

¿Cómo abordar el dolor ocular en consultorio?

Patricia Vargas Chang ^a
Alfonso Cárdenas Merino ^a

RESUMEN

Introducción: El dolor ocular es uno de los síntomas más frecuentes que aquejan los pacientes que acuden por una consulta oftalmológica ambulatoria, es por ello la importancia en tener en consideración las diferentes patologías que pueden estar asociadas a esta dolencia

Objetivos: Realizar una revisión acerca de los tipos de dolor ocular que podemos identificar y patologías más frecuentes asociadas a cada uno de ellos

Desarrollo: El V par craneal, es el encargado de brindar inervación sensitiva a las estructuras del rostro y entre ello al globo ocular. Por lo tanto, la respuesta ante una noxa en los propios tejidos oculares como estructuras aledañas pueden causar dolor. Es importante reconocer las características del dolor, la limitación que produce en el paciente y los signos oculares que podemos encontrar a la evaluación para poder llegar al un correcto diagnóstico y brindar al paciente un tratamiento adecuado

Conclusiones: Es muy interesante estudiar las patologías que pueden provocar dolor ocular, y que en algunas oportunidades representa un reto en el tratamiento del mismo. Por ello es necesario abordar al paciente de forma integral, realizando una exploración detallada y contando también con la evaluación conjunta con otras especialidades que están relacionadas en el campo del dolor ocular.

Abstract

Introduction: Eye pain is one of the most frequent symptoms in patients who come for an ophthalmological appointment, which is why it is important to take into consideration the different pathologies that may be associated with this illness.

Objectives: To carry out a review about the types of eye pain that we can identify and the most frequent pathologies associated with each of them.

Development: The V cranial nerve is in charge of providing sensitive innervation to the structures of the face and, among them, to the eyeball. Therefore, the response to a noxa in the ocular tissues themselves as neighboring structures can cause pain. It is important to recognize the characteristics of the pain, the limitation that it produces in the patient life and the ocular signs that we can find during the evaluation in order to reach a correct diagnosis and provide the patient with adequate treatment.

Conclusions: It is very interesting to study the pathologies that can cause eye pain, and that sometimes represents a challenge in its treatment. For this reason, it is necessary to approach the patient in a comprehensive way, carrying out a detailed examination and also counting on joint evaluation with other specialties that are related to the field of eye pain.

Palabras clave: Dolor, dolor ocular, trigémino, V par craneal

Key words: Pain, eye pain, trigeminal, 5th cranial nerve

a. Médico Asistente del Servicio de Oftalmología de la Clínica Internacional

Introducción

Uno de los síntomas más frecuentes que aquejan a los pacientes que visitan el consultorio de oftalmología es el dolor ocular. Para el especialista, explorar esta dolencia y llegar al diagnóstico puede ser sencillo o a veces complejo.

Innervación ocular

Para comprender las características del dolor ocular hay que recordar que la innervación sensitiva del globo ocular está dada por la rama oftálmica del nervio trigémino, que ingresa hacia el globo ocular por la fisura orbitaria superior y se divide en 3 ramas 1. nervio nasociliar, 2. nervio frontal 3. nervio lagrimal. Del nervio nasociliar se emiten las ramas de los nervios ciliares largos que van a ingresar a la esclerótica y brindan las terminaciones nerviosas a casi todos los tejidos del globo ocular excepto la retina y el cristalino. Sin embargo, ya en los propios tejidos oculares, la mayor parte de la innervación la recibe la córnea que cuenta entre 315 000 a 600 000 terminaciones nerviosas, esta densidad es 300 a 400 veces mayor que las del dedo humano¹.

En la córnea encontramos tres tipo de nociceptores, un 70% son nociceptores polimodales encargados de transmitir estímulos de dolor agudo o continuo relacionado a la inflamación, lesiones tisulares o por contacto con agente químicos, un 20% son mecanorreceptores que se activan con dolor agudo ante un estímulo de presión continua por un cuerpo extraño corneal y 10% receptores térmicos sensibles al frío que transmiten un estímulos dolorosos cuando se evapora rápidamente la película lagrimal o en ambientes con aire acondicionado muy frío¹⁻³.

Tipos de dolor y patologías asociadas

Diferentes patologías oftalmológicas y de zonas próximas al globo ocular pueden presentarse con dolor al alterar las terminaciones nerviosas nociceptoras. Asimismo el dolor también puede tener un origen neuropático, cuando las vías sensitivas del trigémino se lesionan en diferentes niveles de su recorrido (Fig. 1) y dan una respuesta anómala a estímulos, esto se evidencia en pacientes con herpes zoster ocular, pacientes con neuralgia del trigémino o post cirugía ocular. En la cirugía de catarata se realizan incisiones en córnea clara a nivel del limbo, en la cirugía refractiva tipo

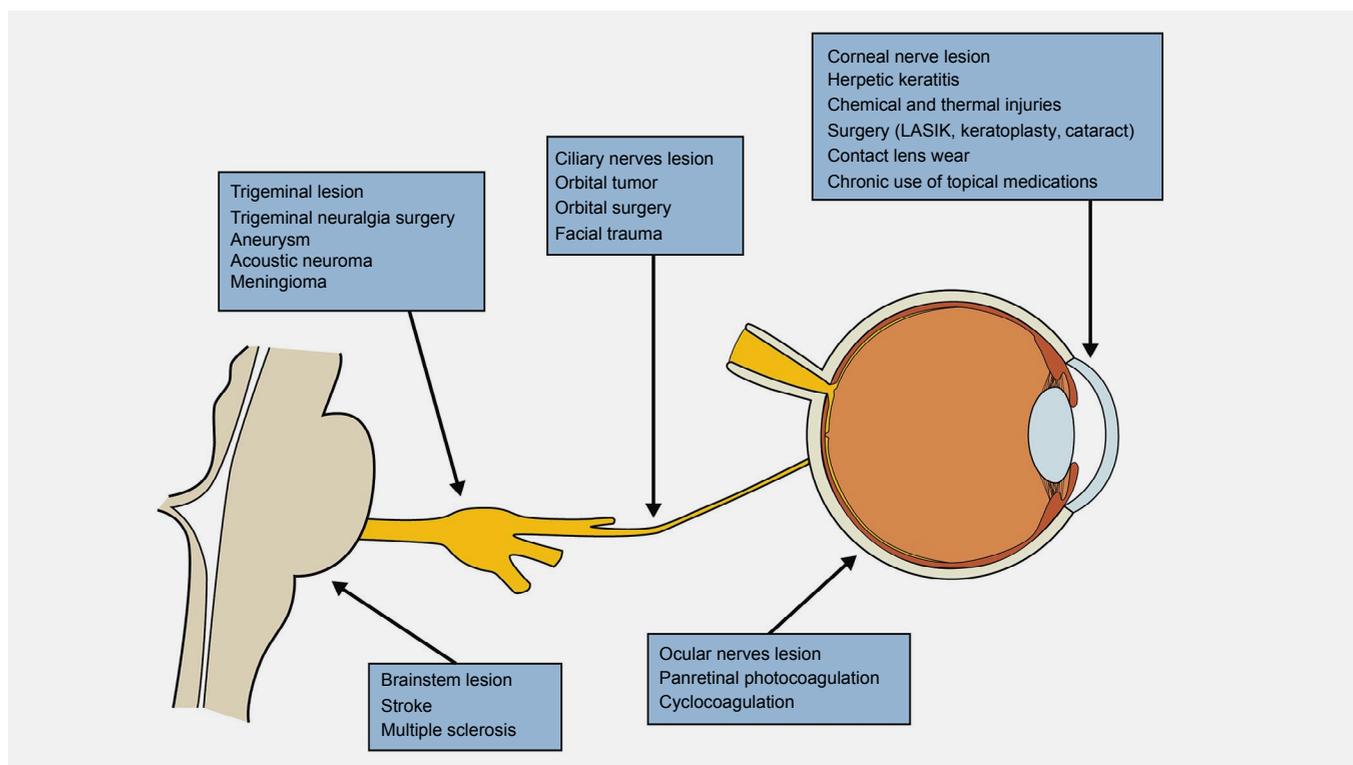


Figura 1 Recorrido del V par craneal

LASIK se realiza un flap corneal que secciona un alto número de fibras nerviosas. El neurotropismo propio del tejido corneal hace que las terminaciones nerviosas indemnes crezcan y se extiendan hacia la totalidad del tejido y los axones de las fibras nerviosas seccionadas comienza a crear brotes entre en tejido cicatrizal creando en conjunto una red de inervación inestable que muchas veces responde de forma anómala a los estímulos. La lesión per se de las fibras nerviosas produce una respuesta nociceptiva e inflamatoria aguda que responde al uso de AINES. La sensibilidad corneal tras una cirugía refractiva tarda meses hasta un año en recuperarse aun así, el paciente puede presentar durante este periodo de tiempo dolores bruscos, irritación y resequead en un 10-40% de los casos.^{1,4-6}

Es necesario la evaluación exhaustiva del paciente con una adecuada anamnesis para valorar los antecedentes quirúrgicos, los antecedentes patológicos y los medicamentos que toma, hábitos diarios que puedan estar relacionados con esta dolencia. La exploración del globo ocular bajo lámpara de hendidura valorando integridad de los tejidos, pruebas para descartar resequead ocular, palpación del globo ocular y la órbita, toma de presión ocular, valoración de pupilas, exploración de la motilidad ocular, evaluación de fondo de ojo y refracción con cicloplejia. También es necesaria una valoración de la actitud y estado de ánimo de los pacientes, ya que cuando el dolor ocular se vuelve crónico o muy intenso se suele asociar a estados de depresión o angustia.

Según las características del dolor y las patologías más frecuentes podemos clasificarlo en tres tipos¹

A.- Dolor ocular superficial

Está dado por alteración de los tejidos de la parte externa del globo ocular explorando párpados, conjuntiva, córnea y película lagrimal. Se presenta como dolor de intensidad muy variable, tipo punzada o quemante y usualmente asociado a la sensación de cuerpo extraño, escozor o sensaciones inespecíficas. Entre las patologías asociadas a este tipo de dolor se observan las conjuntivitis infecciosas o alérgicas, escleritis, orzuelos y la más frecuente es la enfermedad de superficie ocular

A.1 El síndrome de ojo seco o enfermedades de superficie ocular, que es una patología multifactorial donde se altera la homeostasis del film lagrimal quedando expuesta la superficie ocular y sufriendo alteraciones estructurales⁷. Puede tener un componente nociceptivo y un componente neuropático y suele ser más severo en pacientes con enfermedades autoinmunes como Sd. de Sjogren, Lupus o en pacientes con trastornos hormonales como Hipotiroidismo o Diabetes Mellitus⁸.

Para su evaluación en consultorio, es necesario valorar la calidad de la película lagrimal y la sensibilidad corneal con pruebas como^{1,9}

-Test de Schirmer. Es la valoración de la producción lagrimal basal y/o refleja colocando un papel filtro en el fondo de saco conjuntival por 5 minutos y midiendo en milímetros la absorción de lágrimas por el mismo. El test de Schirmer tipo II que se realiza colocando previamente anestesia sobre la superficie ocular, mide solo la producción basal se considera alterado en un rango menor de 10 mm. (Fig 2)

-Tinciones Se utilizan para valorar la integridad de los tejidos de la superficie ocular (córnea y conjuntiva). El más utilizado es la Tfluoresceína sódica que se



Figura 2 Test Schirmer

adhiera a la superficie corneal desepitelizada, quedando expuestas la terminaciones nerviosas y dando la sensación de presencia de cuerpo extraño sobre la superficie ocular.

-Tiempo de Ruptura de la película lagrimal Valora el tiempo de estabilidad de la película lagrimal entre parpadeo. Se utiliza también fluoresceína para teñir la película lagrimal y se observa bajo lámpara de hendidura con luz de cobalto. Si la película lagrimal que comienza a evaporarse antes de los 10 segundos se considera inestable y si sucede antes de los 5 segundos se considera ya un ojo seco.

-Medición de Menisco Lagrimal. Se tiñe la lagrima con fluoresceína y se mide la altura del menisco lagrimal inferior. (Fig. 3)

- Sensibilidad corneal bajo la estimulación con un estesiómetro o una torunda de algodón que roza la superficie ocular buscando desencadenar el reflejo de

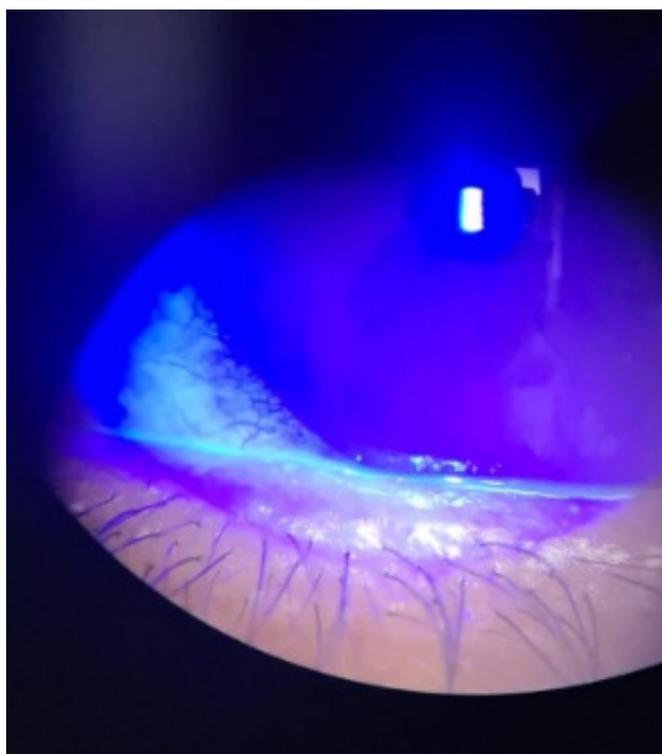


Figura 3 Menisco Lagrimal

parpadeo y comparando la sensibilidad entre ambos ojos. Las alteraciones de la sensibilidad corneal pueden aumentada o disminuida en pacientes con enfermedad

de superficie ocular, mientras que suele estar aumentada en pacientes con dolor neuropático.

Una vez detectado el grado de alteración del film lagrimal, es necesario instaurar un tratamiento para mejorar las características de la lágrima con lubricantes oculares en gota o ungüento, moduladores de la respuesta inflamatoria como corticoides o ciclosporina, brindar educación al paciente para mejorar los hábitos de parpadeos frente a la computadora y evitar aire acondicionado y no descartar el componente neuropático ante la presencia de dolor a pesar el tratamiento inicial considerar el uso de fármacos específicos para el dolor neuropático como gabapentina o pregabalina¹⁰

B.- Dolor profundo

Este dolor proviene de la inflamación de estructuras internas del globo ocular¹ como el tejido uveal, nervio óptico, músculo ciliar o aumento agudo de presión intraocular. Los compromisos inflamatorios del tejido periorbitario o del nervio óptico retrobulbar así como procesos expansivos en esta región pueden producir dolor ocular y alteraciones de la motilidad ocular. Suele ser un dolor sordo y continuo, usualmente con alteraciones visuales que conlleva al paciente a limitar sus actividades diarias por los síntomas que presenta.

B.1 Cierre angular primario agudo o glaucoma agudo se presenta con dolor ocular brusco de intensidad leve a moderada asociado a cefalea frontal y es debido a la elevación de la presión intraocular a rangos mayores de 30 mmHg en un corto periodo de tiempo¹¹. Otros hallazgos son congestión conjuntival, pupila midriática y edema corneal y en la gonioscopia el ángulo camerular es estrecho o cerrado. El paciente puede presentar síntomas vegetativos asociados como náuseas y vómitos y muchas veces puede confundirse con migraña. Es considerado como una urgencia oftalmológica por lo cual es necesario iniciar de forma inmediata el tratamiento con hipotensores oculares tópicos, vía oral o endovenosos, disminuir la inflamación con corticoides y corregir el cierre primario angular con procedimientos láser o quirúrgicos.

B.2 Los defectos de refracción y la astenopia o sensación de disconfort ocular asociado al uso prolongado

de la visión de cerca pueden causar cefalea frontal o bitemporal, dolor ocular de variable intensidad, visión borrosa, lagrimeo y sensibilidad a la luz¹². La exploración oftalmológica es normal. Es necesario realizar refracción con cicloplejia para obtener el defecto de refracción total y brindar una prescripción correcta de lentes. Pacientes que aquejan esta dolencia debe indicarsele que utilice sus lentes en todo momento, así sean medidas pequeñas, sobre todo en actividades de cerca y pueden colocarse filtros para la luz azul que mejora la tolerancia frente a dispositivos electrónicos. Es también muy importante indagar sobre los hábitos visuales del paciente y brindar recomendaciones como ambientes iluminados, luces cálidas, descansar del uso de la visión de cerca, enfocar objetos a la distancia, recordatorios de parpadeo y una adecuada distancia de trabajo.

C.-Dolor ocular referido

Este dolor es causado por la alteración de estructuras aledañas al globo ocular o secundario a trastornos sistémicos¹, puede verse relacionado a enfermedades granulomatosas como sarcoidosis o arteritis de células gigantes, enfermedades vasculares con compromiso del seno cavernoso o patologías neurológicas como migraña o cefalea en racimos.

C.1 La migraña, una condición con alta prevalencia en la población general¹³. Está definida por la Sociedad Internacional de Cefalea (The International Headache Society - ISH) como episodios recurrentes de cefalea, manifestados como ataques, que duran entre 4 a 72 horas¹⁴. Se caracterizan por ser de localización unilateral y de tipo pulsátil e incluir náuseas, fotofobia, fonofobia y algunos casos puede presentar un aura o síntomas prodrómicos previo al ataque como disturbios visuales o sensoriales que duran unos minutos.

C.2 La cefalea en racimos es también una causa común de dolor ocular referido. El origen puede deberse a una alteración entre el ganglio del trigémino y el ganglio esfenopalatino que son las responsables de la percepción dolorosa en el ojo. Se presenta entre la 3era y 4ta década de la vida, siendo más frecuente en hombres. Son episodios de dolor que suelen durar 45 minutos, inician por lo general 90 minutos después de acostarse y

no tiene aura asociada¹⁵. Pueden evidenciarse síntomas oculares como miosis, ptosis, congestión facial e inyección conjuntival. Muchas veces estos pacientes son referidos a oftalmología para descartar un cierre angular primario o glaucoma agudo.

C.3 Los síndromes Del Seno Cavernosos como tumores, fístulas o trombosis son patologías que pueden comprometer la vida del paciente y necesitan un tratamiento precoz. Dentro de sus manifestaciones clínicas se describe dolor ocular o periocular, oftalmoplejía, proptosis y pérdida visual¹⁵.

Por ello, ante un paciente con dolor ocular referido es necesario un exploración ocular exhaustiva con pruebas de imágenes para excluir alguna enfermedad ocular o del sistema nervioso central. Estos pacientes deben ser manejados conjuntamente con la subespecialidad de neuro oftalmología y las especialidades de neurología o medicina interna para recibir un tratamiento adecuado y oportuno.

Conclusiones

El dolor ocular es una alteración del estado de salud ocular y/o del sistema nervioso; debe ser valorado y explorado minuciosamente para poder clasificarlo y ofrecer las mejores alternativas terapéuticas.

Ayudas o fuentes de financiamiento

Ninguna declarada por la autora.

Conflictos de interés

La autora no reporta conflictos de interés respecto del presente manuscrito.

Bibliografía

- 1.- Belmonte C, Tervo T. (2007) Dolor ocular y periocular. En Mc Mahon S, Koltzeburg M. (Ed) Tratado del dolor.(5ta. Edición, Cap. 57, pp 911-925). Elseiver
- 2.- Belmonte C, Acosta M, Merayo-Llodes J, Gallar J. What Causes Eye Pain. *Curr Ophthalmol Rep* (2015) 3: 111-121
- 3.- Kovacs I, Luna C, Quirce S, et col. Abnormal activity of corneal cold thermoreceptors underlies the unpleasant sensation in dry eye disease. *Pain* (2016) 2: 399-417
- 4.- Kivanany P, Grose K, Tippani M, Su S, Petroll W. Assessment of corneal stromal remodeling and regeneration after photorefractive keratectomy. *Nature* (2018) 8: 12580
- 5.- Mikalauskiene L, Grzybowski A, Zemaitiene R. Ocular Surface changes associated with ophthalmic surgery. *J Clin Med* (2021) 10: 1642-1656.
- 6.- Moshirfar M, Bhavsar UM, Durnford KM, McCabe SE, Ronquillo YC, Lewis AL, Hoopes PC. Neuropathic Corneal Pain Following LASIK Surgery: A Retrospective Case Series. *Ophthalmol Ther*. 2021 Sep;10(4):677-689.
- 7.- Craig JP, Nichols KK, Akpek EK, Caffery B, Dua HS, Joo CK, Liu Z, Nelson JD, Nichols JJ, Tsubota K, Stapleton F. TFOS DEWS II Definition and Classification Report. *Ocul Surf*. 2017 Jul;15(4):276-283
- 8.- Andersen HH, Yosipovitch G, Galor A. Neuropathic symptoms of the ocular surface: dryness, pain, and itch. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2017 Oct;17(5):373-381.
- 9.- Thulasi P, Djalilian AR. Update in Current Diagnostics and Therapeutics of Dry Eye Disease. *Ophthalmology*. 2017;124(11S):S27-S33
- 10.- Moshirfar M, Benstead EE, Sorrentino PM, Tripathy K. Ocular Neuropathic Pain. 2021 Aug 21. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-
- 11.- Sun X, Dai Y, Chen Y, Yu DY, Cringle SJ, Chen J, Kong X, Wang X, Jiang C. Primary angle closure glaucoma: What we know and what we don't know. *Prog Retin Eye Res*. 2017 Mar;57:26-45
- 12.- Heus P, Verbeek JH, Tikka C. Optical correction of refractive error for preventing and treating eye symptoms in computer users. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018 Apr 10;4(4):CD009877.
- 13.- Younger DS. Epidemiology of migraine. *Neurol Clin*. 2016;34(4):849-861.
- 14.- Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS). The international classification of headache disorders, 3rd edition. *Cephalalgia*. 2018;38(1):1-211.
- 15.- Waldman CW, Waldman SD, Waldman RA. Pain of ocular and periocular origin. *Med Clin North Am*. 2013 Mar;97(2):293-307.
- 16.- Waldman CW, Waldman SD, Waldman RA. A practical approach to ocular pain for the non-ophthalmologist. *Pain Manag*. 2014;4(6):413-26.
- 17.- Lee AG, Al-Zubidi N, Beaver HA, Brazis PW. An update on eye pain for the neurologist. *Neurol Clin*. 2014 May;32(2):489-505.
- 18.- Friedman DI. The Eye and Headache. *Continuum (Minneapolis)*. 2015 Aug;21(4 Headache):1109-17
- 19.- Michael R, Jeffers JV, Messenger W, Aref AA. Gabapentin for presumed neuropathic ocular pain. *Am J Ophthalmol Case Rep*. 2020 Jul 22;19:100836.
- 20.- O'Neil EC, Henderson M, Massaro-Giordano M, Bunya VY. Advances in dry eye disease treatment. *Curr Opin Ophthalmol*. 2019 May;30(4):166-178.
- 21.- de Paiva CS. Effects of Aging in Dry Eye. *Int Ophthalmol Clin*. 2017 Spring;57(2):47-64.
- 22.- Belmonte C, Acosta MC, Gallar J. Neural basis of sensation in intact and injured corneas. *Exp Eye Res*. 2004 Mar;78(4):513-25
- 23.- Ref American Academy of Ophthalmology: Primary angle closure: preferred practice pattern, San Francisco, The Academy, 2016
- 24.- Choudhari NS, George R, Kankaria V, Sunil GT. Anterior ischemic optic neuropathy precipitated by acute primary angle closure. *Indian J Ophthalmol* 2010; 58: 437-40
- 25.- Belmonte C. Eye dryness sensations after refractive surgery: impaired tear secretion or "phantom" cornea? *J Refract Surg*. 2007 Jun;23(6):598-602.
- 26.- Versura P, Giannaccare G, Pellegrini M, Sebastiani S, Campos EC. Neurotrophic keratitis: current challenges and future prospects. *Eye Brain*. 2018 Jun 28;10:37-45.

Correspondencia:

Patricia Vargas Chang
Calle Jose Granda 569 San Isidro
Telf. 945090755
E-mail: Patricia.vargas@medicos.ci.pe