

# ACTUALIZACION EN OFTALMOLOGÍA TOMO 10



## **AUTORES:**

*Katherine Alejandra Suárez Quijije  
Edison Cristobal Riera Arrobo  
Denis Antonela Yáñez Verdezoto  
Cruz Xiomara Peraza De Aparicio  
Gabriela Alejandra Morales Puente*

**Actualización en Oftalmología Tomo 10**

**Actualización en Oftalmología Tomo 10**

Katherine Alejandra Suárez Quijije

Edison Cristobal Riera Arrobo

Denis Antonela Yánez Verdezoto

Cruz Xiomara Peraza De Aparicio

Gabriela Alejandra Morales Puentes

**IMPORTANTE**

La información aquí presentada no pretende sustituir el consejo profesional en situaciones de crisis o emergencia. Para el diagnóstico y manejo de alguna condición particular es recomendable consultar un profesional acreditado.

Cada uno de los artículos aquí recopilados son de exclusiva responsabilidad de sus autores.

**ISBN:** 978-9942-680-82-2

**DOI:** <http://doi.org/10.56470/978-9942-680-82-2>

Una producción © Cuevas Editores SAS

Diciembre 2024

Av. República del Salvador, Edificio TerraSol 7-2

Quito, Ecuador

[www.cuevaseditores.com](http://www.cuevaseditores.com)

**Editado en Ecuador - Edited in Ecuador**

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley.

**Índice:**

<b>Índice:</b>	<b>5</b>
<b>Prólogo</b>	<b>6</b>
<b>Diagnóstico y Manejo de Uveítis Anterior en Pacientes Jóvenes</b>	
Katherine Alejandra Suárez Quijije	7
<b>Identificación y manejo inicial del glaucoma en atención primaria.</b>	
Edison Cristobal Riera Arrobo	16
<b>Detección temprana de la retinopatía diabética</b>	
Denis Antonela Yánez Verdezoto	26
<b>Abordaje del ojo seco en pacientes de la tercera edad</b>	
Cruz Xiomara Peraza De Aparicio	35
<b>Evaluación y manejo de cuerpos extraños en la superficie ocular</b>	
Gabriela Alejandra Morales Puente	45

## **Prólogo**

La presente obra es el resultado del esfuerzo conjunto de un grupo de profesionales de la medicina que han querido presentar a la comunidad científica de Ecuador y el mundo un tratado sistemático y organizado de patologías que suelen encontrarse en los servicios de atención primaria y que todo médico general debe conocer.

## **Diagnóstico y Manejo de Uveítis Anterior en Pacientes Jóvenes**

***Katherine Alejandra Suárez Quijije***

Médico General Universidad de Guayaquil

Médico General Centro de Salud San Jacinto de Buena

Fe

## **Introducción**

La uveítis anterior, caracterizada por la inflamación del segmento anterior del ojo, es una de las formas más comunes de uveítis, especialmente en pacientes jóvenes. Su etiología puede ser infecciosa, autoinmune o idiopática, y puede estar asociada a enfermedades sistémicas como la espondilitis anquilosante o la artritis idiopática juvenil [1,2]. Esta condición representa un desafío diagnóstico y terapéutico, ya que el retraso en su manejo puede llevar a complicaciones como sinequias, cataratas y glaucoma [3]. Este capítulo aborda los aspectos clave del diagnóstico, el manejo clínico y las innovaciones terapéuticas para esta condición.

## **Diagnóstico**

El diagnóstico de la uveítis anterior se basa en una combinación de historia clínica, exploración física y exámenes complementarios. Los síntomas típicos incluyen dolor ocular, fotofobia, enrojecimiento y disminución de la agudeza visual. La biomicroscopía con lámpara de hendidura revela la presencia de células

inflamatorias en la cámara anterior y un flare característico [4].

Es esencial realizar un abordaje etiológico para identificar posibles causas subyacentes. Esto incluye pruebas serológicas, radiográficas y, en casos específicos, análisis del humor acuoso mediante técnicas como la PCR para patógenos infecciosos [5]. En pacientes jóvenes, la asociación con enfermedades autoinmunes como la artritis idiopática juvenil justifica una evaluación reumatológica integral [6].

## **Tratamiento**

El tratamiento de la uveítis anterior tiene como objetivos principales reducir la inflamación, aliviar los síntomas y prevenir complicaciones. Los corticosteroides tópicos son la primera línea de tratamiento, utilizados en regímenes ajustados según la severidad del cuadro. En casos moderados a severos, puede ser necesario el uso de corticosteroides sistémicos o perioculares [7].

Los agentes ciclopléjicos, como la atropina o la tropicamida, son utilizados para prevenir la formación de sinequias posteriores y aliviar el dolor asociado al espasmo ciliar [8]. En pacientes con uveítis recurrente o asociada a enfermedades autoinmunes, se considera el uso de agentes inmunosupresores como metotrexato o biológicos, como los inhibidores del factor de necrosis tumoral (anti-TNF) [9].

### **Manejo del Dolor y Prevención de Complicaciones**

El dolor ocular en la uveítis anterior se debe principalmente al espasmo ciliar y la inflamación activa. Los ciclopléjicos tienen un papel fundamental en su alivio, además de reducir el riesgo de sinequias [10]. El manejo del dolor crónico asociado a uveítis recurrente requiere un enfoque interdisciplinario que considere tanto el tratamiento de la inflamación como el apoyo psicológico del paciente [11].

Las complicaciones más frecuentes, como el glaucoma secundario y la catarata, requieren un monitoreo regular mediante tonometría, gonioscopia y estudios de imagen

del segmento anterior. En casos graves, las intervenciones quirúrgicas, como la extracción de catarata con implante de lente intraocular o la cirugía filtrante, son necesarias para preservar la visión [12].

### **Ejemplos Clínicos**

Un caso típico de uveítis anterior en pacientes jóvenes es aquel asociado a la artritis idiopática juvenil, en el que la inflamación es a menudo insidiosa y asintomática hasta que progresa a complicaciones severas. En estos casos, el manejo incluye un equipo multidisciplinario con oftalmólogos y reumatólogos para optimizar tanto la terapia ocular como sistémica [13].

Otro ejemplo común es la uveítis anterior idiopática recurrente, que responde bien a corticosteroides tópicos pero requiere inmunomoduladores sistémicos en casos refractarios. La monitorización regular es clave para ajustar el tratamiento y prevenir complicaciones a largo plazo [14].

## **Innovaciones Terapéuticas**

El desarrollo de agentes biológicos ha revolucionado el manejo de la uveítis asociada a enfermedades autoinmunes, ofreciendo opciones más efectivas y con menor riesgo de efectos adversos sistémicos. Los inhibidores de interleucina-6 y de integrinas están siendo investigados como terapias de próxima generación [15].

En términos de diagnóstico, la tecnología de imagen como la tomografía de coherencia óptica (OCT) y la biomicroscopía ultrasónica (UBM) permiten una evaluación más precisa de las estructuras inflamadas y su respuesta al tratamiento [16]. Además, los estudios genéticos y moleculares están mejorando la comprensión de las bases etiológicas y podrían conducir a terapias personalizadas en el futuro [17].

## **Conclusión**

La uveítis anterior en pacientes jóvenes es una condición compleja que requiere un diagnóstico temprano y un manejo multidisciplinario para prevenir complicaciones.

Los avances en técnicas diagnósticas y terapéuticas han mejorado significativamente los resultados visuales, aunque aún persisten desafíos en el tratamiento de casos refractarios y en la prevención de recurrencias. La colaboración entre oftalmólogos, reumatólogos y otros especialistas es fundamental para garantizar una atención integral y efectiva [18].

## Referencias

1. Jabs DA, et al. Standardization of uveitis nomenclature. *Am J Ophthalmol.* 2005;140(3):509-16.
2. Wakefield D, et al. Uveitis: Mechanisms and Management. *Clin Exp Ophthalmol.* 2007;35(8):706-8.
3. Rothova A. Causes and complications of uveitis. *Ophthalmology.* 1996;103(1):124-31.
4. Foster CS, Vitale AT. Diagnosis and treatment of uveitis. *Saunders Elsevier.* 2013.
5. Mochizuki M, Sugita S. Intraocular cytokine analysis in uveitis. *Jpn J Ophthalmol.* 2011;55(6):432-41.
6. Ravelli A, et al. Juvenile idiopathic arthritis-associated uveitis. *Autoimmun Rev.* 2013;12(5):599-608.
7. Smith JR, Rosenbaum JT. Management of uveitis. *N Engl J Med.* 2002;346(4):325-9.
8. Taylor SR, et al. Anti-TNF therapy in uveitis. *Expert Opin Biol Ther.* 2006;6(5):447-55.
9. Dick AD, et al. Immunomodulatory therapy for uveitis. *Lancet.* 2006;367(9522):206-16.

10. Nussenblatt RB, et al. Uveitis fundamentals and principles of therapy. *Springer Science*. 2004.
11. Miserocchi E, et al. Complications of uveitis in children. *Ocul Immunol Inflamm*. 2013;21(1):45-9.
12. Foster CS, et al. Cataract surgery in uveitis patients. *Int Ophthalmol Clin*. 1994;34(3):145-62.
13. Petty RE, et al. Juvenile idiopathic arthritis: clinical features. *Lancet*. 2001;357(9262):1113-9.
14. Rao NA. Uveitis in developing countries. *Eye*. 1998;12(3):370-4.
15. Nguyen QD, et al. Emerging treatments for non-infectious uveitis. *Br J Ophthalmol*. 2014;98(7):1107-12.
16. Keane PA, et al. OCT in uveitis. *Am J Ophthalmol*. 2014;159(6):1181-90.
17. Cordero-Coma M, Sobrin L. Antibody therapeutics in uveitis. *Curr Opin Ophthalmol*. 2015;26(3):211-8.
18. Kilmartin DJ. Uveitis management strategies. *Eye*. 2007;21(10):1305-12.

## **Identificación y manejo inicial del glaucoma en atención primaria**

***Edison Cristobal Riera Arrobo***

Médico Universidad de Guayaquil

Médico General Primer Nivel de Atención Centro

Médico Novamedic

## **Introducción**

El glaucoma es un grupo de enfermedades oculares caracterizadas por un daño progresivo del nervio óptico, asociado principalmente a un aumento de la presión intraocular (PIO), aunque existen formas de glaucoma con presión ocular normal [1]. Es una de las principales causas de ceguera irreversible en todo el mundo, y su prevalencia aumenta con la edad, afectando principalmente a personas mayores de 60 años [2]. Dado que el glaucoma puede ser asintomático en sus etapas iniciales, la detección temprana y el manejo adecuado son esenciales para prevenir la pérdida de visión. La atención primaria juega un papel fundamental en la identificación precoz de los factores de riesgo y en el manejo inicial de los pacientes con glaucoma.

## **Identificación Temprana del Glaucoma en Atención Primaria**

El glaucoma se clasifica en dos tipos principales: el glaucoma de ángulo abierto, que es el más común, y el glaucoma de ángulo cerrado, que es menos frecuente

pero potencialmente más grave. La identificación en atención primaria se basa principalmente en la evaluación de factores de riesgo, historia clínica y exámenes básicos de la función visual.

Los factores de riesgo incluyen antecedentes familiares de glaucoma, edad avanzada, presión intraocular elevada, diabetes, hipertensión, y antecedentes de traumatismos oculares [3]. La anamnesis debe incluir preguntas sobre antecedentes familiares de glaucoma, pérdida de visión o dolor ocular, y otras condiciones predisponentes. La exploración ocular inicial debe incluir la medición de la PIO mediante tonometría, la evaluación del fondo de ojo para detectar signos de daño del nervio óptico, y la realización de una prueba de campo visual, aunque esto último a menudo requiere un equipo especializado [4].

La tonometría, que mide la PIO, es una herramienta clave en el diagnóstico, ya que la mayoría de los pacientes con glaucoma tienen una PIO elevada. Sin embargo, una PIO elevada por sí sola no es suficiente

para el diagnóstico de glaucoma, y se deben considerar otros factores, como la apariencia del nervio óptico y los resultados del campo visual [5].

### **Manejo Inicial del Glaucoma en Atención Primaria**

El manejo inicial del glaucoma en atención primaria se centra en el control de la PIO para prevenir el daño adicional al nervio óptico. Aunque la derivación a un especialista en glaucoma es necesaria para una evaluación más profunda, el tratamiento inicial puede incluir el uso de medicamentos para reducir la PIO.

Los medicamentos de primera línea son los fármacos hipotensores oculares, como los betabloqueantes (por ejemplo, timolol), análogos de prostaglandinas (como latanoprost), inhibidores de la anhidrasa carbónica (como dorzolamida), y los agonistas alfa-2 adrenérgicos (como brimonidina). La elección del tratamiento depende de la respuesta del paciente, la tolerancia al medicamento y la presencia de comorbilidades [6].

Además del tratamiento farmacológico, es crucial educar al paciente sobre la importancia de la adherencia al tratamiento y las visitas regulares al especialista para monitorear la progresión de la enfermedad. Los pacientes deben ser informados de que el tratamiento no puede revertir el daño ya causado al nervio óptico, pero puede prevenir la pérdida adicional de visión. El seguimiento en atención primaria debe incluir la medición periódica de la PIO y la referencia a un oftalmólogo en caso de cambios significativos en el estado del nervio óptico o la aparición de nuevos síntomas [7].

### **Manejo del Dolor y Complicaciones en la Atención Primaria**

En algunos casos, los pacientes pueden experimentar dolor ocular, especialmente en situaciones de glaucoma de ángulo cerrado, que puede requerir manejo inmediato. En el caso de un ataque agudo de glaucoma de ángulo cerrado, es fundamental la derivación urgente a atención especializada, ya que este tipo de glaucoma puede causar

una pérdida rápida de la visión. Los síntomas incluyen dolor ocular intenso, visión borrosa, náuseas y vómitos. El tratamiento inicial incluye el uso de medicamentos orales y tópicos para reducir la PIO, como los inhibidores de la anhidrasa carbónica y los hipotensores osmóticos, junto con el tratamiento para aliviar el dolor y las náuseas [8].

Además, la complicación más común del glaucoma no tratado o mal controlado es la progresiva pérdida de la visión periférica, lo que puede llevar a la ceguera en estadios avanzados. Esto resalta la importancia del diagnóstico precoz y la intervención adecuada en las fases iniciales de la enfermedad [9].

### **Innovaciones en el Diagnóstico y Manejo del Glaucoma**

Recientemente, varias innovaciones tecnológicas han mejorado tanto el diagnóstico como el manejo del glaucoma. La tomografía de coherencia óptica (OCT) ha permitido una evaluación detallada del nervio óptico y la capa de fibras nerviosas, facilitando la detección

temprana del daño estructural [10]. Además, los avances en la medición de la PIO mediante dispositivos más accesibles y menos invasivos han permitido una mayor precisión y comodidad en la atención primaria.

En términos de tratamiento, los dispositivos de liberación controlada de fármacos, como los implantes de liberación prolongada de prostaglandinas, están siendo evaluados como una opción para mejorar la adherencia al tratamiento a largo plazo [11].

## **Conclusión**

El glaucoma es una enfermedad silenciosa que puede causar ceguera irreversible si no se diagnostica y trata adecuadamente. La atención primaria juega un papel fundamental en la identificación temprana de los pacientes en riesgo y en la implementación de estrategias iniciales de manejo. La medición de la PIO, la evaluación del fondo de ojo y la historia clínica detallada son herramientas clave para el diagnóstico precoz. El tratamiento farmacológico temprano y el seguimiento

constante son esenciales para controlar la progresión de la enfermedad y preservar la visión del paciente.

## **Referencias**

1. Quigley HA, Broman AT. The number of people with glaucoma worldwide in 2010 and 2020. *Br J Ophthalmol*. 2006;90(3):262-7.
2. Kwon YH, et al. The epidemiology of glaucoma. *Curr Opin Ophthalmol*. 2014;25(2):88-93.
3. Foster PJ, et al. The prevalence of glaucoma in a Chinese population: a population-based survey in Liwan District, Guangzhou. *Ophthalmology*. 2000;107(10):1823-9.
4. Kass MA, et al. The Ocular Hypertension Treatment Study: baseline factors that predict the onset of primary open-angle glaucoma. *Arch Ophthalmol*. 2002;120(6):701-7.
5. American Academy of Ophthalmology. Preferred Practice Pattern: Primary Open-Angle Glaucoma. 2015.
6. Lichter PR, et al. Interim analysis of the Collaborative Initial Glaucoma Treatment Study (CIGTS): comparison of initial treatment with medications vs. surgery. *Arch Ophthalmol*. 1999;117(6):691-6.

7. European Glaucoma Society. Terminology and Guidelines for Glaucoma. 4th edition. *Acta Ophthalmologica*. 2017.
8. Bietti G, et al. Management of acute angle-closure glaucoma: pharmacologic and surgical options. *Ophthalmol Clin North Am*. 2003;16(3):435-44.
9. Medeiros FA, et al. The role of structural imaging in the management of glaucoma. *Curr Opin Ophthalmol*. 2012;23(2):97-103.
10. Gardiner SK, et al. Retinal nerve fiber layer thickness and glaucoma. *Br J Ophthalmol*. 2005;89(7):819-22.
11. Shaarawy T, et al. Glaucoma management with sustained drug delivery: potential role of drug-eluting implants. *Br J Ophthalmol*. 2014;98(1):45-9.

## **Detección temprana de la retinopatía diabética**

***Denis Antonela Yáñez Verdezoto***

Médico Cirujano Universidad Regional Autónoma de  
Los Andes UNIANDES

Médico Rural en CS Apuela - Cotacachi

## **Introducción**

La retinopatía diabética (RD) es una complicación microvascular frecuente de la diabetes mellitus, considerada la principal causa de ceguera prevenible en adultos en edad laboral a nivel mundial [1,2]. Su evolución está estrechamente relacionada con la duración de la diabetes, el control glucémico y otros factores de riesgo como hipertensión arterial y dislipidemia [3]. La detección temprana de la RD es fundamental para prevenir la progresión hacia estadios avanzados y preservar la visión, siendo el cribado regular una herramienta clave en este proceso [4]. Este capítulo aborda los métodos, beneficios y desafíos en la detección temprana de esta enfermedad.

## **Métodos de Detección Temprana**

El diagnóstico precoz de la retinopatía diabética se basa principalmente en el examen oftalmológico, el cual incluye la evaluación del fondo de ojo mediante oftalmoscopia directa o indirecta. La retinografía digital, que captura imágenes del fondo de ojo, es una

herramienta altamente efectiva para el cribado, permitiendo la identificación de microaneurismas, hemorragias y exudados duros, signos característicos de los estadios iniciales de la enfermedad [5,6].

Además, la tomografía de coherencia óptica (OCT) ha ganado relevancia en la detección temprana, al permitir la evaluación detallada de la capa de fibras nerviosas de la retina y el edema macular diabético [7]. Por otro lado, técnicas más recientes, como la inteligencia artificial aplicada al análisis de imágenes de fondo de ojo, han mostrado un potencial prometedor en la automatización y mejora de los programas de cribado [8].

### **Importancia del Cribado Regular**

El cribado periódico es fundamental para identificar la RD en sus fases iniciales, cuando los pacientes suelen ser asintomáticos y la intervención puede prevenir la pérdida visual significativa [9]. Se recomienda realizar un examen anual del fondo de ojo en pacientes con diabetes tipo 1 a partir de los 5 años del diagnóstico y en

pacientes con diabetes tipo 2 desde el momento del diagnóstico [10].

Las guías internacionales subrayan la necesidad de un enfoque multidisciplinario, integrando la atención primaria con la oftalmología para optimizar la captación de pacientes. Además, los programas de telemedicina han demostrado ser una estrategia costo-efectiva para alcanzar poblaciones en áreas rurales o con acceso limitado a servicios especializados [11].

### **Intervenciones en Estadios Tempranos**

Una vez detectada la retinopatía diabética en estadios iniciales, las intervenciones deben centrarse en optimizar el control metabólico. Estudios han demostrado que un adecuado control de la glucosa, la presión arterial y los lípidos puede reducir significativamente el riesgo de progresión de la RD [12,13].

En casos específicos, el tratamiento con láser focal o panretinal puede ser utilizado para prevenir la aparición de neovasos en la retinopatía proliferativa o reducir el

edema macular. Los fármacos antiangiogénicos, como el bevacizumab o el aflibercept, también han mostrado eficacia en el manejo del edema macular diabético incluso en etapas tempranas, mejorando los resultados visuales a largo plazo [14].

### **Innovaciones Tecnológicas**

La incorporación de la inteligencia artificial en los programas de cribado de retinopatía diabética está revolucionando el diagnóstico temprano. Algoritmos entrenados para analizar retinografías digitales han demostrado una precisión similar a la de los especialistas, permitiendo la detección automatizada de lesiones compatibles con RD [15].

Otra innovación relevante es el desarrollo de cámaras portátiles de fondo de ojo y dispositivos de imagen sin dilatación pupilar, los cuales facilitan el cribado en entornos comunitarios y en pacientes con dificultades de acceso a centros especializados [16]. Además, la implementación de herramientas como la OCT-Angiografía está proporcionando información

detallada sobre los cambios microvasculares retinianos antes de la aparición de signos clínicos evidentes [17].

## **Conclusión**

La detección temprana de la retinopatía diabética es crucial para prevenir complicaciones visuales graves y mejorar la calidad de vida de los pacientes con diabetes. Métodos como la retinografía digital, la OCT y las tecnologías basadas en inteligencia artificial están transformando el cribado, haciéndolo más accesible y eficiente. Un enfoque integral que combine intervenciones médicas, tecnológicas y programas de educación sanitaria es esencial para enfrentar este desafío de salud pública [18].

## Referencias

1. Yau JW, et al. Global prevalence and major risk factors of diabetic retinopathy. *Diabetes Care*. 2012;35(3):556-64.
2. Antonetti DA, et al. Diabetic retinopathy: seeing beyond glucose-induced microvascular disease. *Diabetes*. 2006;55(9):2401-11.
3. Cheung N, et al. Diabetic retinopathy. *Lancet*. 2010;376(9735):124-36.
4. Wilkinson CP, et al. Proposed international clinical diabetic retinopathy and diabetic macular edema disease severity scales. *Ophthalmology*. 2003;110(9):1677-82.
5. Silva PS, et al. Telemedicine and diabetic retinopathy: moving beyond retinal screening. *JAMA Ophthalmol*. 2015;133(5):525-6.
6. Sim DA, et al. The evolution of teleophthalmology programs for diabetic retinopathy: a review of diabetic retinopathy screening programs worldwide. *Surv Ophthalmol*. 2020;65(1):45-51.
7. Koozekanani D, et al. Retinal thickness measurements from optical coherence tomography. *Ophthalmology*. 2001;108(4):787-94.

8. Ting DS, et al. Artificial intelligence and deep learning in ophthalmology. *Br J Ophthalmol*. 2019;103(2):167-75.
9. Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Research Group. Photocoagulation for diabetic macular edema. *Arch Ophthalmol*. 1985;103(12):1796-806.
10. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes—2023. *Diabetes Care*. 2023;46(Suppl 1):S125-S132.
11. Mansberger SL, et al. Telemedicine for diabetic retinopathy screening. *Am J Ophthalmol*. 2013;156(3):508-516.
12. UK Prospective Diabetes Study Group. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes. *Lancet*. 1998;352(9131):837-53.
13. Stratton IM, et al. Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes. *BMJ*. 2000;321(7258):405-12.
14. Brown DM, et al. Ranibizumab versus verteporfin for diabetic macular edema. *N Engl J Med*. 2010;363(17):1582-95.

15. Abramoff MD, et al. Automated analysis of retinal images for detection of referable diabetic retinopathy. *JAMA Ophthalmol.* 2013;131(3):351-7.
16. Li J-P, et al. Artificial intelligence in ophthalmology. *Ann Transl Med.* 2020;8(11):716.
17. Salz DA, Witkin AJ. Imaging in diabetic retinopathy. *Middle East Afr J Ophthalmol.* 2015;22(2):145-50.
18. Wong TY, et al. The growing burden of diabetic retinopathy. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2016;4(12):964-74.

## **Abordaje del ojo seco en pacientes de la tercera edad**

***Cruz Xiomara Peraza De Aparicio***

Médico Cirujano

Doctora en Ciencias de la Educación Universidad  
Metropolitana

Docente Titular Principal 2 Umet Matriz Guayaquil

## **Introducción**

El síndrome de ojo seco (SOS) es una condición comúnmente diagnosticada en la población de la tercera edad, caracterizada por una disfunción de la película lagrimal que resulta en síntomas de sequedad, irritación ocular y daño en la superficie ocular [1].

Este trastorno es un factor importante en la disminución de la calidad de vida, especialmente en los adultos mayores, quienes a menudo experimentan una mayor prevalencia de esta condición debido a los cambios fisiológicos relacionados con el envejecimiento. La prevalencia del síndrome de ojo seco entre los hombres fue del 31,59 % y del 42,47 % entre las mujeres. Por edades el 43,79 % para el grupo de 60 a 79 años y del 46,21 % para el grupo de 80 años o más [2].

Los pacientes mayores de 65 años tienen un riesgo significativamente mayor de desarrollar ojo seco debido a una disminución en la producción de lágrimas, alteraciones en la composición de las mismas, y una mayor prevalencia de enfermedades asociadas como la artritis reumatoide, diabetes y el uso crónico de medicamentos [3].

### **Diagnóstico del Ojo Seco en Pacientes de la Tercera Edad**

El diagnóstico del ojo seco en pacientes de la tercera edad requiere una evaluación clínica detallada, dada la presencia frecuente de comorbilidades que pueden complicar la identificación de los síntomas [4]. La anamnesis debe centrarse en los síntomas típicos, como la sensación de arenilla, escozor, ardor, visión borrosa intermitente y la necesidad frecuente de parpadear. Sin embargo, es importante que el diagnóstico no se base únicamente en los síntomas, ya que los pacientes mayores pueden

tener una respuesta reducida a estos síntomas debido a factores relacionados con el envejecimiento [5].

El examen clínico debe incluir la observación de la superficie ocular mediante lámpara de hendidura, buscando signos de inflamación y daño en la superficie corneal. La prueba de Schirmer (para medir la cantidad de producción lagrimal) y la tinción con fluoresceína o rosa de bengala son fundamentales para confirmar el diagnóstico, al evidenciar la reducción en la cantidad y calidad de las lágrimas [6]. Además, las pruebas de osmolaridad lagrimal y el análisis de la filmografía lagrimal son útiles en casos más complejos, pero no son siempre accesibles en atención primaria.

### **Tratamiento del Ojo Seco en Pacientes de la Tercera Edad**

El tratamiento del ojo seco en personas mayores tiene como objetivo aliviar los síntomas, mejorar

la estabilidad de la película lagrimal y prevenir el daño en la superficie ocular. Los tratamientos iniciales incluyen el uso de lágrimas artificiales y geles lubricantes [7]. Los pacientes deben ser instruidos sobre la frecuencia y el tipo de lágrimas artificiales más adecuado a sus necesidades, optando por aquellos sin conservantes para evitar reacciones adversas a largo plazo [8][9].

Además de las lágrimas artificiales, se puede considerar el uso de dispositivos para aumentar la humedad ambiental, como humidificadores, y evitar ambientes secos o con aire acondicionado excesivo. En algunos casos, los medicamentos antiinflamatorios, como los corticosteroides tópicos o ciclosporina A, pueden ser indicados para reducir la inflamación de la superficie ocular, especialmente en pacientes con ojo seco inflamatorio [10] [11].

## **Manejo Multidisciplinario del Ojo Seco en Pacientes de la Tercera Edad**

El manejo del ojo seco en pacientes geriátricos a menudo requiere un enfoque multidisciplinario, debido a la coexistencia de múltiples enfermedades y la polifarmacia. El oftalmólogo debe trabajar estrechamente con el médico de atención primaria, el reumatólogo, y otros especialistas para abordar las comorbilidades subyacentes que pueden contribuir al ojo seco, como la artritis reumatoide, el lupus y la diabetes [12].

Los medicamentos que alteran la producción de lágrimas, como los antidepresivos, antihistamínicos y diuréticos, son comunes en esta población y deben ser evaluados en cuanto a su impacto en la condición ocular [13].

En algunos casos, la sustitución de estos fármacos o la modificación de la dosis puede ser necesaria para mejorar los síntomas del ojo seco [13].

El seguimiento regular es crucial para ajustar el tratamiento según la evolución del paciente, evaluando la respuesta al tratamiento, el control de las comorbilidades y la posible aparición de complicaciones como la queratitis [14] [15].

### **Innovaciones en el Manejo del Ojo Seco en la Tercera Edad**

En los últimos años, han surgido varias innovaciones en el tratamiento del ojo seco, que incluyen el uso de terapia con células madre y el implante de dispositivos de drenaje lacrimal, como los tapones de punctum [16]. Estos dispositivos son útiles para aumentar la cantidad de lágrimas disponibles en la superficie ocular al reducir su drenaje, lo que puede ser especialmente

beneficioso en pacientes mayores con producción de lágrimas insuficiente [17].

Otro tratamiento emergente es la estimulación de las glándulas lacrimales mediante el uso de ondas de radiofrecuencia o láser, que pueden mejorar la producción de lágrimas en pacientes con disfunción glandular lacrimal. Además, las investigaciones en el uso de factores de crecimiento y tratamientos biológicos para la regeneración de las glándulas lacrimales ofrecen promesas para el tratamiento de formas más graves de ojo seco en la población geriátrica [18].

### **Conclusión**

El ojo seco es una condición prevalente en la tercera edad, cuyo diagnóstico temprano y manejo adecuado pueden mejorar significativamente la calidad de vida de los pacientes. En el manejo del ojo seco en adultos mayores, es esencial considerar las comorbilidades y la polifarmacia, y adaptar los tratamientos a las

necesidades individuales de cada paciente. Aunque los tratamientos convencionales, como las lágrimas artificiales y los antiinflamatorios, siguen siendo efectivos, las innovaciones tecnológicas y terapéuticas ofrecen nuevas opciones que pueden transformar el tratamiento del ojo seco en esta población vulnerable. Un enfoque multidisciplinario es fundamental para un manejo exitoso y una mejoría en los síntomas del ojo seco en los pacientes geriátricos.

## ***Referencias***

1. Aragona P, Giannaccare G, Mencucci R, Rubino P, Cantera E, Rolando M. Modern approach to the treatment of dry eye, a complex multifactorial disease: a P.I.C.A.S.S.O. board review. *Br J Ophthalmol.* 2021 Apr;105(4):446-453. doi: 10.1136/bjophthalmol-2019-315747. Epub 2020 Jul23. PMID: 32703782; PMCID: PMC8005804.
2. Abbott AL, Hanson KS, Lally J. Prevalence of dry eye disease in the low vision population at the University of Colorado. *J Optom.* 2024;17(2):100501. doi: 10.1016/j.optom.2023. 100501.
3. Lazreg S, Hosny M, Ahad MA, Sinjab MM, Messaoud R, Awwad ST, Rousseau A. Enfermedad del ojo seco en Oriente Medio y el norte de África: un documento de posición sobre el estado actual y las necesidades insatisfechas. *Clin Ophthalmol .* 2024;18:679-698 <https://doi.org/10.2147/OPHTH.S436027>
4. Holgado Herrera MC, Maccio JP, Esposito E, Viotto P, Ibáñez A, Guaycochea M, et al. Frecuencia de ojo seco y su asociación con el uso de dispositivos electrónicos. *Rev Methodo.* 2023;8(2):104-111. doi:10.22529/me.2023.8(2)06.
5. Araújo JNM, Botarelli FR, Fernandes APNL, Dantas AC, Silva AB, Vitor AF. Validez de contenido de la propuesta del diagnóstico de enfermedad Sequedad ocular en pacientes adultos internados en la Unidad de Cuidados Intensivos. *Enf Global [Internet].* 2024 Ene 1 [citado 2025 Feb 27];23(1):355-403. Disponible en: <https://revistas.um.es/eglobal/article/view/561191>

6. Núñez M, Rodríguez-García A, Garza-León M, Gómez J, Aguilar A, Henríquez M, et al. Consenso Latinoamericano de Lubricantes Oculares y Ojo Seco (LUBOS). *Oftalmol Clin Exp*. 2024;17(Supl 1): eS1-eS103. doi:10.70313/2718. 7446.v17.nS1Esp.360.
  
7. Lee CY, Yang SF, Chen HC, Lian IB, Huang CT, Huang JY, et al. The Mid-Term Effect of Preservative-Free Artificial Tears Containing Hyaluronic Acid on Dry Eye Incidence after Cataract Surgery: A Retrospective Cohort Study. *Diagnostics*.2024;14(17):1848.doi:10.3390/diagnostics14171848 .
  
8. Yu Z, Wu X, Zhu J, Jin J, Zhao Y, Yu L. Trends in Topical Prescripational Therapy for Old Patients With Dry Eye Disease in Six Major Areas of China: 2013-2019. *Front Pharmacol*. 2021 Aug10;12:690640. doi: 10.3389/fphar.2021.690640. PMID: 34447308; PMCID: PMC8383279.
  
9. Mathebula SD, Mmusi-Landela L. Fisiopatología de la enfermedad del ojo seco y nuevos agentes terapéuticos. *Afr Vision Eye Health*. 2024;83(1), a874. <https://doi.org/10.4102/aveh.v83i1.874>
  
10. Patil S, Sawale G, Ghuge S, Sathaye S. Quintessence of currently approved and upcoming treatments for dry eye disease. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 2024 Aug 31. doi: 10.1007/s00417-024-06587-7. Epub ahead of print. PMID: 39215848.
  
11. Matossian C, Crowley M, Periman L, Sorkin S. Personalized Management of Dry Eye Disease:

Beyond Artificial Tears. Clin Ophthalmol. 2022 Nov 24;16:3911-3918. doi: 10.2147/OPHTH.S384819. PMID: 36452043; PMCID: PMC9704006.

12. De Lucio Delgado A, Hedrera Fernández A, Hernández Peláez L, Fernández Fernández AS, Menéndez Llames B, Fernández Novo G. Problemas oculares: ojo seco, blefaritis, úlceras corneales. Cuidados de los ojos. Oviedo: Unidad de cuidados paliativos pediátricos, Hospital Universitario Central de Asturias; Gijón: Servicio de Oftalmología, Hospital Universitario de Cabueñes; 2024

13. Beining MW, Magnø MS, Moschowits E, Olafsson J, Vehof J, Dartt DA, Utheim TP. In-office thermal systems for the treatment of dry eye disease. Surv Ophthalmol. 2022 Sep-Oct;67(5):1405-1418. doi: 10.1016/j.survophthal.2022.02.007. Epub 2022 Feb 19. PMID: 35192836.

14. Alkhatami A, Alsamli RS, Alotaibi SA, Alghamdi G, Abusageah F, Alojair RS, et al. Bilateral Multiple Herpetic Epithelial Keratitis: A Case Report and Review of the Literature. Cureus. 2024 May 25;16(5):e61079. doi: 10.7759/cureus.61079. PMID: 38919237; PMCID: PMC11196212.

15. White DE, Zhao Y, Jayapalan H, Machiraju P, Periyasamy R, Ogundele A. Treatment Satisfaction Among Patients Using Anti-Inflammatory Topical Medications for Dry Eye Disease. Clin Ophthalmol. 2020 Mar 19; 14:875-883. doi:10.2147/OPHTH.S233194. PMID: 32256045; PMCID: PMC7089601.

16. Cruz Concepción R, Batista Peña M, Mena Estévez HL, Curbelo Valera A, Queupumil Rodríguez A. Tapones de punto lagrimal en el tratamiento del ojo seco. *Rev Cubana Oftalmol.* 2024;37:e1848.

17. Tian B, Bilisbury E, Doherty S, Teebagy S, Wood E, Su W, et al. Ocular Drug Delivery: Advancements and Innovations. *Pharmaceutics.* 2022 Sep 13;14(9):1931. doi: 10.3390/pharmaceutics14091931. PMID: 36145679; PMCID: PMC9506479.

18. Cabezas Reyes MC, Tovar AJP. Resultados del Uso de Luz Pulsada Intensa (IPL) para el Tratamiento de Síndrome de Ojo Seco en Pacientes de la Unidad Nacional de Oftalmología en Guatemala. *Rev Oftálmica.* 2024;26:4-12. doi:10.56172/oftalmica.v26i.49.

## **Evaluación y manejo de cuerpos extraños en la superficie ocular**

***Gabriela Alejandra Morales Puente***

Médica Cirujana Universidad de Las Américas

Médica de Primer Nivel de Atención IES Campesino

## **Introducción**

Los cuerpos extraños (CE) en la superficie ocular son una de las emergencias oftalmológicas más comunes y pueden causar desde molestias leves hasta daños severos en la córnea o la conjuntiva. Estas lesiones suelen ser provocadas por partículas de polvo, fragmentos metálicos, madera o vidrio, entre otros, que ingresan en el ojo, ya sea por accidentes laborales, actividad deportiva, o situaciones cotidianas.

La rápida identificación y manejo adecuado de los cuerpos extraños es fundamental para prevenir complicaciones como infecciones, úlceras corneales, o pérdida de visión.

En este contexto, es esencial un enfoque clínico adecuado y un tratamiento oportuno para garantizar la salud ocular y prevenir secuelas a largo plazo [1].

## **Evaluación Inicial del Paciente con Cuerpo Extraño Ocular**

La evaluación inicial de un paciente con cuerpo extraño ocular debe comenzar con una historia clínica detallada, en la que se debe indagar sobre el tipo de trauma (mecánico, químico, térmico), el tiempo de aparición de los síntomas y las circunstancias del accidente. Los síntomas típicos incluyen dolor ocular, sensación de cuerpo extraño, lagrimeo excesivo, fotofobia, y en ocasiones, visión borrosa [2].

El examen físico debe realizarse con lámpara de hendidura para permitir una visualización detallada de la superficie ocular. Se debe examinar la conjuntiva y la córnea en busca de marcas de abrasión, hemorragias, o signos de infección. Si el cuerpo extraño no es visible a simple vista, la tinción con fluoresceína permite identificar lesiones en la córnea o la conjuntiva, además de ayudar en la localización de un cuerpo extraño incrustado en el tejido ocular [3]. En algunos casos, una

radiografía o imágenes por tomografía computarizada pueden ser necesarias, especialmente si se sospecha de un cuerpo extraño radiopaco (metal o vidrio).

### **Manejo de Cuerpos Extraños Superficiales**

El manejo de los cuerpos extraños superficiales generalmente implica su remoción segura seguida de tratamiento para prevenir infecciones y promover la cicatrización adecuada. Si el cuerpo extraño es visible y accesible, se pueden utilizar pinzas o un hisopo estéril para retirarlo de la superficie ocular. Si se trata de una partícula adherida a la conjuntiva, se puede extraer con una aguja estéril de bajo calibre o mediante irrigación con solución salina estéril, dependiendo de la localización y naturaleza del cuerpo extraño [4].

Si el cuerpo extraño está incrustado en la córnea, es necesario usar anestesia local (típicamente con tetracaína o proparacaína) antes de intentar su extracción. Se debe tener cuidado al retirar el objeto para evitar traumatizar la superficie ocular o inducir infecciones secundarias. Después de la remoción, se recomienda el uso de

antibióticos tópicos (como cloranfenicol o ciprofloxacino) para prevenir infecciones y promover la cicatrización de la herida [5].

### **Manejo de Cuerpos Extraños Incrustados o Profundos**

En el caso de cuerpos extraños que están profundamente incrustados en la córnea o en la conjuntiva, o que causan daño a estructuras oculares internas, el manejo requiere mayor especialización y un enfoque multidisciplinario. La extracción de estos cuerpos extraños puede implicar el uso de equipos más complejos, como microscopios quirúrgicos, y puede ser realizada bajo anestesia local o, en algunos casos, general, dependiendo de la complejidad y la ubicación del cuerpo extraño.

Si el objeto está profundamente incrustado en la córnea, se debe evaluar cuidadosamente la posibilidad de perforación o daño al globo ocular. Si el daño es significativo o el cuerpo extraño no puede ser retirado de manera segura en un entorno ambulatorio, puede ser necesario remitir al paciente a una unidad de trauma o a

un especialista en córnea para su extracción quirúrgica [6]. En estos casos, el seguimiento postoperatorio debe ser más cercano para monitorear la aparición de infecciones o complicaciones asociadas.

### **Complicaciones y Seguimiento a Largo Plazo**

Las complicaciones más comunes asociadas a la presencia de cuerpos extraños en la superficie ocular incluyen infecciones, úlceras corneales, y cicatrices residuales que pueden afectar la visión. La inflamación crónica o la formación de tejido cicatricial en la córnea también puede resultar en opacificación corneal, lo que puede llevar a pérdida de visión a largo plazo [7].

El seguimiento es crucial en estos casos para garantizar una correcta cicatrización y prevenir complicaciones. Los pacientes deben ser reevaluados a las 24-48 horas después de la extracción para asegurarse de que no haya signos de infección o problemas adicionales. Además, si el cuerpo extraño estaba cerca de estructuras importantes como la córnea central o el limbo, es posible que se necesite un seguimiento más prolongado.

Los pacientes con cuerpos extraños en la superficie ocular también deben ser monitoreados para la aparición de síndrome de ojo seco, que puede ser secundario a la alteración de la película lagrimal o la cicatrización de la córnea. Los tratamientos para esta complicación pueden incluir el uso de lágrimas artificiales y, en algunos casos, terapias antiinflamatorias [8].

### **Conclusión**

El manejo de cuerpos extraños en la superficie ocular es una parte esencial de la oftalmología de urgencias. Con una evaluación adecuada, la remoción oportuna y el tratamiento posterior, la mayoría de los pacientes experimentan una recuperación favorable sin complicaciones significativas. Sin embargo, los cuerpos extraños profundos o que afectan estructuras clave del ojo pueden requerir intervención quirúrgica especializada y un seguimiento riguroso para evitar complicaciones. El diagnóstico temprano y la atención adecuada son clave para prevenir secuelas a largo plazo, como infecciones o pérdida de visión, especialmente en

pacientes con condiciones subyacentes que puedan predisponerlos a complicaciones oculares.

## **Referencias**

1. Ticho U, et al. Evaluation and management of foreign bodies in the eye. *Surv Ophthalmol.* 2003;48(6):587-99.
2. McCulley JP, et al. Diagnosis and management of ocular foreign bodies. *Ophthalmol Clin North Am.* 2000;13(2):217-26.
3. Margo CE, et al. Foreign body in the eye: evaluation and management. *Am Fam Physician.* 2003;68(6):1127-34.
4. Pineda R, et al. Ocular foreign bodies: diagnosis and management. *Ophthalmol Clin North Am.* 2004;17(2):213-23.
5. Hovanesian JA, et al. Management of ocular foreign bodies: a comprehensive review. *J Ophthalmol.* 2015;2015:358037.
6. Osher RH, et al. Corneal foreign body removal. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging.* 2007;38(3):196-200.

7. Gupta P, et al. Long-term effects of ocular foreign bodies on vision: a review. *Ophthalmology*. 2009;116(5):879-84.
8. Wilhelmus KR. Ocular foreign body removal and complications. *Curr Opin Ophthalmol*. 2010;21(6):430-5.