



## Pterigión

Treviño-Alanis Ma. Guadalupe<sup>1,2</sup>, Escamilla-Ocañas César E.<sup>1,2</sup>, Aguirre-Cavazos Valeria<sup>1</sup>, Carrillo-Avendaño José<sup>1</sup>, López-Segura Sofía<sup>1</sup>, Salazar-Marioni Sergio<sup>1,2</sup>, Martínez-Menchaca Héctor R.<sup>1,2</sup>, Rivera-Silva Gerardo<sup>1,2</sup>.

### Resumen

El pterigión es un proceso degenerativo límbico corneal que consiste en una lesión neoplásica benigna, la cual puede invadir la córnea, y no presenta una amenaza severa para la visión en la mayoría de las ocasiones, mas si es lo suficiente grande puede afectar el ángulo visual. En este trabajo se aborda a manera de revisión la epidemiología, signos y síntomas, métodos de prevención y tratamiento quirúrgico.

**Palabras clave:** *córnea, eje pupilar, lesión neoplásica benigna, pterigión.*

## Pterygium

### Abstract

Pterygium is a benign neoplastic lesion that appears commonly in areas of the conjunctiva layer exposed to the sun, rarely crossing the pupillary axis, but may invade the cornea, if this injury is large enough it can affect the visual angle. This paper aims to analyze specific and important points of this disease, as the epidemiology, symptoms and signs that might present the patient to reach a correct diagnosis, making successful prevention methods and treatment surgery.

**Key words:** *benign neoplastic lesion, cornea, pupillary axis, pterygium.*

1. Departamento de Ciencias Básicas, Universidad de Monterrey, San Pedro Garza García, N.L., México.

2. Laboratorio de Ingeniería Tisular Medicina Regenerativa, Universidad de Monterrey, San Pedro Garza García, N.L., México.

Contacto al correo electrónico: martrevino@udem.edu.mx

Treviño-Alanis MG, Escamilla-Ocañas CE, Aguirre-Cavazos V, Carrillo-Avendaño J, López-Segura S, Salazar-Marioni S, et al. Pterigión Rev Med MD 2011; 3(1):32-35

## Introducción

Pterigión proviene de la palabra griega “*pteron*” que significa “ala”, por su forma triangular; el vértice del ala se dirige hacia la pupila mientras que la base hacia la parte nasal. Para una mejor descripción de la patología, se debe hablar de la córnea que es una de las estructuras que se ven afectadas por esta tumoración benigna. La córnea es transparente, carece de vasos sanguíneos y es extremadamente rica en terminaciones nerviosas, y tiene continuidad con la esclerótica.<sup>1</sup> El pterigión es un proceso degenerativo límbico corneal que consiste en una lesión neoplásica benigna, no presenta una amenaza severa para la visión en la mayoría de las ocasiones; sin embargo, puede llegar a afectar la visión del paciente. La mayoría de los casos no representa un riesgo mayor, sin embargo por precaución se debe mandar el tejido resecado para su examen patológico.<sup>2,3</sup>

Esta lesión se puede relacionar a la exposición constante de viento, sol, arena o polvo; a menudo es bilateral. El pterigión puede inflamarse y aumentar de tamaño. La extirpación del pterigión se debe realizar en los casos en que el crecimiento del mismo pone en peligro la visión por afectación del eje visual, además en los casos de astigmatismo intenso inducido por la lesión o irritación ocular grave.<sup>4</sup>

## Epidemiología

Esta enfermedad afecta más frecuentemente a hombres, su riesgo va en aumento conforme la edad y es más común en personas entre los 20 y 50 años, es más frecuente en el ámbito rural que en el urbano. El pterigión aunque presente en todo el mundo predomina en áreas cercanas al ecuador o lugares de climas cálidos y/o secos. Los factores ambientales como lo son exposición al polvo continua, un ambiente seco, y la radiación ultravioleta, factor más involucrado y justificado fisiopatológicamente, son algunos de los elementos que influencian la aparición de pterigión.<sup>5</sup> Su prevalencia es de 22% en las zonas ecuatoriales y menor de 2% en las zonas cercanas a los cuarenta grados de latitud. El riesgo relativo para desarrollar pterigión de una persona que vive en los trópicos, es cuarenta y cuatro veces mayor; once veces mayor para quienes trabajan en un lugar arenoso, al exterior; nueve veces mayor para una persona que no usa lentes con filtro ultravioleta (UV); y dos veces mayor para quien nunca ha usado un sombrero.<sup>5</sup>

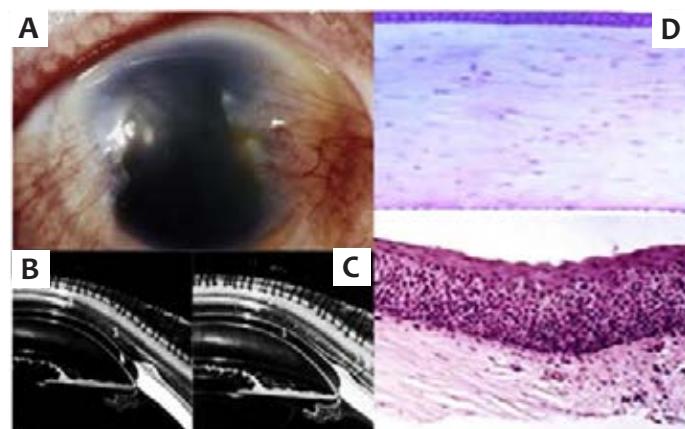
## Fisiopatología

Estudios han establecido una relación firme entre la radiación UV tipo B como un factor etiológico para el pterigión y tumores localizados en el limbo. El pterigión crece a partir del epitelio limbal. Un segmento de este epitelio, el limbo migrante, invade la córnea en forma centrípeta, seguido por el epitelio conjuntival, acto continuo un tipo distinto de células corneales se desarrollan en el borde del tejido que origina el pterigión. La membrana de Bowman es disuelta en el área cubierta por el borde del pterigón que invade la córnea. Por otra parte, existen algunas teorías alternas para la aparición del pterigón, como la implicación del virus herpes simple o papiloma, sin embargo no se han mostrado

evidencias sólidas que permitan sustentar estos fundamentos.<sup>6</sup>

Este crecimiento sobre la córnea es esencialmente de tejido fibrovascular que se continúa en la capa conjuntiva, generalmente está del lado nasal del ojo, aunque existen ocasiones que se puede encontrar en el lado temporal, en este caso se llama pterigón doble (Figura 1A). El área afectada se delimita por opacidades blanquecinas elevadas conocidas como islotes de Vogt y una línea con depósitos de hierro delimita la cabeza del pterigón en la córnea. El primer estadio en la formación del pterigón inicia como un engrosamiento de una masa limbal que conduce a una mala aposición de los párpados generando a su vez irritación y resequedad del área (Figura 1B). En el segundo estadio la mala aposición de los párpados ha generado irritación, exposición y formación de un dellen, con resequedad en sus bordes principales, aunado a la pérdida de la interfase húmeda entre el párpado y la superficie corneal, produce anoxia y factor angiogénico. En el tercer estadio la anoxia y el factor angiogénico conducen a la formación de ramas neovasculares en el borde de la cabeza del pterigón (Figura 1C). La invasión de la córnea por el tejido fibroso puede corroborarse mediante métodos histológicos (Figura 1D). El pterigón se compone de colágeno subepitelial y hialinizado con degeneración elastósica. En el vértice corneal de la cabeza del pterigón existe fragmentación y destrucción de la membrana de Bowman.

Actualmente, con el uso de técnicas inmunohistoquímicas y de análisis estructural, se ha obtenido nueva evidencia que comprueba la existencia de miofibroblastos en el tejido fibrovascular de pterigiones. La existencia de estos miofibroblastos explica el astigmatismo corneal producido por el pterigón. Probablemente los miofibroblastos se originen de remanentes de fibroblastos activados por estímulos fibrogénicos como el factor de crecimiento transformante (TGF), factor de crecimiento de tejido conectivo (CGF) y factor de crecimiento plaquetario (PGF).<sup>6</sup>



**Figura 1.** A. Imagen donde se muestra un pterigón doble, en el que la lesión se encuentra en ambas porciones del globo ocular (nasal y temporal). B. Sección sagital del globo ocular que muestra el primer estadio en la formación del pterigón. C. Pterigón en tercer estadio donde se observa su avance hacia la córnea. D. Corte histológico de una córnea con invasión por parte del tejido fibroso.

## Aspectos clínicos

El pterigón es una hiperplasia de tejido fibrovascular benigna de la capa conjuntiva que invade la córnea, esta invasión de tejido fibroso por lo general crece horizontalmente y debido a esto puede llegar a afectar la visión del paciente. Actualmente se le considera como una alteración de tipo inflamatoria y proliferativa ubicada en la superficie ocular.

Dentro del cuadro clínico encontramos que el pterigón es asintomático en los casos leves o de estadio inicial. El paciente con este problema puede desarrollar alteraciones o malestares tales como ardor, dolor, prurito o sensación de cuerpo extraño. El signo característico de un pterigón activo es la presencia de una lesión engrosada, congestiva e inflamatoria. En los casos más avanzados o de reincidencia, la zona elevada puede generar queratopatía epitelial sintomática y provocar lagrimo reflejo, fotofobia y sensación de cuerpo extraño. Los pterigones de mayor tamaño pueden generar una disminución en la visión y provocar astigmatismo irregular.

El diagnóstico diferencial del pterigón se hace generalmente con las pingüéculas, que son elevaciones submucosas amarillentas que surgen junto al limbo y pueden llegar a inflamarse, pero a diferencia del pterigón no invade la córnea, además que la pingüécula rara vez aumenta de tamaño. La histopatología de ambas lesiones es similar.<sup>7</sup> Existe también el pseudopterigón que comparte algunas características con el verdadero pterigón; los dos son capas o pliegues de tejido fibroso que se pegan a la córnea, pero la diferencia está en que el pterigón verdadero está adherido en toda la extensión del área afectada el pseudopterigón tiene un extremo libre.<sup>7</sup>

Algunas de las complicaciones de este padecimiento se originan a partir de la inflamación del mismo y entre ellas las más destacadas son: irritación, lagrimo, sensación de cuerpo extraño, disminución de la agudeza visual y astigmatismo.

Según el área afectada por el pterigón se puede determinar su grado y con esto tener un diagnóstico más acertado y proporcionar un tratamiento más eficaz (Tabla 1). En base a estos criterios se establece que en el grado I no es necesaria una intervención quirúrgica; sin embargo entre mayor sea el área ocupada por éste o mayor sea el número de complicaciones, será necesaria una intervención quirúrgica.<sup>8</sup>

## Componente emocional

El pterigón puede llegar a afectar a una persona que sufre de esta enfermedad a nivel psicológico y social, ya que se encuentra en la cara y puede considerarse algo negativo en la estética e higiene personal. Afecta la percepción propia de uno mismo al igual que la de los demás sobre uno mismo.

La mayoría tienen problema en aceptar la existencia de la enfermedad. En los casos en los que hay reaparición del

pterigón, la persona puede entrar en una crisis emocional llena de preocupación al pensar que si volvió a salir y volvieran a extirarlo podría aparecer de nuevo y así sucesivamente; esto además puede causar que la persona se niegue a volver a tener la cirugía porque no tendría ningún resultado positivo a la larga, mientras que otros se realizan la cirugía las veces que sean necesarias para removerlo. Un problema que puede afectar mucho a la persona, es el hecho de que su trabajo haya sido la razón del pterigón por las condiciones ambientales o climáticas. Incluso hay gente que puede llegar a dejar ese trabajo o frustrarse demasiado por saber la raíz de la aparición. Se deben tomar medidas de protección en lugares de trabajo donde se encuentren los diferentes factores de riesgo para que la persona no tenga que abandonar su empleo o pueda prevenir la enfermedad.<sup>9</sup>

## Tratamiento

En los casos donde se presenta una inflamación moderada o se encuentra en estadios tempranos se pueden administrar antiinflamatorios tópicos no esteroideos o corticoesteroides débiles en períodos cortos. Para los casos donde el pterigón es más grande o recurrente, el tratamiento es la escisión quirúrgica y además se debe prevenir la recurrencia. Con las técnicas de tratamiento antiguas se obtenía una recurrencia del 50% en un tiempo de 4 meses a 1 año después de la escisión.<sup>10</sup> Actualmente los tratamientos más utilizados para prevenir la recurrencia son el autoinjerto de conjuntiva y la mitomicina C. La administración de mitomicina C después de una intervención quirúrgica ha demostrado tener una muy buena efectividad en la prevención de recurrencias para evitar el uso de agentes radioactivos.<sup>11,12</sup> En la opción de autoinjerto de conjuntiva se ha encontrado una nueva opción que podría remplazar este tratamiento, injertos de membrana amniótica que han demostrado ser efectivos de igual manera.<sup>13</sup> En un estudio llevado a cabo entre el 2001 y el 2003, en el Hospital Regional de Zona 46 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Guadalajara, Jalisco, se seleccionaron 56 pacientes mayores de 26 años con pterigones primarios y con manifestaciones clínicas notorias, 30 fueron intervenidos con la técnica del autoinjerto y 26 con membrana amniótica y fueron seguidos por 6 meses, en este estudio no se obtuvo diferencia estadística importante entre las dos técnicas, pero se pudo concluir que la técnica del amnios tiene un manejo más sencillo que el autoinjerto.<sup>2,14,15</sup>

## Conclusiones

El pterigón es una enfermedad invasiva de tejido fibrovascular que crece hacia la córnea e invade a la misma. Esta enfermedad constituye una de las principales consultas al oftalmólogo, se debe tener una atención especial para estos pacientes dada la sensibilidad psicológica a la que están sometidos por ser una enfermedad que afecta la autoimagen, debido a que la lesión está ubicada en la cara y esto afecta el percepción que el paciente tiene de sí mismo; además de la sensación de ardor y resequedad que sienten constantemente. Es importante concientizar y establecer medidas de prevención en la población que está expuesta a los factores de

**Tabla 1. Clasificación clínica del pterigón de acuerdo a su extensión**

<b>Grado I</b>	Se extiende por el limbo.
<b>Grado II</b>	Se extiende entre el limbo y área pupilar.
<b>Grado III</b>	Se extiende sobre el área pupilar.
<b>Grado IV</b>	Se extiende sobrepasa el área pupilar.

riesgo para contraer esta afectación, como lo son personas que están expuestas al polvo, sol o temperaturas secas o muy calientes.<sup>15,16,17</sup> En etapas iniciales el tratamiento es mucho más sencillo y se podría evitar una cirugía; además para el paciente un diagnóstico oportuno también impediría los riesgos de complicaciones como el astigmatismo o la pérdida parcial de la visión.

### Referencias bibliográficas

1. Kierszenbaum A. Órganos de los sentidos: Visión y Audición. Histología y biología celular: introducción a la anatomía patológica: Elsevier España, 2008.
2. Ibañez-Hernandez M., Ramos-Espinoza K. Cirugía de Pterigión: membrana amniótica vs autoinjerto de conjuntiva. *Rev Mex Oftalmol* 2006; 80(1): 9-11.
3. Kumar V., Abbas A. El ojo. Robbins y Contran. Patología estructural y funcional: Elsevier España, 2010.
4. Tierney L., McPhee S. Ojos. Diagnóstico clínico y tratamiento: McGraw-Hill Interamericana México, 2008.
5. Rojas E. Aspectos básicos del pterigón para médicos generales integrales. *Rev Cubana Med Gen Integr* 2009;25(4):127-137.
6. Ochoa-Tabares J.C. Génesis del pterigón. Una aproximación desde la biología molecular. *Rev Mex Oftalmol* 2006; 80(6):318-324.
7. Quoc T., Jin J., Rochtchina E., Mitchell P. Pterygium, Pinguecula, and 5-year incidence of cataract. *Am J Optalmol* 2005;139(6):1126-1128.
8. Barbón J.J., Sampedro A. La oftalmología en el tratado de operaciones chyurgicas de Martín Martínez. *Arch Soc Española Oftalmol* 2010;85(3):120-122.
9. Millis E.A.W. Differential diagnosis of the red eye. *Med Contact Lens Pract* 2005:95-102.
10. Hirst L.W. The treatment of pterygium. *Surv Ophthalmol* 2003;48(2):145-180.
11. Mastropasqua L., Carpineto P., Zuppardi E., Falconio G., Cerulli A.M., Gallenga P.E. 1216 effect of intraoperative mitomycin C in recurrent pterygium: Long term follow-up. *Vision Res* 1995;35(1):S60.
12. Norliza W.M., Raihan I.S., Azlyn J., Ibrahim M. Scieral meiting 16 years after pterygium excision with topical mitomycin C adjuvant therapy. *Contact Lens Ant Eye* 2006;29(4):165-167.
13. Yanoff M., Duker J. Ophthalmology: Mosby Elsevier Edunburg, 2009.
14. Spalton D.J., Hitchings R.A. Atlas de Oftalmología Clínica: Mosby Elsevier, España, 2006.
15. Aragónés B., Alemañy J. Relación de la radiación ultravioleta y el pterigón primario. *Rev Cubana Oftalmol* 2008;92(1):25-29.
16. Villegas E., Péruela de Torres L., Bergillos M., Villegas del Cuillo C. Evaluación de vasoconstrictores tópicos en la cirugía del pterigón y su papel en la disminución del sangrado intraoperatorio. *Arch Soc Española Oftalmol* 2011; 86:54-57.
17. Pastor A., Alejandre N., García M., Ariño M., García B., Jiménez I. Cuantificación y cualificación del dolor postquirúrgico en la cirugía de pterigón con autoinjerto conjuntival. *Arch Soc Española Oftalmol*, 2011.