Ophthalmology* 2006;14:1-7.
16. Hall AJ, Fracs F. Herpes zoster ophtalmicus. American Uveitis Society. Consultado en: [uveitissociety.org/pages/diseases/hzo](http://uveitissociety.org/pages/diseases/hzo)
17. Covucci AL. Paresis of cranial nerves 3,4 and 6 associated with herpes zoster ophtalmicus: a case report. *Clin Eye Vis Care* 1999;11:159-163.
18. Yalcinbayir O, Yildiz M, Gunduz G, Gelisken O. Herpes zoster ophtalmicus and lateral rectus palsy in an elderly patient. *Case Rep Ophthalmol* 2011;2:333-337.
19. Minsue T, George S, Woodruff C, Hsu S. Clinical manifestations of varicella-zoster virus infection. *Dermatol Clin* 2002;20:267-282.
20. Whitley RJ, Weiss HL, Soony SJ. Herpes zoster. Risk categories for persistent pain. *J Infect Dis* 1999;179:9-15.
21. Bigby M. A population-based estimate of the prevalence of postherpetic neuralgia after herpes zoster. *Arch Dermatol* 2001;137:789-790.
22. Liesang TJ. Herpes zoster virus infection. *Curr Opin Ophthalmol* 2004;15:531-536.
23. Keczkas K, Basheer A. Do corticosteroids prevent postherpetic neuralgia? *Br J Dermatol* 1980;102:551-555.
24. Alper B, Lewis P. Does treatment of acute herpes zoster prevent or shorten postherpetic neuralgia? A systematic review of the literature. *J Am Board Fam Pract* 2000;49(3):255-264.
25. Post BT, Philbrick JT. Do corticosteroids prevent postherpetic neuralgia? A review of the evidence. *J Am Acad Dermatol* 1988;18:605-610.
26. Wood MJ, Johnson RW, McKendrick MW, Taylor J, Mandal BK. A randomized trial of acyclovir for 7 days or 21 days with and without prednisolone for the treatment of acute herpes zoster. *N Engl J Med* 1994;330:896-900.
27. Whitley RJ, Weiss H, Gnann JW, Trying S, Mertz G. Acyclovir with and without prednisolone for the treatment of herpes zoster; a randomized, placebo-controlled trial. *Ann Intern Med* 1996;125:376-383.