

# Derecho a una buena visión en los mayores

EVITAR LA CEGUERA EVITABLE

*Prevención y cuidados para una atención integral*







# Derecho a una buena visión en los mayores

EVITAR LA CEGUERA EVITABLE

*Prevención y cuidados para una atención integral*

AUTORES:

**Primitivo Ramos Cordero**

Geriatra. Presidente de la Sociedad Madrileña de Geriatría y Gerontología.  
Residencia de Personas Mayores La Paz. Servicio Regional Bienestar Social. Madrid.

**Pilar Serrano Garijo**

Geriatra. Presidente del Comité Técnico de la Sociedad Madrileña de Geriatría y Gerontología.  
Jefe del Departamento de Programas Innovadores. Dirección Gerencia de Mayores.  
Ayuntamiento de Madrid.

**M<sup>a</sup> Cruz Tena-Dávila Mata**

Geriatra. Vicepresidente de la Sociedad Madrileña de Geriatría y Gerontología.  
Jefe de Sección de Coordinación Sociosanitaria y Geriátrica. Dirección Gerencia de Mayores. Ayuntamiento de Madrid.

**Jerónimo Nieto López-Guerrero**

Internista. Secretario de la Sociedad Madrileña de Geriatría y Gerontología.  
Hospital Cantoblanco – Hospital General Universitario Gregorio Marañón.

**Rosario Romero Chaparro**

D.U.E. Vocal de la Sociedad Madrileña de Geriatría y Gerontología.  
Jefe de Sección de Programas y Servicios Preventivos. Dirección Gerencia de Mayores. Ayuntamiento de Madrid.

**María del Sol García Carpio**

Terapeuta Ocupacional. Centro Municipal Geriátrico. Dirección Gerencia de Mayores. Ayuntamiento de Madrid.

**Begoña Rojo Mateos**

Trabajadora Social. Vocal de la Sociedad Madrileña de Geriatría y Gerontología.  
Centro Municipal Geriátrico. Dirección Gerencia de Mayores. Ayuntamiento de Madrid.

**José Manuel Ramírez Sebastián**

Profesor Titular de la Facultad de Medicina. Subdirector del Instituto de Investigaciones Oftalmológicas  
Ramón Castroviejo. Director del Departamento de Oftalmología Universidad Complutense de Madrid.

**Alberto Triviño Casado**

Profesor Titular de Oftalmología de la Facultad de Medicina. Secretario-Jefe de Estudios del Instituto de Investigaciones  
Oftalmológicas Ramón Castroviejo. Universidad Complutense de Madrid.

**Juan José Salazar**

Profesor Titular. Instituto de Investigaciones Oftalmológicas Ramón Castroviejo. Universidad Complutense de Madrid.

**Rosa de Hoz Montañana**

Profesora Titular de Oftalmología de Escuela Universitaria. Universidad Complutense de Madrid.

**Blanca Rojas López**

Profesora Asociada del Departamento de Oftalmología. Universidad Complutense de Madrid.

**José Ignacio García Merino**

Jefe de Sección de Metodología y Técnicas de Educación para la Salud. Instituto de Salud Pública.  
Consejería de Sanidad y Consumo de la Comunidad de Madrid.

**José Jover Ibarra**

Coordinador de los Servicios Centrales del Instituto de Salud Pública.  
Consejería de Sanidad y Consumo de la Comunidad de Madrid.

**Ramón Aguirre Martín-Gil**

Jefe del Servicio de Promoción de la Salud del Instituto de Salud Pública.  
Consejería de sanidad y Consumo de la Comunidad de Madrid.

**José Antonio Pinto Fontanillo**

Coordinador del Programa de Promoción de la Salud de las Personas Mayores.  
Instituto de Salud Pública. Consejería de Sanidad y Consumo de la Comunidad de Madrid.

---

COLABORACIÓN INSTITUCIONAL:

*Instituto de Investigaciones Oftalmológicas Ramón Castroviejo. Facultad de Medicina. Universidad Complutense de Madrid. Sociedad Madrileña de Geriatría y Gerontología. Instituto de Salud Pública de la Comunidad de Madrid*

---

SERVICIO DE PROMOCIÓN DE LA SALUD. INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA. CONSEJERÍA DE SANIDAD Y CONSUMO DE LA COMUNIDAD DE MADRID

Depósito Legal: M-31.645-2007  
Impreso en España- Printed in Spain

Imprime: B.O.C.M.



Esta versión forma parte de la Biblioteca Virtual de la **Comunidad de Madrid** y las condiciones de su distribución y difusión se encuentran amparadas por el marco legal de la misma.



[www.madrid.org/publicamadrid](http://www.madrid.org/publicamadrid)

# Presentación

*Las perspectivas y posibilidades de afrontar un envejecimiento sano son cada vez mayores indudablemente. Llegar a una edad avanzada con mayores cotas de salud ha de ser hoy una apuesta constante en las políticas de la salud pública.*

*Parece indudable, que el poder gozar de una buena visión va a permitir a las personas mayores mejores niveles de bienestar, así como disfrutar de una mayor autonomía, dos cuestiones siempre presentes en sus preocupaciones diarias.*

*La monografía que hoy presentamos constituye una reflexión sobre los principales problemas que pueden darse en la capacidad de visión en las personas de edad, así como una propuesta de soluciones y estrategias preventivas que, en su conjunto, se dirigen a “evitar la ceguera evitable”. Y todo ello desde una perspectiva interprofesional que recoge la opinión de la oftalmología, la geriatría, la atención primaria y la salud pública en general.*

*Queda a la disposición de todos aquellos profesionales, de cualquier ámbito, que se ocupan de atender a la salud de los mayores, en la confianza de que les podemos facilitar un poco más su trabajo.*

**Agustín Rivero Cuadrado**

DIRECTOR GENERAL DE SALUD PÚBLICA Y ALIMENTACIÓN



# Índice

<b>1. Envejecimiento y Epidemiología de los Problemas de Visión en las Personas Mayores.</b>	<b>7</b>
<b>2. Problemas de Refracción y Presbicia.</b>	<b>27</b>
<b>3. Problemas Oculares Externos: Entropion, Ectropion, Blefaritis, Ojo Seco.</b>	<b>41</b>
<b>4. Cataratas y Glaucoma.</b>	<b>57</b>
<b>5. Degeneración Macular Asociada a la Edad.</b>	<b>75</b>
<b>6. Detección de los Problemas de Visión.</b>	<b>87</b>
<b>7. Riesgos de una Mala Visión.</b>	<b>101</b>
<b>8. Adecuación del Entorno y Consejos para los Mayores ante el Déficit Visual.</b>	<b>115</b>
<b>9. Protección Social para el Déficit Visual.</b>	<b>133</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>141</b>



---

## Envejecimiento y epidemiología de los problemas de visión en las personas mayores

El envejecimiento demográfico trae consigo, de forma inequívoca, importantes consecuencias desde el punto de vista de la salud pública.

A medida que el individuo envejece comienza el declinar fisiológico de las diferentes estructuras y funciones orgánicas con notables repercusiones en la economía humana: acontecen cambios anatómicos y estructurales en los diferentes órganos, así como cambios funcionales que afectan a las diferentes funciones orgánicas.

En este proceso, además de los cambios fisiológicos producidos, se incrementa la incidencia y prevalencia de determinados problemas de salud que tiende a la confluencia en un mismo sujeto, constituyendo el fenómeno de la comorbilidad o pluripatología que tanto singulariza al colectivo de los mayores desde el punto de vista médico.

Los problemas de salud se asocian y los déficits o mermas que suponen, se multiplican y potencian sinérgicamente.

El ojo, sus anejos y la función visual (sentido de la vista), obviamente no escapan de este fenómeno, sino que por el contrario lo reproducen de manera fidedigna.

El envejecimiento origina importantes cambios en las estructuras oculares y función visual, hasta el punto de ser una de las más afectadas.

La importancia que adquieren en las personas mayores los problemas de visión, junto a los de audición, es de tal relieve que las entidades científicas especializadas en la atención hacia este colectivo, han venido individualizando y denominando como *Deprivación Neurosensorial*.

La Deprivación Neurosensorial, en el campo de la atención geriátrica tiene tal expresividad, que junto a otra serie de problemas de salud como la Incontinencia Urinaria, Inmovilidad, Caídas, Malnutrición, etc.; reciben la denominación de grandes *Síndromes Geriátricos*.

Estos Síndromes Geriátricos, tienen una repercusión en el organismo, que va más allá de la enfermedad en sí misma. A menudo pasan desapercibidos para otras especialidades que no conceden trascendencia a estas problemáticas cuando en realidad son las más condicionantes y definitivas en la calidad de vida de los mayores.

Los problemas de visión en concreto, pasan a menudo desapercibidos por los profesionales, en tanto que el individuo afectado de los mismos no los percibe o referencia, en cuanto que tiene la idea de que son fenómenos absolutamente normales de la edad, a los que ha de adaptarse progresivamente y para los que no existe corrección alguna.

Pese a la adaptación progresiva, los problemas de visión van limitando sus actividades diarias y en no pocas ocasiones llevan a la incapacidad; constituyendo un problema de salud pública de primer orden.

Los problemas de visión en los mayores no son consultados ni corregidos con la frecuencia y premura que requieren por motivos de índole diversa, algunos de los cuales podrían ser:

- Falta de percepción del problema por parte del usuario
- Falta de concienciación de los dispositivos sanitarios frente al problema
- Demoras en la consulta por listas de espera.
- Falta de revisiones periódicas
- Uso de lentes afuncionantes (más de ocho años de antigüedad sin revisar)
- Recursos económicos precarios para afrontar las correcciones
- Etc.

Además resulta usual en este colectivo, e incluso en algunos profesionales, que determinados fenómenos francamente patológicos y morbosos, reciban la consideración de “fisiológicos” y/o propios del envejecimiento.

Es por ello por lo que pretendemos desde estos foros sensibilizar a los mayores frente al déficit de visión así como a los profesionales tanto de atención primaria de salud como de atención especializada, para así desterrar determinados “estereotipos” que perjudican la atención debida a uno de los sentidos más vitales del organismo.

Al mismo tiempo consideramos de indudable importancia la exploración sistemática de la función visual y auditiva, en todas las valoraciones de las personas mayores. Es a través de ésta como se puede llegar a establecer una prevención adecuada por medio de los profesionales de Atención Primaria de Salud y Geriátrica, en una labor complementaria a los propios especialistas (Oftalmólogos, ORL, etc.)

## ENVEJECIMIENTO DEMOGRÁFICO, ENVEJECIMIENTO OCULAR Y PATOLOGÍA OCULAR EN EL ANCIANO:

### ENVEJECIMIENTO DEMOGRÁFICO

Es un hecho absolutamente constatado e irrefutable el progresivo envejecimiento de las poblaciones de los países desarrollados, tanto más cuanto mayor sea el nivel de desarrollo social, económico y sanitario.

En este sentido España cuenta con 6.842.143 personas de 65 y más años, lo que supone un Índice de Envejecimiento (I.E.) del 16,9%.

Es interesante observar como esta cifra se ha incrementado prácticamente siete veces respecto a la de inicio del siglo, cuando la población total tan sólo lo ha hecho en dos, durante el mismo período (Cuadro I).

### CUADRO I

#### *Evolución Demográfica*

	POBLACIÓN TOTAL	≥ 65 AÑOS	I.E.%
1900	18.618.086	967.754	5,2%
2000	40.499.790	6.842.143	16,9%

Fuente: INE: Anuario Estadístico, Censos Población y Padrón Municipal

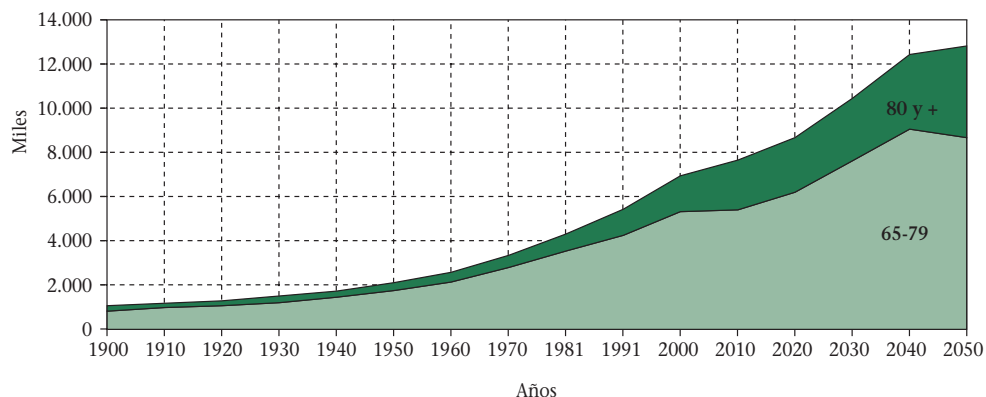
Al mismo tiempo observamos que esta evolución demográfica tiene otros aspectos importantes que conviene resaltar, como es el incremento de los más añosos. Es decir, no sólo envejece la población globalmente considerada, sino que éste envejecimiento es a expensas de los más mayores. Cada vez, en el colectivo de mayores, adquiere mayor ponderación o representatividad el de los “muy mayores”.

Estos fenómenos demográficos han recibido denominaciones variopintas y un tanto eufemísticas como “cuarta edad”, “envejecimiento del envejecimiento”, etc... En definitiva, lo único que se pretende es resaltar el

“alto y progresivo peso ponderado” que adquiere este sector dentro del colectivo de los mayores (Gráfico I).

## GRÁFICO I

### *Evolución de la población mayor. España. 1900-2050 (miles)\**



\* De 1900 a 2000 los datos son reales; de 2010 a 2050 se trata de proyecciones; desde 1970 la población es de derecho.

Fuente: INE: Anuario Estadístico, varios años.

INE: Censos de población.

INE: INEBASE: Revisión del Padrón municipal de habitantes a 1 de enero de 2000. Datos a nivel nacional. Comunidad Autónoma y provincia. INE, 2002.

INE: INEBASE: Proyecciones de la población de España calculadas a partir del Censo Población a 31 de diciembre de 1991. INE, 2002.

Confederación Cajas de Ahorro: Estadísticas básicas de España.

Es bien conocido que estos efectos descritos se sustentan en tres fenómenos demográficos constatados, como son:

- **Descenso en la Tasa de Natalidad:** 1,2 Hijos/Mujer.
- **Descenso en la Mortalidad:** 9,4‰.
- **Aumento de la Expectativa de Vida Media:** 78,3 Años (74,7 Varón y 81,9 Mujer).

El envejecimiento de la población tiene un impacto enorme en el campo de la salud pública, tanto más en cuanto se considere a los más mayores de este colectivo, ya que se trata de una población con unas características especiales:

1. Estado de salud más precario.
2. Asociación de múltiples problemas de salud que se potencian negativamente entre sí.
3. Tendencia hacia la cronicidad de los mismos (escasa restitución “ad integrum”).
4. Tendencia hacia la discapacidad o merma funcional que le disminuye su potencial autonómico, abocándole hacia la dependencia.
5. Otros.

En el contexto de los problemas de salud que pueden afectar a los mayores, vamos a dar paso al tema concreto que nos ocupa como es el de los Problemas de Visión, que tanta importancia tienen en este colectivo, pero que a menudo forma parte de ese grupo de problemas que fácilmente pasan desapercibidos y que engrosan la lista de los “eternamente olvidados”.

## ENVEJECIMIENTO OCULAR

Con el transcurso de los años, el ojo propiamente dicho, las estructuras paraoculares y los anejos van a ir sufriendo modificaciones en su morfología y estructura. A éstas se le van a unir cambios funcionales de diversa consideración que en definitiva resumen lo que podemos considerar de forma genérica el “envejecimiento ocular”.

Es necesario exponer estos cambios, ya que sin duda ayudarán a discernir entre lo realmente fisiológico de lo claramente patológico o morboso a nivel del órgano de la visión, y que tantos equívocos suscita en los usuarios y a veces incluso entre los profesionales.

Hacer una exposición detallada de todos y cada uno de los cambios que acontecen en las múltiples estructuras que componen el sistema u órgano de la visión, excede el contenido y los objetivos de esta monografía; por ello vamos a extractar aquellas que más influencia presentan en la patología ocular y que mayores connotaciones suponen en cuanto al bienestar del sujeto:

1. **Órbitas y tejidos adyacentes:** Disminución del contenido graso y plástico de relleno. Ello favorece el hundimiento del globo ocular (Enoftalmos).
2. **Párpados:** Los procesos degenerativos propician la transformación fibrosa con pérdida de propiedades elásticas de las fibras musculares. Fruto de estos fenómenos acontece la flacidez de los párpados con tendencia hacia la versión, bien sea interna (*Entropión*) o, especialmente, externa (*Ectropión*).
3. **Glándulas Lagrimales:** Existe una proliferación del tejido conjuntivo y una atrofia de los elementos glandulares que conducen a una secreción lagrimal y lubricación alterada. La patología lagrimal en el anciano abarca situaciones que van desde el “*ojo seco*” hasta el lagrimeo continuo de la *epífora*.
4. **Esclerótica:** Presencia de placas hialinas, acúmulo de lípidos y pérdida del contenido acuoso. Estos fenómenos producen una esclera más transparente.

5. **Conjuntiva:** Presenta degeneración de fibras de colágena. La conjuntiva adquiere una tonalidad amarilla por la elastosis senil. El depósito progresivo de estos elementos favorece la formación del *Pterigion* (saco triangular que penetra en la córnea).
6. **Córnea:** El depósito progresivo de material lipídico origina el "*arco corneal senil*" ó "*gerontoxon*". La córnea se hace más rígida y edematosa, con tendencia a la opacidad y a la pérdida de sensibilidad.
7. **Úvea:** El depósito lipídico origina verrugosidades denominadas *drusas*.
8. **Iris:** Atrofia de los músculos que regulan la pupila con pérdida de visión nocturna y retracción pupilar (miosis). El anciano se adapta mal a la oscuridad y a los deslumbramientos nocturnos.
9. **Cristalino:** El acúmulo progresivo de fibras origina un aumento de volumen, rigidez y pérdida de la elasticidad capsular. Hay una menor respuesta de la musculatura ciliar. Todos estos fenómenos dan una opacidad cada vez mayor, pérdida de adaptación y del poder de acomodación a medida que se envejece; hechos que constituyen la *Presbicia*.
10. **Vítreo:** Comienza la proliferación de fibras de colágena que a veces origina la presencia de *fotopsias* o cuerpos flotantes de escasa trascendencia.
11. **Retina:** Disminuyen los fotorreceptores por los cambios vasculares. Se vuelve más fina y en la periferia retiniana aparecen procesos degenerativos que origina microquistes. Todo ello provoca limitaciones en la adaptación y para la visión en zonas de penumbra.
12. **Nervio Óptico:** Los problemas vasculares originan trastornos en la conducción nerviosa.

Todas las modificaciones estructurales así como su repercusión funcional podrían resumirse en el siguiente cuadro (Cuadro II).

## CUADRO II

### *Órgano de la visión: modificaciones estructurales y funcionales*

ÓRGANO	ESTRUCTURALES	FUNCIONALES
Órbitas	Pérdida Grasa y Relleno	Enoftalmos
Párpados	Fibrosis, Pérdida Elasticidad	Flacidez (En-Ectropion)
Glándulas Lagrimales	Proliferación conjuntiva Atrofia Glandular Desplazamiento punto lagrimal	Secreción y Lubrificación alterada (Ojo Seco/Epífora)

ÓRGANO	ESTRUCTURALES	FUNCIONALES
<b>Esclerótica</b>	Placas Hialinas, Acúmulo Lípidos, Pérdida Acuosa	Esclerótica Transparente
<b>Conjuntiva</b>	Degeneración Fibras Colágena Elastosis Senil (amarillenta)	Pterigion
<b>Córnea</b>	Depósito Lípidos (Gerontoxon) Rigidez, Edema	Opacidad Pérdida Sensibilidad
<b>Úvea</b>	Depósito Lípidos (Drusas)	
<b>Iris</b>	Atrofia Muscular	Miosis Pérdida Visión Nocturna Desalumbamiento Nocturno
<b>Cristalino</b>	Acúmulo Fibras, Rigidez, Aumento Volumen Pérdida Elasticidad Capsular Menor respuesta músculo ciliar	Opacidad Menor adaptación Menor acomodación "Presbicia"
<b>Vítreo</b>	Proliferación Fibras Colágena	Fotopsias (cuerpos flotantes)
<b>Retina</b>	Cambios Vasculares (Arterioesclerosis) Disminución Fotorreceptores Fina Periferia con Microquistes	Menor adaptación Mala Visión en Penumbra
<b>Nervio Óptico</b>	Cambios Vasculares	Mala Conducción Nerviosa

Modificado de Ribera Casado J.M. (2003)

Ninguno de los cambios fisiológicos que acontecen a lo largo del proceso del envejecimiento a nivel oftálmico tienen como consecuencia una pérdida o déficit de la agudeza visual. Es por ello por lo que ante su presencia debemos pensar en un proceso morboso-patológico añadido, que será el responsable de la misma.

Una vez llegados a estas alturas de exposición, conviene plantearse *¿en qué consiste la agudeza visual y la disfunción visual?*

La vista junto al oído constituyen los dos mecanismos más importantes de comunicación y relación con el entorno y juega un papel estelar en la autonomía y desarrollo interpersonal. De éstos, es la vista probablemente el órgano de los sentidos más impactante de la economía humana.

Podemos afirmar sin riesgo a equívocos que el 75-80% de la información que precisamos para nuestro funcionamiento (información, conocimientos, aprendizaje, actividades, etc.) se percibe a través de la vista.

La afectación de dicho sentido tiene repercusiones laborales, sociales y afectivo-relacionales.

La agudeza visual puede definirse como la capacidad de distinguir detalles finos. En el anciano se consideran adecuados niveles de agudeza vi-

sual que le permitan la realización de las actividades avanzadas instrumentales, y básicas de la vida diaria.

Es necesario definir y cuantificar la pérdida de visión y las repercusiones que ésta va a tener sobre la funcionalidad del afectado. Encontraremos cuadros que van desde la ceguera franca hasta el déficit leve de visión, pasando por un espectro de situaciones intermedias.

Conviene señalar que los criterios clasificatorios para las deficiencias de la agudeza visual no son unánimes en todos los países, utilizándose diferentes criterios para un mismo grado. No obstante los criterios más aceptados universalmente pueden verse en el siguiente cuadro (Cuadro III).

### CUADRO III

#### *Agudeza Visual*

Normal .....	1-0,7
Enfermedad .....	< 0,7
Déficit Visual .....	< 0,5
Baja Visión .....	< 0,3
Ceguera .....	< 0,1

#### **Déficit Visión:**

---

En personas que incluso con la mejor corrección posible (uso de gafas u otras ayudas ópticas), ven mucho menos de lo normal y realizan un gran esfuerzo. Pueden leer letra impresa de mayor tamaño con lentitud. Pueden ver objetos o identificarlos. Test de Agudeza Visual < 0,5. El déficit de visión es un concepto relativo (una agudeza visual de 0,4 puede incapacitar para conducir pero no para tareas básicas domésticas).

#### **Baja Visión:**

---

En personas que tras recibir tratamiento médico adecuado y las correcciones ópticas, aún presentan graves déficits visuales pese a realizar gran esfuerzo. Presentan un Test de Agudeza Visual < 0,3.

#### **Ceguera:**

---

En personas que tienen una limitación total para la visión. No ven básicamente nada, o bien sólo tienen una ligera percepción de la luz. Pueden distinguir entre oscuridad y la luz pero no pueden diferenciar la forma de los objetos. Test de Agudeza Visual < 0,1.

Los procesos patológicos que pueden provocar alteraciones en la agudeza visual en las personas mayores pueden ser múltiples. A su vez, en este colectivo es característico que en un mismo sujeto confluya más de uno, cuestión que ensombrece más el pronóstico.

Estudios de campo han observado que en el ojo del anciano, al igual que en el resto de órganos o sistemas de su economía, se reproduce el fenómeno de la *Pluripatología*, encontrando una tendencia a la confluencia de procesos. Se ha encontrado un promedio de 1,28 enfermedades por ojo.

Este aspecto presenta notables diferencias con respecto a los adultos, ya que el déficit de visión, la baja visión y ceguera de éstos suele ser de causa única mientras que en los mayores suele ser multifactorial.

## EPIDEMIOLOGÍA DE LOS PROBLEMAS DE LA VISIÓN

Los problemas de visión presentan una incidencia y prevalencia mayor que la inicialmente imaginada.

Hemos de reiterar que algunos estudios de campo arrojan cifras inferiores a las reales por motivos expuestos como: la baja percepción que el afectado presenta por los mismos, cuando no por la resignación a la que se somete, y por último, por una escasa sensibilización de los profesionales, que afortunadamente va aminorando merced a la concienciación y sensibilización que desde la propia geriatría, se hace de estos problemas.

Así cuando recurrimos a encuestas de salud, podemos comprobar que suelen infravalorar los problemas de visión en los mayores. Basta observar como en el estudio de campo llevado a cabo en el Libro Blanco de Geriatría en 1986, tan sólo el 6,7% refiere que padece problemas en los órganos de los sentidos (visión y audición).

Por el contrario, cuando se atiende a encuestas efectuadas a profesionales, éstos estiman que el 78% de las personas mayores presentan problemas en los órganos de los sentidos; hasta tal punto, que la prevalencia se alza al segundo lugar, tras los problemas osteoarticulares. Al mismo tiempo los profesionales destacan que los déficits o disfunciones de los órganos de los sentidos en los mayores, no suelen acontecer de forma aislada, sino que existe una tendencia hacia la asociación o confluencia de éstos, especialmente el visual y auditivo; ensombreciendo aún más el pronóstico.

Basta contrastar los datos estadísticos anteriores para observar las importantes discrepancias entre la morbilidad sentida (percibida) y la morbilidad real (objetiva) en los mayores en relación a los problemas de visión.

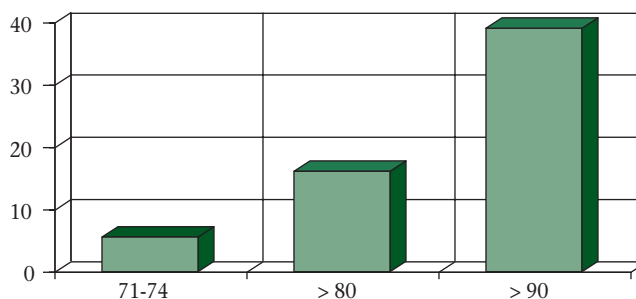
Existen cifras que apoyan estos datos y que generan aún más perplejidad, como pueden ser las siguientes:

- Se calcula que 180 millones de personas en el mundo presentan graves problemas de visión: unos 45 millones ceguera y unos 135 millones baja visión (tener presente las diferentes categorizaciones que existen para definir ceguera y déficit visual a nivel internacional).
- La incidencia anual de ceguera viene a ser de 1-2 millones de nuevos casos.
- El 75-80% de casos de ceguera podría ser tratada e incluso evitada.
- El 75% de las personas que padecen discapacidad visual son mayores de 65 años y el 45-50% de los ciegos de Estados Unidos son mayores de 65 años (recordar los diferentes criterios de ceguera en EE.UU.).
- Las principales causas de ceguera en las personas mayores en los países desarrollados vienen definidas por la Degeneración macular asociada a la edad, Cataratas y Glaucoma; aumentando las dos primeras a medida que progresa la edad.
- De seguir la misma tendencia en cuanto a intervención y teniendo en cuenta la evolución demográfica, se calcula que en 20 años el número de ciegos se puede duplicar.

Está fuera de toda duda la importancia de los problemas de visión en los mayores, y sobre todo en los muy mayores. Así se ha demostrado en estudios de población que el déficit de la función visual se sitúa en torno al 7% cuando se consideran a menores de 70 años y asciende hasta el 40% si el grupo considerado es mayor de 90 años. Cuando se estudia la prevalencia por grupos de etarios, se observa que afecta entre el 4-7% de las personas que tienen de 71 a 74 años, incrementándose al 16% en los mayores de 80 años y hasta el 39% en los mayores de 90 años (Gráfico II).

## GRÁFICO II

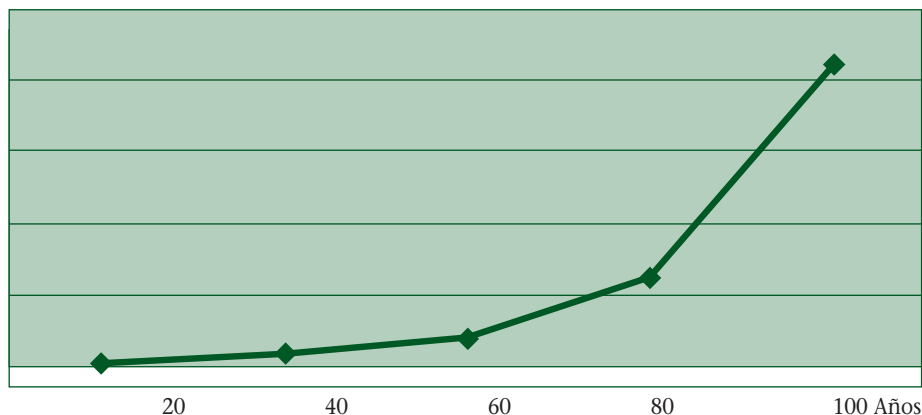
*Déficit visual en ancianos en %*



Este efecto viene a confirmar que la edad, en sí misma, constituye el principal marcador de riesgo en cuanto a incidencia y prevalencia para el déficit de visión, así como para la ceguera. Adoptando una curva nítidamente exponencial como puede observarse en el siguiente gráfico (Gráfico III).

### GRÁFICO III

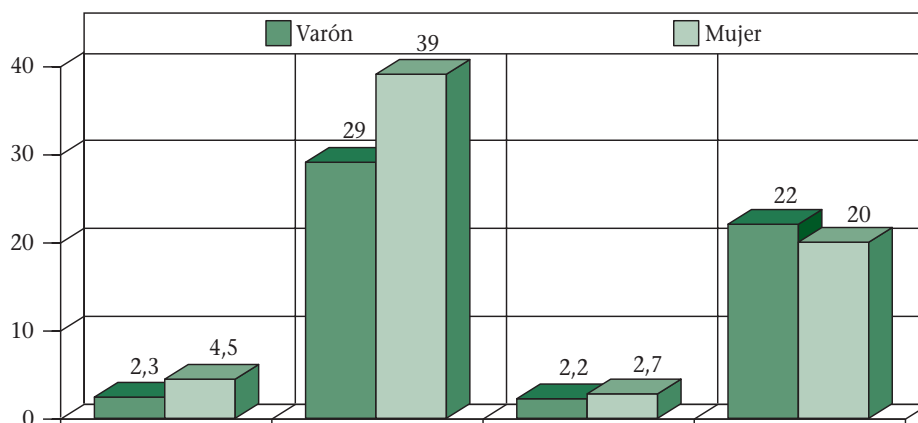
*Efecto de la edad en deficiencia visual*



Cuando se estudia la relación con el sexo, se detecta mayor incidencia y prevalencia de problemas de visión en la mujer que en el varón. Este hecho ha tratado de interpretarse como consecuencia de la mayor proporción de mujeres. No pudiendo ser justificado por ello, pues con el déficit auditivo ocurre el efecto contrario, que presenta mayor incidencia y prevalencia en el varón pese a ser menos cuantioso el colectivo. (Gráfico IV).

### GRÁFICO IV

*Déficit visión y audición en mayores, por sexo %*



Estudio INSERSO-CIS (1993)

Otro hecho que ocurre en los ancianos y que ya ha sido descrito es la sobreestimación que tienen de sus facultades. Así cuando se les pregunta por su grado de visión, el 80% cree que se defiende bien sin gafas. Cifras que contrastan con los datos de INSERSO-CIS en 1998, en los que se afirma que un 71,9% precisa del uso de gafas. Datos de un estudio efectuado en la Comunidad de Madrid en 1994, corroboran que un 80% aproximadamente de las personas mayores precisan gafas.

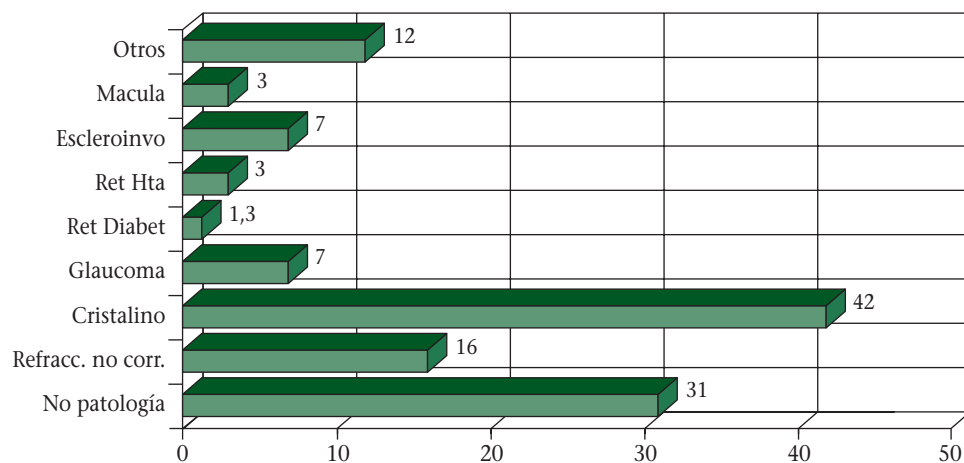
Todas estas cifras aumentan según se consideren colectivos de mayor riesgo dentro de los ancianos, como pueden ser los institucionalizados u otros con problemas de salud específicos, que aumentan el riesgo del déficit visual.

Un estudio llevado a cabo en la Unidad Geriátrica Municipal de Madrid, por Serrano Garijo P. y cols.; con un colectivo de mayores, corrobora estos hechos encontrando los siguientes hallazgos (Gráfico V):

- No presentan ninguna patología: 31%
- Problemas Refracción sin Corregir o Mal Corregidos: 16%
- Problemas del Cristalino: 42%
- Glaucoma: 7%
- Retinopatía: 10% (Hipertensiva: 3%, Diabética: 1,5%, Otras)
- Signos Escleroinvolutivos: 7%
- Maculopatía Senil: 3%
- Otros: 12%

## GRÁFICO V

*Problemas visión en ancianos en %*

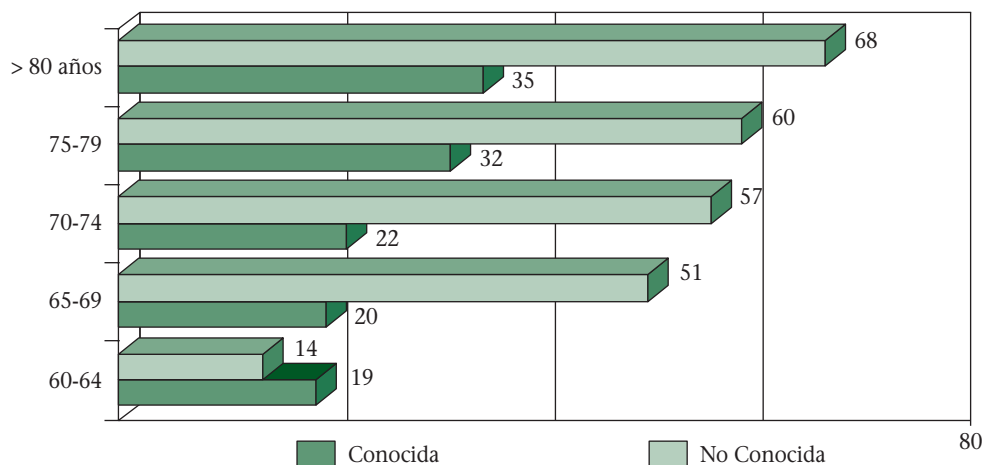


Tomado de Serrano Garijo, Pilar

El desconocimiento o falta de percepción de los problemas de visión aumenta con la edad, como queda manifiesto en dicho trabajo (Gráfico VI).

### GRÁFICO VI

*Conocimiento de los problemas de visión según edad en %*

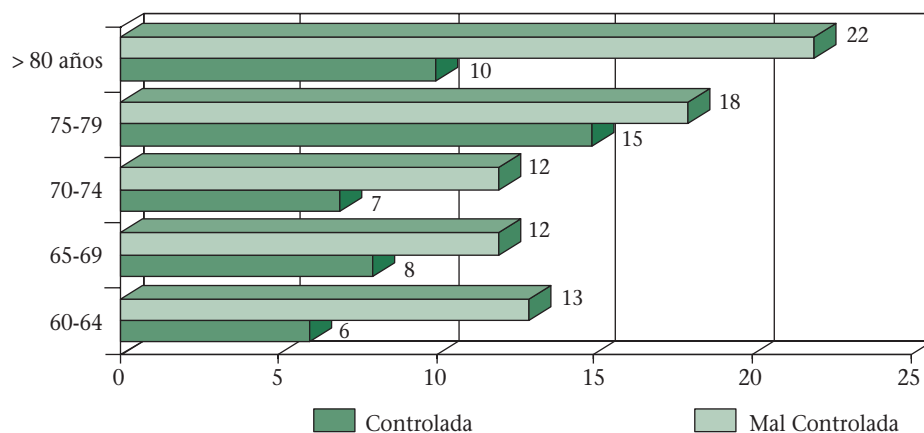


En los mayores se encuentra otro aspecto diferencial con respecto al adulto y es que, además de su baja percepción de enfermedad y de la sobrestimación o autosuficiencia con que se enfrentan al déficit visual; encontramos que los problemas o patologías que percibe-reconoce, están mal controlados. Esto viene refrendado por que tan sólo el 20% de los que usan gafas, tienen un adecuado nivel de visión.

Este efecto descrito se observa para cualquier grupo etario dentro del colectivo de mayores, si bien es verdad que adquiere mayores dimensiones a medida que aumenta la edad (Gráfico VII).

### GRÁFICO VII

*Control de los problemas de visión en %*



Vamos a analizar de forma somera sin efectuar una descripción clínica precisa y detallada, pues será objeto de otros capítulos de esta monografía, los factores epidemiológicos y la repercusión e impacto en la salud pública de los principales problemas oftalmológicos que afectan a la visión. Destacaremos:

- **Cataratas:** Presentan una prevalencia del 80% en mayores de 60-70 años y prácticamente del 100% en mayores de 80 años. Capitaliza el 20% del total de cegueras y es la primera causa de ceguera legal reversible.
- **Glaucoma:** La prevalencia aumenta con la edad pasando del 1,2% en la población general, hasta el 3-4% para los mayores de 40 años. Llega a producir ceguera en el 4-5% de los casos.
- **Retinopatía Diabética:** se presenta en el 20-40% de los diabéticos. Se sabe que el 5% de los diabéticos presentan ceguera bilateral y el 10% unilateral. Dentro de las causas de ceguera en mayores de 65 años, la retinopatía diabética representa un 7%, decreciendo a medida que avanza la edad debido a la mortalidad intrínseca de la diabetes por otras causas.
- **Degeneración Macular Asociada a la Edad:** Constituye una de las causas más importantes de ceguera legal irreversible en el mundo occidental (30% aproximadamente de cegueras ocurren por D.M.A.E.). La prevalencia oscila desde un 1% en mayores de 55 años hasta el 15% cuando se considera a mayores de 80 años. No obstante casi el 50% de los mayores de 80 años presentan algunos de los signos y hallazgos típicos de la D.M.A.E. como drusas, atrofia, etc...

### Repercusión de los problemas de visión:

Cuando analizamos el impacto o repercusión de los problemas de visión encontramos que éstos, marcan su impronta sobre el organismo y las restantes enfermedades sistémicas, condicionando su funcionamiento. Pero al unísono, y al igual que ocurre con otras patologías, el déficit visual, la ceguera y los diferentes problemas oftalmológicos que los generan, se ven influenciados por las restantes enfermedades orgánicas (algunas de ellas íntimamente implicadas en su propia génesis: diabetes, hipertensión arterial, etc.).

Los problemas de visión afectan a las diferentes áreas o dimensiones del individuo, de una forma integral. Además de los problemas en la esfera clínica, desglosados someramente en este capítulo y que serán objeto de un profundo análisis en siguientes capítulos de la monografía, encontraremos repercusiones en las siguientes esferas:

*a) Social:*

El déficit de visión afecta tanto más cuanto mayor sea, al área afectivo-relacional, llevando a una pérdida de actividades de relación, comunicación y ocio. Se llega en casos extremos al retraimiento y aislamiento. También se ha observado como el déficit neurosensorial (más el visual que el auditivo) son factores determinantes de institucionalización.

*b) Psicoafectiva:*

Los problemas de visión condicionan la recepción de información y comunicación con el entorno, produciendo disturbios afectivos que pueden provocar cuadros depresivos y de ansiedad. Así mismo el rendimiento intelectual se ve comprometido, exagerando cuadros limítrofes de deterioro cognitivo. Los delirios y alucinaciones pueden verse favorecidos por las percepciones anómalas en forma de puntos brillantes, halos, fotopsias, moscas volantes, etc...

*c) Funcional:*

El déficit visual, a medida que progresa va a imponer límites en la capacidad de interaccionar el individuo con el entorno o hábitat que le rodea, estrechando su capacidad de adaptación al medio (Homeostenosis). En definitiva lo que ocurre es una pérdida del equilibrio dinámico con el entorno.

La pérdida de la función visual le restringe su capacidad para los autocuidados, comienza a limitarse las Actividades Avanzadas de Vida Diaria (conducción, utilización de maquinaria peligrosa o de precisión, etc.), continúan limitando las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (compras, desplazamientos en transporte, gestión de cuantas, etc.) y por último llega a afectar a las Actividades Básicas de la Vida Diaria (baño, aseo-higiene, vestido, transferencias, deambulación, alimentación, continencia y uso de W.C., etc.).

Se pierde capacidad para desplazamientos y para la movilidad autónoma, máxime teniendo en cuenta la hostilidad del entorno hacia estas personas con déficit visual, con abundantes e importantes barreras arquitectónicas, déficits luminosos y con escasez de ayudas técnicas que ayuden a solventarlas.

Ello entraña abundantes riesgos y peligros en forma de accidentes, siniestros, caídas, etc.; algunos de los cuales acarrear funestas consecuencias como fracturas y otros patologías de compromiso vital.

En definitiva, estas restricciones originan una pérdida de autonomía, entrando en el camino de la discapacidad y de la dependencia.

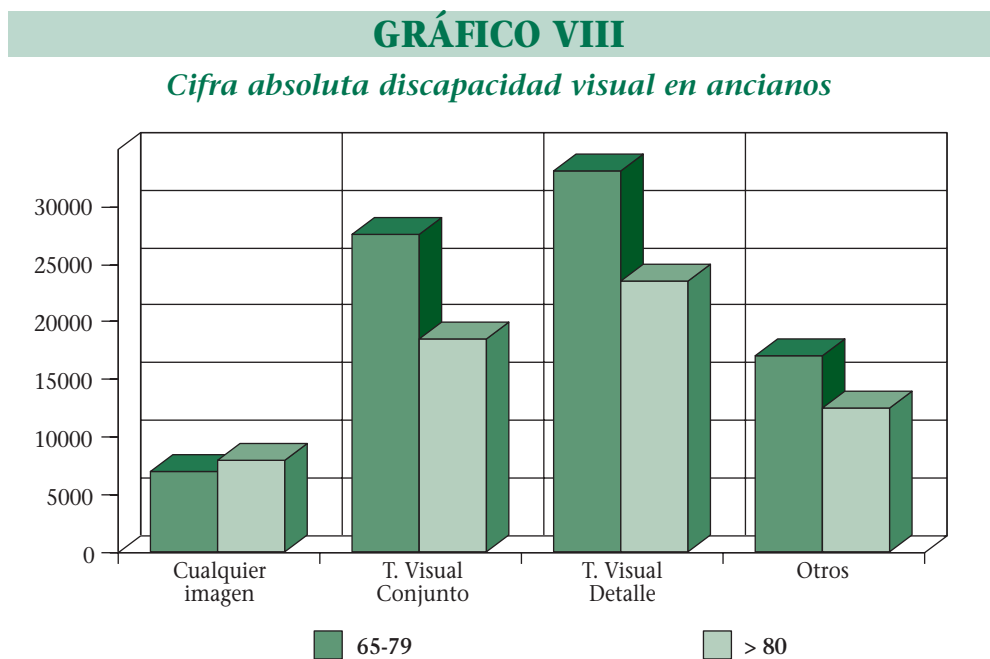
Cuando se analiza la discapacidad globalmente considerada, según los datos disponibles en 2004 de la Encuesta Nacional de Discapacidades, Deficiencias y Estado de Salud elaborado por el Instituto Nacional de Estadística, podemos llegar a las siguientes conclusiones:

- En España existen 3.528.220 personas de ambos sexos con discapacidad de cualquier tipo, (en una misma persona se asocia más de una discapacidad). Esto conlleva a que en torno al 9% de la población española presenta alguna discapacidad.
- Cuando se divide por grandes grupos de edad y referido al colectivo de las personas mayores encontramos que existen 2.072.652 discapacitados que representa el 58,75% de los discapacitados.
- Dentro del colectivo de mayores, el grupo etario comprendido entre 65 y 79 años representa el 37,50% de todos los discapacitados y el de > 80 años el 21,30%.
- El efecto anterior, no debe llevar a equívocos ya que pudiera dar la impresión de que a medida que aumenta la edad disminuye la discapacidad. Este efecto únicamente indica la disminución del número absoluto de discapacitados en relación al total de los mismos; cuestión obvia ya que disminuye la cifra absoluta de población progresivamente para los grupos etarios más añosos.
- Para obviar este efecto conviene realizar el cálculo en función de la población relativa y recurrir a Indicadores o Tasas de Discapacidad, observando que son progresivamente crecientes con la edad: 153,67‰ para 60-64 años, 253,97‰ para 70-74 años y 636,25‰ para los mayores de 85 años.
- La mujer presenta mayores tasas de discapacidad que el varón tanto mayores cuanto más avanza la edad al contrario de lo que ocurre en la población adulta e infantil.

Si analizamos la discapacidad por déficit visual en los mayores encontramos 697.778 personas mayores de 65 años que lo padecen, 418.808 entre 65 y 79 años y 278.970 mayores de 80 años. Con tasas progresivamente crecientes según aumenta la edad y con predominio en el sexo femenino.

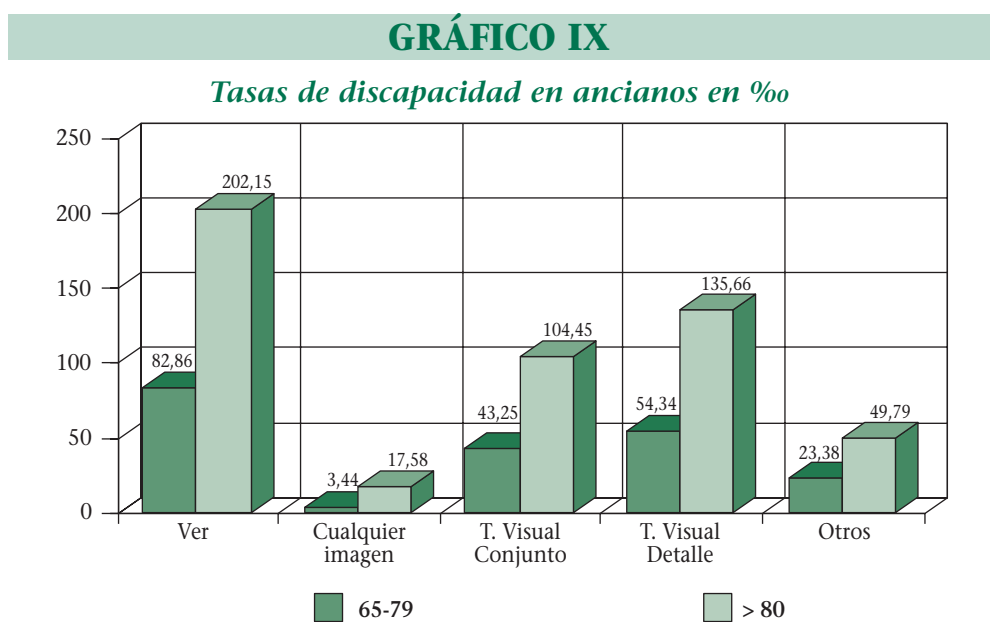
Aún podemos llegar más allá y si desglosamos el déficit visual podemos dividirlo en categorías en función de la Capacidad Visual para: Percibir Cualquier Imagen, Tareas Visuales de Conjunto, Tareas Visuales de Deta-

le y Otros Problemas de Visión. Las distribuciones que adoptan para ambos grupos de edad son las siguientes (Gráfico VIII):



Instituto Nacional de Estadística (INE base)

Tanto la discapacidad global para ver, como todas y cada una de las anteriormente enumeradas, presentan tasas progresivamente crecientes a medida que aumenta la edad y con mayor expresividad siempre en la mujer (Gráfico IX).



Instituto Nacional de Estadística (INE base)

Debemos destacar que la adaptación a la discapacidad en general y a la visual en particular se hace más dificultosa cuanto más tardíamente aparece. Por ello en los mayores resulta especialmente limitante, restringiendo su capacidad de desarrollo y condicionando su calidad de vida.

Se debe por tanto invitar a establecer estrategias y programas de detección precoz del déficit visual, que permitan el abordaje y tratamiento de patologías no percibidas, así como la corrección temprana e implantación de las ayudas técnicas oportunas, antes de que comiencen a hacer mella en otras áreas o dimensiones orgánicas, siendo ya irreversible el proceso.

## RESUMEN DIVULGATIVO

- *El sentido de la vista es de capital importancia. Está implicado y canaliza el 75-80% de la Información, Conocimientos, Aprendizajes, Actividades, Comunicación, etc., que realizamos con el entorno.*
- *Con el envejecimiento se afectan todos los sentidos, si bien la Vista resulta uno de los más afectados.*
- *Resulta dificultoso para el mayor, e incluso para algunos profesionales, diferenciar entre los cambios fisiológicos debidos al envejecimiento y la patología franca a nivel de la visión.*
- *Las personas mayores no toman conciencia de problemas de visión que constituyen verdaderas enfermedades, pensando que son situaciones propias de la edad, que no precisan o no tienen corrección y que la única solución es ir adaptándose a ellos.*
- *La falta de sensibilidad hacia determinados problemas de visión en los ancianos, no sólo es propia de los afectados; sino incluso de algunos profesionales sanitarios.*
- *La afectación de la visión origina grandes repercusiones en la vida diaria en las esferas laboral, social y afectivo-relacional.*
- *El déficit visual se suele asociar a otros déficits sensoriales ensombreciendo más el pronóstico.*
- *En la ausencia de corrección de algunos problemas de visión influyen:*
  - *Falta de percepción del sujeto afectado*
  - *Falta de sensibilidad de profesionales sanitarios*
  - *Falta de revisiones periódicas (Listas de espera, etc.)*
  - *Uso de Lentes Afuccionantes (Años sin regular)*
  - *Economía precaria*

- Ninguno de los cambios que acontecen con el envejecimiento ocular debe conducir a una pérdida en la Agudeza Visual, debiendo sospechar ante ella que estamos ante un proceso patológico.
- La exploración de la función visual ha de ser sistemática en toda consulta de Atención Primaria o Geriatría. Es un error pensar que es competencia exclusiva del Oftalmólogo.
- En los ancianos es esencial explorar la Agudeza Visual y el Campo Visual.
- Los criterios clasificatorios del Déficit Visual y Ceguera no son concordantes a nivel internacional. Adoptamos:
  - Normal: 1-0,7
  - Enfermedad: < 0,7
  - Déficit Visión: < 0,5
  - Baja Visión: < 0,3
  - Ceguera: < 0,1
- Agudeza Visual: capacidad de distinguir detalles finos y adecuada visión para la realización de las actividades de la vida diaria.
- Las principales enfermedades que originan déficit de Visión en Ancianos son: Problemas de Refracción, Cataratas, Glaucoma, Degeneración Macular Asociada a la Edad, y Retinopatías.
- Presbicia: Alteración de la refracción. Afecta a la visión cercana. Aparece a partir de 40-45 años. No debe considerarse un proceso patológico.
- Dentro de la patología específica oftalmológica se repite el fenómeno de comorbilidad (asociación de enfermedades): en los ancianos, cada ojo promedia 1,28 enfermedades.
- Las Encuestas de Salud infravaloran los problemas de visión (6.7% Déficit Visual y Auditivo). Estudios profesionales de campo (78% Déficit Visual y Auditivo).
- En el mundo existen 180 millones de personas con déficit visual severo: 45 millones de Ciegos y 135 millones con Baja Visión.
- La Incidencia anual de ceguera es de 1-2 millones de nuevos casos.
- El 75% de Cegueras podrían ser tratadas y algunos casos hasta evitadas.
- La Degeneración Macular Asociada a la Edad y las Cataratas son las dos principales causas de ceguera en los mayores de los países desarrollados.
- La Edad en sí misma es el principal marcador de riesgo para el Déficit Visual y para la Ceguera. A mayor edad, más tasa de déficit visual-ceguera.

- *El sexo femenino es también un marcador para el déficit visual, frente al sexo masculino para el déficit auditivo.*
- *Sólo el 30% de los ancianos no presentan patología ocular.*
- *Los ancianos sobreestiman sus facultades frente al déficit visual: el 80% creen ver bien sin gafas. Estudios de campo demuestran que por el contrario precisan gafas del 72-80%.*
- *El anciano desconoce muchos de sus problemas de visión y los que conoce están mal controlados: Sólo el 20% de los que usan gafas tiene buena visión. Estos efectos aumentan con la edad.*
- *El 9% de la población española tiene alguna discapacidad en general con tendencia a la asociación (visual, auditiva, osteoarticular, neuromotora, etc.).*
- *La discapacidad en general es más frecuente en mujeres, salvo alguna en concreto (audición) y en las personas mayores (58,75% de discapacitados).*
- *A medida que aumenta la edad, aumentan las tasas de discapacidad.*
- *Cuando se analiza la discapacidad para la visión a nivel mundial, se observa que el 75% son mayores de 65 años.*
- *Existen en España 697.778 personas mayores de 65 años con discapacidad visual. Con tasas progresivamente creciente según aumenta la edad y para la mujer.*
- *El déficit de visión tiene una repercusión sobre todas las esferas y dimensiones del organismo: Clínica, Psicoafectiva, Social y Funcional.*
- *El déficit de visión y en mayor grado la ceguera condicionan y limitan el desarrollo autónomo y la interacción con el entorno; dando lugar al aislamiento, dependencia y siendo origen de caídas, accidentes, etc., algunos de funestas consecuencias.*

## Problemas de refracción y presbicia

Los defectos de refracción, también llamados ametropías, constituyen un conjunto de alteraciones oculares en las cuales, estando el ojo en reposo, los rayos paralelos que vienen del infinito no van a formar su foco en el plano de la retina. El estado de refracción podemos considerarlo como una relación proporcionada entre el poder refractivo del ojo en reposo y su longitud.

- Si estos dos parámetros son proporcionales la imagen se formará en la retina y el ojo será emétrepe.
- Si el poder refractivo es proporcionalmente mayor que la longitud del globo ocular, la imagen se formará por delante del plano de la retina y se tratará de un ojo miope.
- Si el poder refractivo es proporcionalmente inferior a la longitud del ojo, la imagen se formará virtualmente detrás del plano retiniano y el ojo será hipermétrope.
- Finalmente si cualquiera de estas dos últimas situaciones se produce sólo en uno de los diámetros principales del ojo o con mayor intensidad en un diámetro que en el opuesto, o si una de ellas ocurre en un diámetro y la otra en el opuesto, estaremos ante un ojo con astigmatismo (Figura 1).

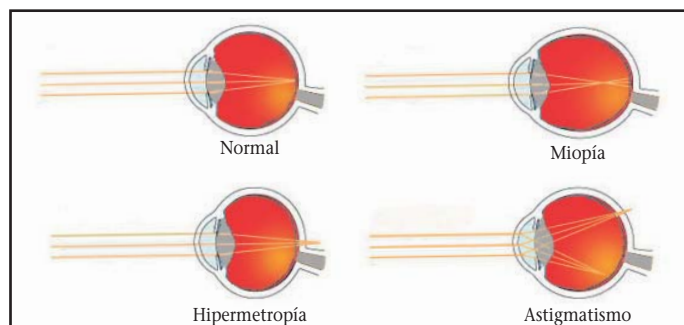


FIGURA 1.—Representación esquemática de la formación de imágenes en las distintas ametropías.

Por tanto tres son las ametropías o defectos de refracción: la miopía, la hipermetropía y el astigmatismo a los que hay que añadir la presbicia o pérdida fisiológica de la acomodación que se produce a partir de los 40 años.

## PRESBICIA

La presbicia o presbiopía es la pérdida del poder de acomodación necesario para la visión cercana. Aparece fisiológicamente y de forma paulatina a partir de los 40-45 años. Se debe a una combinación de factores, entre los que se encuentran principalmente el endurecimiento del cristalino y el debilitamiento del músculo ciliar, que tienen como consecuencia el alejamiento progresivo del punto de visión próximo.

### Clínica:

Como consecuencia de la disminución de la amplitud de acomodación, se producen dificultades en la visión cercana, como por ejemplo al leer o coser. Hacia los 45 años la amplitud de acomodación es solo de 3,5 a 4 dioptrías, por lo que a partir de esta edad, la lectura exige trabajar continuamente en el punto próximo (28-30 cm.), ejercitando toda la acomodación disponible; como este esfuerzo no logra mantenerse de forma continuada, aparece fatiga ocular e incluso cefalea. Al principio esta dificultad se compensa alejando los objetos o la distancia de trabajo, pero llega a ser incomodo e incapacitante. Toda la población anciana va a presentar este problema, salvo los miopes que podrán realizar tareas de cerca sin corrección debido a que parte de su presbicia o toda, va a ser compensada por su miopía.

### Tratamiento:

Consiste en prescribir lentes convergentes positivas, para ayudar a la acomodación y acercar el punto próximo a una distancia cómoda para el paciente. Esta corrección puede variar con la edad, pero en general sería:

EDAD	40 AÑOS	45 AÑOS	50 AÑOS	55 AÑOS	60 AÑOS	65 AÑOS
<b>Dioptías</b>	+ 1	+ 1,5	+ 2	+ 2,5	+ 3	+ 3,5

Estas dioptrías habría que sumarlas a la corrección necesaria para lejos. En el caso del hipermetrope se sumarán las dioptrías y en el caso del miope se restarán. Esta adicción no permite ver nítidamente los objetos situados más allá del punto próximo, por lo que el paciente precisará unas gafas para lejos y otras para cerca.

En determinados pacientes y para determinados trabajos una mejor solución, es prescribir lentes bifocales o multifocales, que permiten trabajar a diferentes distancias sin necesidad de cambiar continuamente de gafas.

## HIPERMETROPÍA

Este defecto de refracción se caracteriza porque al estar el ojo en reposo (sin poner en juego la acomodación), un objeto situado más allá de 5 metros no forma su imagen en el plano de la retina sino por detrás. Los rayos luminosos al llegar al plano retiniano, antes de alcanzar su foco, forman una imagen imprecisa y difusa. Es la ametropía más frecuente, aunque no siempre corregida, y a veces ni siquiera conocida por el paciente, ya que puede ser compensada, al menos en parte por el tono del músculo ciliar o mediante un esfuerzo acomodativo.

### Etiología:

Una vez que pasa el período de crecimiento la refracción se hace estable hasta la vejez, donde hay una tendencia clara hacia la hipermetropía.

En la etapa final de la vida la hipermetropía se ha atribuido a múltiples causas: aumento de la rigidez de la esclerótica, modificaciones pupilares (miosis senil) o, finalmente, a causas relacionadas con los cambios cristalinianos propios del anciano.

Además de esta hipermetropía que podemos considerar una variación normal de la emetropía a lo largo de la vida (hipermetropía de conformación) existen otras que podríamos considerar patológicas. Las hipermetropías elevadas suelen ser producidas por un eje del globo ocular antero-posterior excesivamente corto (hipermetropías axiles); en general, el grado de acortamiento no sobrepasa los 2 mm. y cada mm. corresponde a 3 dioptrías. Por tanto los hipermétropes de más de 6 D no son frecuentes y suelen tener asociados a esta ametropía, tanto malformaciones oculares como craneofaciales.

El acortamiento del eje antero-posterior también puede ocurrir por distintas patologías oftalmológicas, como: una neoplasia o infiltrado inflamatorio en la órbita que aplanen el polo posterior del globo ocular, o cualquier proceso intraocular que desplace la retina hacia delante (neoplasias, edemas, desprendimientos de retina).

La disminución de curvatura tanto de la cornea como, del cristalino puede producir una hipermetropía de curvatura, siendo esta más frecuente-

mente producida por patologías corneales que produzcan aplanamiento (cornea plana congénita, traumatismos, queratitis), aunque estas provocan sobre todo astigmatismos.

La hipermetropía por alteraciones en el índice de refracción del cristalino, también puede producirse en pacientes diabéticos de una forma brusca.

Finalmente, la ausencia de cristalino o afaquia y la luxación posterior del cristalino produce una hipermetropía acusada de 10-12 dioptrías, que actualmente suele ser corregida con una lente intraocular.

### **Clínica:**

---

La sintomatología que produce este trastorno de la refracción va a depender de la capacidad de acomodación del paciente, de la tolerancia del paciente ante el aumento de demanda acomodativa y por último del grado de hipermetropía.

La capacidad acomodativa del paciente, depende a su vez de la potencia del músculo ciliar y de la plasticidad cristaliniana. Ambas disminuyen con la edad y con las alteraciones del estado general, por lo tanto en el anciano, hipermetropías leves producirán trastornos visuales y estos serán más acusados si éste presenta alguna patología grave asociada.

La tolerancia del paciente ante el aumento de demanda acomodativa se relaciona con el tipo de trabajo que realiza el paciente, los trabajos de cerca serán los que precisen más acomodación, y debemos tener en cuenta que gran parte de las actividades de ocio que realiza el anciano, están relacionadas con la visión cercana (lectura, costura, juegos de mesa).

Finalmente, ante grandes hipermetropías, sea cual sea su capacidad de acomodación o su tolerancia ante la demanda acomodativa, cualquier paciente, no sólo el anciano, tendrá siempre sintomatología.

Por tanto, la mayoría de los ancianos hipermétropes van a presentar mala visión de lejos y mala visión de cerca. También pueden aparecer síntomas de fatiga ocular o astenopia acomodativa (cansancio, dolorimiento, irritabilidad ocular, ardor, lagrimeo) y cefaleas interciliares, debidas a la demanda de acomodación aumentada, aunque en menor grado que en los jóvenes hipermétropes por el declinar de la acomodación fisiológica en este período vital. Por la misma razón la hiperemia conjuntival, así como la tendencia a padecer blefaritis y orzuelos por la contracción permanente del músculo ciliar y la tensión de los músculos pal-

pebrales, tampoco suele aparecer en los pacientes mayores, con tanta frecuencia como en los jóvenes hipermétropes mal corregidos.

Los pacientes hipermétropes altos tienen un aumento del riesgo de glaucoma de ángulo estrecho por ser ojos pequeños con cornea aplanada y cámara anterior poco profunda. Este riesgo aumenta considerablemente con la edad por los cambios cristalinianos, que hacen que la cámara anterior se estreche más, pudiéndose presentar este glaucoma en cualquier hipermetrope. En el fondo de ojo de estos pacientes con hipermetropía se puede observar una papila pequeña, hiperémica de aspecto congestivo (papila pseudoedematosa) y aumento de la tortuosidad vascular, debido a causas puramente anatómicas de espacio más reducido en el ojo hipermetrope. Esta papila anatómicamente pequeña también predispone a la neuropatía isquemia anterior, probablemente por el apiñamiento de los axones que forman el nervio óptico en un canal escleral estrecho (Figura 2).

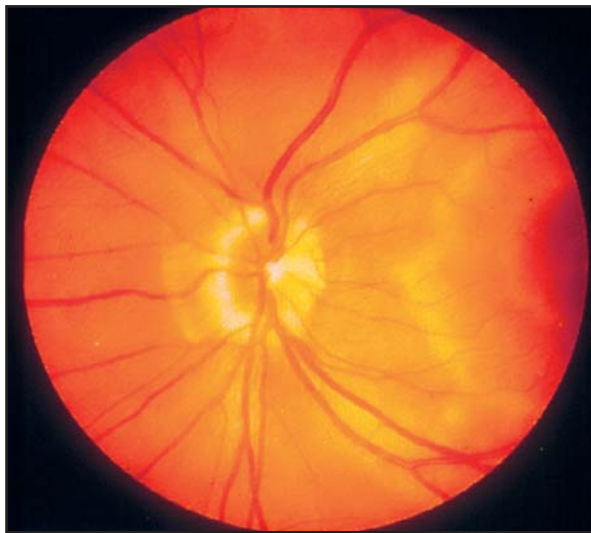


FIGURA 2.—Papila hiperométrica.

### **Profilaxis:**

---

Los pacientes hipermétropes deberán ser revisados periódicamente, para valorar el grado de estrechamiento de la cámara anterior y su presión intraocular. La reducción de esta cámara, que se produce normalmente por el aumento de tamaño del cristalino con la edad, y que como hemos dicho es más acusada en el ojo hipermetrope, puede predisponer al glaucoma de ángulo estrecho, tanto agudo como crónico. En el caso de que el ángulo irido-corneal esté tan cerrado que pudiera bloquearse y producir un glaucoma agudo, debería realizarse una iridotomía láser preventiva en estos pacientes.

### **Tratamiento:**

---

El tratamiento se realiza con lentes convergentes positivas, que consiguen que los rayos luminosos lleguen en convergencia, y así la imagen se formará en el plano de la retina (Figura 3).

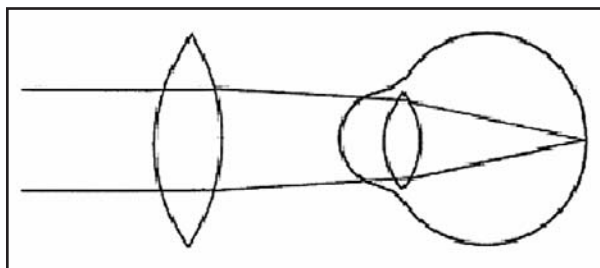


FIGURA 3.—Corrección de hipermetropía con lentes convergentes.

En las personas mayores el tratamiento va a depender de la agudeza visual y de los síntomas acompañantes. Como en el anciano la acomodación prácticamente ha desaparecido, no puede corregirse ningún grado del defecto acomodando. Por tanto estos pacientes precisarán corrección para ver de lejos y corrección adicional para cerca, para corregir su presbicia.

Se prescribirá la lente convergente más potente con la que tenga la agudeza visual máxima de lejos, precisando normalmente la adicción de una lente positiva entre +2,50 y +3 dioptrías para corregir la presbicia propia de esta etapa de la vida.

## **MIOPÍA**

La miopía es una ametropía que en muchos casos deja de ser un problema de refracción para convertirse en una enfermedad ocular. En el ojo miope los rayos luminosos paralelos que vienen del infinito forman su foco por delante del plano de la retina. El miope, para poder enfocar un objeto en la retina, sólo tiene un recurso: hacer que los rayos lleguen en divergencia. Esto puede lograrlo de dos formas:

- a) acercando el objeto, y de ahí el nombre que reciben: “cortos de vista”.
- b) mirando a través de una lente divergente esférico-cóncava.

### **Etiología:**

---

Este defecto de refracción se produce por la ruptura del equilibrio o proporcionalidad entre el poder refractivo del ojo y su longitud, sien-

do en este caso este poder demasiado intenso para la longitud del ojo, sea ésta normal, mayor o menor. Podemos distinguir tres tipos de miopía:

1. **Miopía Simple:** constituye una variante fisiológica de la normalidad sin que exista otra perturbación ocular. Esta miopía no suele sobrepasar las 6 dioptrías y es de evolución limitada hasta los 22-23 años.
2. **Miopía Patológica, Magna, Progresiva o Maligna:** constituye una situación patológica, que se cree debida a una alteración en el segmento posterior del globo ocular, en la que la longitud del globo ocular suele estar muy aumentada (miopías axiles) y existen lesiones características en el fondo de ojo.
3. **Miopía Accidental:** miopía provocada porque alguna enfermedad o desequilibrio ocular, ha alterado permanentemente o transitoriamente el sistema refractivo. Dentro de este grupo vamos a encontrar:
  - a) Miopías producidas por alteraciones de la curvatura corneal (miopías de curvatura) como las provocadas por el queratocorno y las queratitis intensas.
  - b) Miopías producidas por modificaciones en el índice de refracción del cristalino (miopías de índice), en las que al aumentar éste, hacen que sea una lente más potente. Se observan frecuentemente en el anciano debidas a la catarata nuclear senil, apareciendo una miopía que evoluciona y progresa con rapidez paralelamente a la esclerosis del núcleo cristalino, pero también puede producirse en la diabetes o en el tratamiento con sulfamidas.

### **Clínica:**

---

El síntoma característico de esta patología es la mala visión de lejos. En la miopía simple, esta pérdida visual suele comenzar al final de la infancia o principios de la adolescencia, progresando normalmente hasta el final del crecimiento, aunque puede detenerse en cualquier momento.

Alcanza en general una intensidad moderada (6-8 dioptrías), en el fondo de ojo no hay lesiones características y la corrección del defecto proporciona una visión normal. En estos pacientes, al llegar a la ancianidad, puede disminuir la miopía por la hipermetropía senil que ya hemos explicado. Asimismo, en esta etapa de la vida y si la miopía es leve, podrán realizar tareas de cerca sin corrección, ya que su miopía contrarrestará en parte la presbicia que presenten a esa edad.

En la miopía patológica la pérdida visual se inicia tempranamente, a veces antes de la edad escolar, progresa y avanza con rapidez y su desarrollo no se detiene en la adolescencia, prolongándose en la edad adulta, alcanzando casi siempre grados elevados.

En el vítreo de estos pacientes se produce una desorganización de las tramas de mucopolisacáridos, presentando con mayor frecuencia que la población normal, visión de moscas volantes (miodesopsias) y desprendimientos de vítreo posterior.

En el fondo de ojo van a estar presentes las lesiones degenerativas específicas de esta ametropía. Las principales lesiones halladas son el cono miópico, el estafiloma posterior y la corioretinosis miópica.

El cono miópico se presenta como un área semilunar de atrofia temporal a la papila o anillo de atrofia circumpapilar, en la que se han atrofiado la coroides y la retina externa, solo existe la retina interna y se visualiza la esclera blanca por transparencia (Figura 4 A).

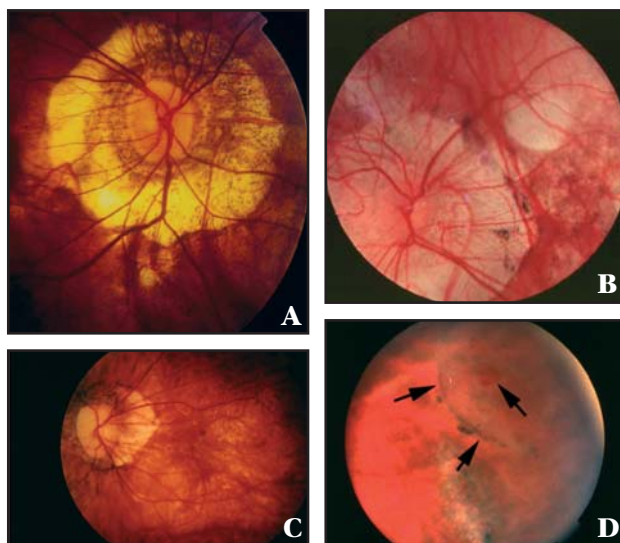


FIGURA 4.—Características del fondo de ojo miópico.

- A) Cono miópico.
- B) Estafiloma posterior y zonas de atrofia coriorretiniana.
- C) Maculopatía miópica.
- D) Degeneración periférica en enrejado.

El estafiloma posterior se observa como una zona blanco grisácea peripapilar producida por el elongamiento hacia atrás de todo el polo posterior. Aparece en los miopes de mayor graduación, produce un efecto óptico muy marcado y constituye una zona donde las lesiones coriorretinianas son muy marcadas.

Las lesiones degenerativas específicas de la coroides y retina que aparecen en esta patología constituyen el cuadro denominado coriorretinosis miópica. En estos pacientes existe una atrofia coriorretiniana generalizada con afectación del epitelio pigmentario de la retina. Inicialmente se observa en estos pacientes un fondo de ojo atigrado con visualización de los vasos coroides por transparencia. Posteriormente áreas blancas policíclicas, correspondientes a zonas de atrofia completa del tejido coriorretiniano, en las que se ve la esclera por transparencia, que tienden a confluir (Figura 4 B).

La coriorretinosis miópica puede afectar tanto a la mácula (provocando una gran reducción de la agudeza visual) (Figura 4 C) como a la retina periférica, con la aparición de degeneraciones predisponentes al desprendimiento de retina, cuya incidencia esta muy aumentada en este tipo de miopía. Las degeneraciones de la retina periférica pueden afectar tanto a las capas de la retina internas como a las externas, siendo las de la retina interna por su relación con el vítreo, las más predisponentes al desprendimiento de retina, destacando entre ellas la degeneración en empalizada o en enrejado (Figura 4 D).

Por tanto, los miopes patológicos van a presentar una marcada reducción de agudeza visual en la distancia y con frecuencia en la visión próxima, no consiguiendo una agudeza visual normal con la corrección apropiada. Además estos pacientes van a poder presentar diversas complicaciones oculares con mayor frecuencia que la población normal, como: desprendimientos de retina, membranas neovasculares en la mácula, cataratas subcapsulares posteriores centrales, glaucoma crónico simple y alteraciones vítreas.

### **Profilaxis:**

---

El fondo de ojo de los pacientes miopes debe ser revisado periódicamente por su oftalmólogo, al menos una vez al año. En especial en los miopes por encima de 3 dioptrías, con el fin de estudiar los cambios en el vítreo y la periferia retiniana, para poder detectar aquellas lesiones degenerativas predisponentes al desprendimiento de retina. Si se detectan estas lesiones, deben ser fotocoaguladas con láser argón, rodeándolas con una barrera de impactos.

Asimismo debe controlarse la presión intraocular ya que la miopía constituye un factor de riesgo para el glaucoma crónico simple. El cristalino debe estudiarse también, para detectar la posible presencia de una catarata subcapsular posterior que puede disminuir la agudeza visual del paciente.

Finalmente en los miopes magnos a partir de la edad media de la vida deberían evitarse todos los factores de riesgo vascular, ya que estos pacien-

tes presentan riesgo de desarrollar membranas neovasculares subretinianas en la mácula, que pueden distorsionar su anatomía, ya sea por hemorragias, exudados o fibrosis, provocando una gran pérdida de agudeza visual.

### **Tratamiento:**

El tratamiento de la miopía se realiza con lentes divergentes negativas. Este tratamiento, elimina la fatiga visual, ayuda a adquirir hábitos visuales adecuados y sirve para el desarrollo mental y educacional del paciente; sin embargo no evita la progresión de la miopía (Figura 5).

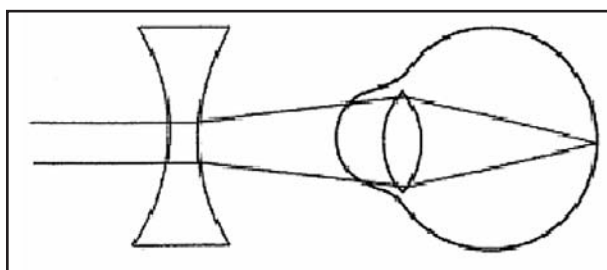


FIGURA 5.—Corrección de miopía con lentes divergentes

En la miopía simple se prescribirá la lente negativa de menor potencia con la que el paciente consiga ver la unidad. Sin embargo, en la edad cercana a la presbicia, los pacientes estarán más cómodos con una lente algo inferior que les permitirá realizar tareas de cerca. Algunos ancianos miopes realizarán las tareas de cerca sin gafas y otros precisarán para ver correctamente de cerca una lente menos potente que la que utilizan en la visión lejana, ya que su presbicia contrarrestará o la totalidad o parte del defecto miópico. Esta corrección podrá realizarse en dos lentes diferentes: una para lejos y otra para cerca, o con una sola lente que tenga las dos correcciones (bifocal o multifocal/progresiva). En la miopía magna los pacientes nunca toleran todo el defecto, se prescribirá siempre la lente menos potente con la que alcancen mejor agudeza visual.

La corrección de este defecto óptico puede realizarse también con lentes de contacto o métodos quirúrgicos. A pesar de las ventajas ópticas de las lentes de contacto, sobre todo en las miopías altas, ya que minimizan los efectos de aberración esférica y reducen la imagen retiniana que producen las gafas, son muy pocos los ancianos que pueden manejarlas.

El tratamiento quirúrgico de la miopía en los ancianos, no está indicado en ningún caso.

## ASTIGMATISMO

En esta ametropía el desequilibrio entre el poder refractivo del ojo y su longitud es diferente según el meridiano del ojo que consideremos, de tal modo que la refracción de la luz es desigual en los meridianos principales del ojo. En este estado refractivo no puede formarse una imagen puntual en la retina. Es decir ni acomodando, ni acercando los objetos, se puede conseguir ver imágenes nítidas.

### Clínica:

Si el astigmatismo es importante, las imágenes no se pueden enfocar con nitidez, ni de cerca ni de lejos. Gracias a la acomodación, el paciente puede llevar una de las líneas focales hacia la retina, para intentar ver con mayor nitidez. La focal que tiende a llevar a la retina, es la más cercana a la emetropía para ahorrar acomodación.

En el astigmatismo se producen tanto trastornos de la agudeza visual, como trastornos sensitivos. Los trastornos de agudeza visual se producen en los astigmatismos de cierta intensidad, en los miópicos y en los oblicuos sobre todo.

En los hipermetrópicos se consigue agudeza visual acomodando. Los trastornos sensitivos son intensos y la causa de que el paciente astigmático venga a la consulta. El síntoma principal es la cefalea que se intensifica con las tareas de cerca y se acompaña de todo el cortejo de síntomas de la fatiga acomodativa o astenopia.

Estos síntomas son más marcados en los pacientes astigmatas hipermetrópicos, porque son los que obtienen mayor beneficio al poner en juego la acomodación.

Los astigmatas miópicos al acomodar alejan todavía más la focal de la retina, por lo que no suelen presentar trastornos astenópicos.

Esto mismo les ocurre a los pacientes ancianos cualquiera que sea el tipo de astigmatismo que presenten, ya que no suelen tener reservas acomodativas.

### Tratamiento:

La corrección óptica con gafas se realiza mediante lentes cilíndricas si el astigmatismo es simple, o esferocilíndricas, si como es habitual, se presenta asociado a un defecto esférico (miopía o hipermetropía). Las lentes

cilíndricas presentan un eje que no tiene efecto refractivo, perpendicular a otro que si lo tiene (Figura 9).

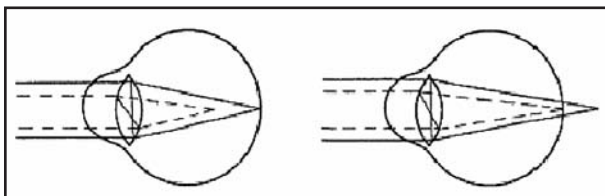


FIGURA 6.—Astigmatismo simple.

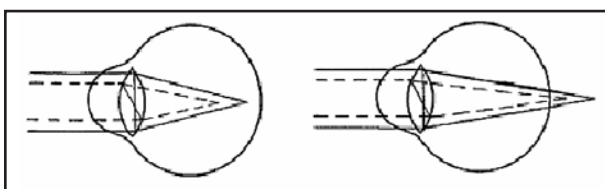


FIGURA 7.—Astigmatismo compuesto.

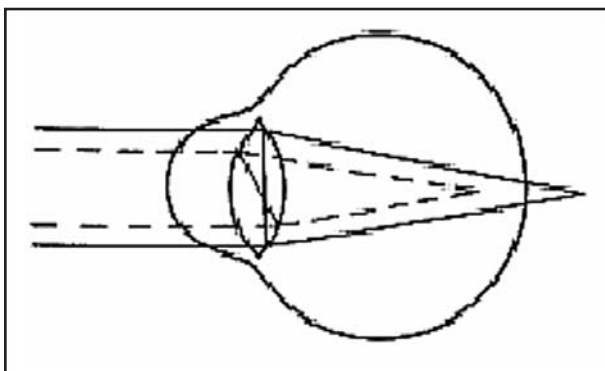


FIGURA 8.—Astigmatismo mixto.

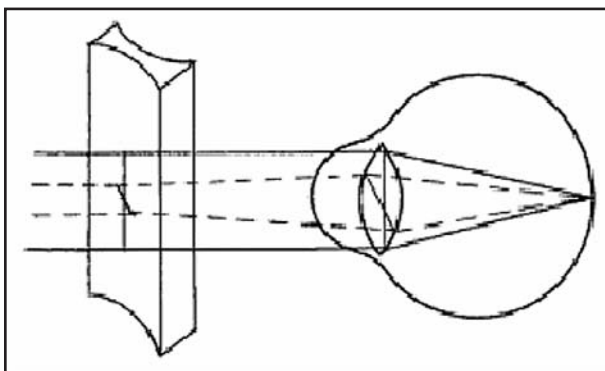


FIGURA 9.—Corrección del astigmatismo con lentes esferocilíndricas.

Siempre que no produzcan disminución de la agudeza visual o síntomas de astenopia, los defectos pequeños no precisan ser corregidos. Si existe fatiga ocular o la corrección del astigmatismo mejora la agudeza visual, se intentará corregir el defecto en su totalidad.

Un anciano no tolerará la corrección total, presenta distorsiones y molestias. Por ello se intentará corregir en los astigmatismos miópicos  $\frac{2}{3}$  de la corrección total y en los hipermetrópicos  $\frac{1}{2}$  de la misma. Una vez transcurridos unos meses, se corregirá la mitad del cilindro que nos quedó sin corregir y en las sucesivas revisiones se irá aumentando hasta corregirlo totalmente.

En el caso de los astigmatismos irregulares de origen corneal, son más útiles las lentes de contacto que pueden homogenizar la superficie corneal.

Los astigmatismos de origen cristalino producidos por las cataratas seniles son difíciles de corregir y casi nunca su corrección es satisfactoria para el paciente.

## RESUMEN DIVULGATIVO

- *Los defectos de refracción, o ametropías, son alteraciones oculares en las que la imagen no se forma en el plano de la retina (miopía, hipermetropía y astigmatismo).*
- *A estos defectos hay que añadir la presbicia o pérdida fisiológica de la acomodación. Se produce a partir de los 40 años. El tratamiento de todos ellos es la corrección con lentes.*
- *La presbicia es la pérdida de poder de acomodación para la visión cercana.*
- *Toda la población anciana presenta dificultades en la visión cercana, salvo los miopes que podrán realizar tareas de cerca sin corrección debido a que parte de su presbicia, o toda, va a ser compensada por su miopía.*
- *En la vejez, se tiende a la hipermetropía por múltiples causas: aumento de la rigidez de la esclerótica, modificaciones pupilares (miosis senil) o causas relacionadas con los cambios cristalinos propios del anciano.*
- *Los ancianos hipermétropes van a presentar mala visión de lejos y de cerca y un aumento del riesgo de glaucoma de ángulo estrecho.*
- *Los pacientes hipermétropes deberán ser revisados periódicamente, para valorar el grado de estrechamiento de la cámara anterior y su presión intraocular. En el caso de que el ángulo irido-corneal pudiera bloquearse y producir un glaucoma agudo, debería realizarse una iridotomía láser preventiva en estos pacientes.*

- *Los pacientes ancianos precisarán corrección para ver de lejos y corrección adicional para cerca para corregir su presbicia.*
- *Un anciano puede presentar miopía como un antecedente oftalmológico (miopía simple o patológica) o a consecuencia de alguna enfermedad que ha alterado el sistema refractivo. Es el caso de la miopía por catarata nuclear senil, que evoluciona y progresa con rapidez paralelamente a la esclerosis del núcleo cristalino.*
- *El síntoma de la miopía es la mala visión de lejos. Al llegar a la ancianidad, podrá realizar tareas de cerca sin corrección, ya que su miopía contrarrestará en parte la presbicia que presente a esa edad.*
- *En la miopía patológica se produce una desorganización vítrea manifiesta por visión de moscas volantes y desprendimientos de vítreo posterior. En el fondo de ojo aparecerán las lesiones degenerativas específicas. Debe prestarse atención a la mácula que puede provocar reducción de la agudeza visual y la retina periférica.*
- *Estos pacientes presentarán complicaciones oculares con mayor frecuencia que la población normal, como: desprendimientos de retina, membranas neovasculares en la mácula, cataratas subcapsulares posteriores centrales, glaucoma crónico simple.*
- *El fondo de ojo de los pacientes miopes debe ser revisado periódicamente por su oftalmólogo, al menos una vez al año. En especial en los miopes por encima de 3 dioptrías. Dependiendo del grado de miopía precisarán o no corrección de cerca.*
- *En el Astigmatismo el desequilibrio entre el poder refractivo del ojo y su longitud es diferente según el meridiano del ojo que consideremos, de tal modo no puede formarse una imagen puntual en la retina.*
- *El astigmatismo produce trastornos de agudeza visual de cerca y lejos y cefalea que se intensifica con las tareas de cerca y se acompaña del cortejo de síntomas de la fatiga acomodativa o astenopia.*
- *Un anciano no tolerará la corrección total, presentando distorsiones y molestias. Los de origen cristalino producidos por las cataratas seniles son difíciles de corregir y casi nunca su corrección es satisfactoria para el paciente.*

---

## **Problemas oculares externos: entropion, ectropion, blefaritis, ojo seco**

En este apartado van a tratarse patologías que afectan a distintas estructuras de la parte externa del ojo, el cual está constituido por los párpados, las pestañas, la conjuntiva y la córnea.

Algunas de estas enfermedades son especialmente frecuentes en los ancianos y otras, concretamente las blefaritis y la sequedad ocular, son a menudo infravaloradas a pesar de ser causa de grandes molestias, limitación de las actividades de los pacientes y potencialmente dañinas para la función visual. No es raro recibir en la consulta al anciano que al final del día, sólo está cómodo con los ojos cerrados, sin ganas de ver la televisión, leer, etc., teniendo que acostarse temprano como remedio a las molestias oculares que sufre.

Por otro lado, ya desde este momento, debe enfatizarse la importancia de no considerarlas como patologías aisladas, pues la alteración de una estructura determina la afectación de otras. Esto se entiende si se maneja el concepto más moderno de superficie ocular.

Desde un punto de vista anatómico, la superficie ocular comprende la totalidad del recubrimiento epitelial mucoso (córnea y conjuntiva) bordeado por la piel, en los márgenes de los párpados superior e inferior. La función primordial de la superficie ocular es la de asegurar una visión clara. Para alcanzar este objetivo, la superficie ocular debe estar recubierta de una película lagrimal estable. Así pues, el mecanismo por el que se asegura la salud de la superficie ocular depende, fundamentalmente, de la íntima relación que se establece entre los epitelios de la superficie ocular y la película lagrimal precorneal.

Estos dos elementos constituyen una unidad funcional y, junto con los párpados, han de ser considerados en el diagnóstico y tratamiento de las alteraciones de la superficie ocular.

El mantenimiento de una película lagrimal estable requiere la existencia de mecanismos que aseguren dicha estabilidad cuando los párpados están abiertos. Por un lado, las lágrimas contienen factores que van a modular la salud de los epitelios. Por contrapartida, los epitelios participan activamente en la estabilización de la película lagrimal mediante la producción de mucina. A esta estabilización también contribuyen las glándulas lagrimales y las de Meibomio segregando proteínas y lípidos.

Aún cuando la composición de la lágrima sea la adecuada, ésta no puede formar una película lagrimal sin la presencia de un factor hidrodinámico. Este factor incluye el movimiento periódico y completo de los párpados para facilitar la extensión de la lágrima sobre toda la superficie ocular. Además, favorece el vaciado lagrimal a través de sistema de drenaje nasolagrimal que permite una renovación adecuada de la lágrima. Ante un parpadeo normal en un ojo con déficit de lágrima, o ante un parpadeo excesivo, incluso con producción lagrimal normal, se produce un microtraumatismo mecánico de la superficie ocular.

## PÁRPADOS

Los párpados desempeñan importantes funciones: protegen al globo ocular, bañan la córnea con lágrimas y preservan la visión. Con cada parpadeo, se extiende la lágrima por la superficie ocular favoreciendo la eliminación de la misma a través de las vía de evacuación lagrimal. Un mal funcionamiento de los párpados puede originar úlceras y cicatrización en la córnea, pérdida de visión e incluso pérdida del globo ocular.

En condiciones normales, el borde libre del párpado inferior debe estar en contacto con el globo ocular en toda su longitud para permitir un contacto perfecto entre el punto lagrimal y el área medial del ojo. Este borde libre debe pasar por el limbo corneal lo que significa que no se ve la esclera inferior a la córnea.

### *Recuerdo anatómico:*

De delante a atrás los párpados están constituidos por (Figuras 1 y 2):

1. Piel y tejido subcutáneo
2. Músculo orbicular. Inervado por el nervio facial (VII par craneal), interviene en el parpadeo: su contracción determina el cierre de la hendidura palpebral.
3. Septum orbitario. Tejido fibroso que separa los párpados de la órbita. Constituye una barrera a las infecciones y la inflamación.

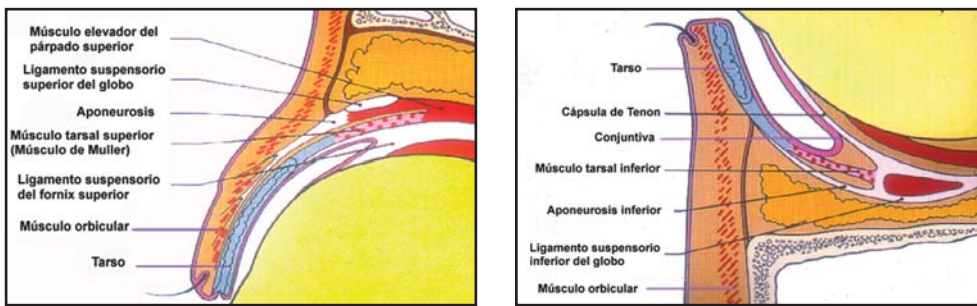


FIGURA 1.—Esquema de las estructuras del párpado superior.

FIGURA 2.—Esquema de las estructuras del párpado inferior.

4. Grasa.
5. Retractores palpebrales. Son estructuras presentes en ambos párpados que mantienen los párpados en posición cuando el ojo está abierto. Están constituidos por aponeurosis, fascias musculares y fibras musculares lisas, inervadas estas últimas por el sistema simpático.
6. Tarso superior e inferior. Los tarsos son placas de tejido conjuntivo que constituyen el “esqueleto” de los párpados. Se anclan a las paredes laterales de la órbita por dos tendones, los tendones cantales medial y
7. Lateral. En su interior se alojan las glándulas de Meibomio, cuyos orificios de drenaje se encuentran en el borde libre del párpado (Figura 3). En el borde libre se identifican además, otras dos estructuras: las pestañas y los puntos lagrimales. Estos últimos son pequeñas aberturas situadas en el extremo medial de ambos párpados por las que se evacua la lágrima hacia las vías de drenaje. En condiciones normales están en contacto con el menisco lagrimal y no son visibles a no ser que se eviertan los párpados.

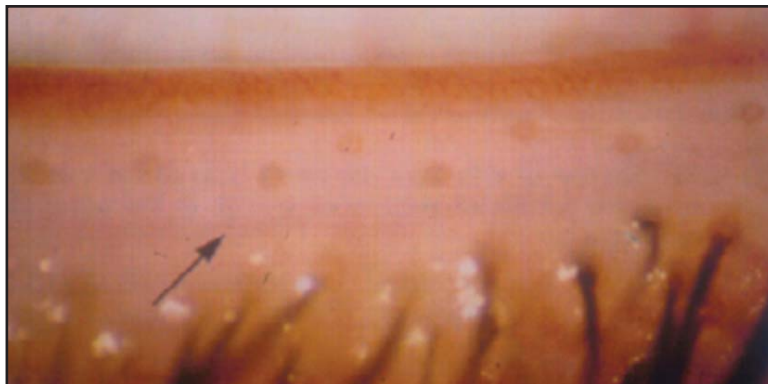


FIGURA 3.—Borde libre del párpado. Por detrás de la pestañas, se encuentran los orificios de drenaje de las glándulas de Meibomio (flecha).

Vista la composición de los párpados y con el fin de facilitar la comprensión de las anomalías en la posición de los mismos (el ectropion y el entropión) es conveniente contemplar los párpados como estructuras compuestas por dos lamelas o láminas. La anterior, formada por la piel y músculo orbicular y la posterior, por el tarso y la conjuntiva. El acortamiento vertical de estas lamelas puede resultar en ectropion cuando se afecta la anterior, o en entropion cuando es la posterior la implicada.

## ECTROPION

El ectropion es una eversión del borde del párpado que ocurre con más frecuencia en el párpado inferior. Puede afectar todo o parte del párpado, con una intensidad que va desde leve a severa. La causa más frecuente es la involución senil que se asocia con laxitud horizontal del párpado. Se describen cinco tipos de ectropion: congénito, involucional, cicatricial, paralítico y mecánico. Todos ellos pueden verse en el paciente anciano. Entre las causas que determinan la aparición de un ectropion se encuentran la laxitud horizontal del párpado (universal con la edad), la dehiscencia de los retractores del párpado inferior, acortamiento de la lamela anterior, la parálisis del orbicular o las neoplasias del párpado inferior que fuerzan la malposición de mismo.

### *Ectropion por involución (Figura 4):*

Es, con diferencia, la causa más frecuente de ectropion. Su aparición se relaciona con la laxitud horizontal de los ligamentos que anclan el tarso a las paredes laterales de la órbita (ligamentos cantales). De forma característica, progresa desde la eversión del punto lagrimal hasta la afectación de todo el párpado. La existencia de laxitud horizontal se comprueba de varias formas:



FIGURA 4.—Ectropion. Se aprecia la eversión del punto lagrimal inferior (flecha).

- a) Colocando un dedo sobre el anillo orbitario inferior y tirando del párpado hacia abajo (Figura 5). Con esta maniobra se separa el párpado del globo y luego se suelta. Si el párpado no vuelve a aproximarse al ojo significa que existe laxitud horizontal. El paciente no debe parpadear durante la exploración.



FIGURA 4.—Exploración del ectropion por involución.

- b) Estirando el párpado: cuando puede estirarse a más de 6 mm. del globo.
- c) Si presionamos ligeramente el párpado inferior, desde su porción media en dirección temporal el punto lagrimal se desplaza hacia el lado temporal o si presionamos hacia el lado nasal el ángulo cantal externo se dirige hacia el limbo.

Es conveniente describir brevemente el ectropion medial o eversión del punto lagrimal, al ser una posible causa de lagrimeo o epífora en el anciano. En condiciones normales, el punto lagrimal descansa sobre el globo ocular y está en contacto con el menisco lagrimal. Cuando se produce este cuadro clínico, el punto lagrimal sufre una rotación vertical y se separa del globo ocular (Figura 4), lo que origina lagrimeo al no poder captarse la lágrima. Al quedar expuesta, la conjuntiva de la zona se enrojece y queratiniza y, con el tiempo, el punto lagrimal se estenosa u ocluye con lo que la epífora se hace persistente. Para evitar que esto ocurra hay que realizar la reposición del punto mediante cirugía.

### ***Ectropion cicatricial:***

Puede afectar a ambos párpados y la causa es el acortamiento vertical de la lamela anterior del párpado (piel y músculo orbicular). Esto origina una tensión en el borde palpebral que tira del margen y lo separa del globo. Entre las causas se incluyen: cicatrización secundaria a un traumatismo, quemaduras, neoplasias cicatrizantes de la piel, inflamación crónica

de la piel, medicaciones, alergia y secuelas de cirugía palpebral. El tratamiento ha de ser por una parte médico, encaminado a proteger el globo y prevenir la aparición de úlceras corneales, lo que se hará fundamentalmente con lágrimas artificiales y por otra parte quirúrgico. En general, se requieren injertos de piel.

### *Ectropion paralítico:*

La causa es una parálisis facial (VII par craneal) que origina una pérdida temporal o permanente de la función del músculo orbicular. Finalmente, la acción de la gravedad determina la aparición de un ectropion franco. Por la noche, la debilidad del orbicular origina un lagofthalmos (falta de cierre de la hendidura palpebral) con la consiguiente exposición de la córnea. Esto origina queratitis (manifestada como ojo rojo, fotofobia y sensación de cuerpo extraño) y finalmente úlceras corneales. El lagrimeo que presentan los pacientes con ectropion paralítico es el resultado de la exposición corneal y conjuntival, de la malposición del párpado y los puntos lagrimales y de la pérdida de función del bombeo lagrimal que succiona la lágrima hacia las vías de evacuación.

En general, se trata de un cuadro clínico transitorio por lo que inicialmente el tratamiento ha de ser conservador y encaminado a evitar complicaciones corneales. Con este fin se prescriben lubricantes (colirios o pomadas de lágrimas artificiales), cámaras húmedas u oclusión. Cuando a las 6 semanas de presentarse la parálisis existe tinción en la córnea (esto es, existen defectos en el epitelio corneal que se revelan con la instilación de un colorante, fluoresceína, al ser observados con luz aneritra azul) debe realizarse una tarsorrafia, técnica quirúrgica encaminada al cierre parcial o completo de la hendidura palpebral con el fin de proteger la córnea. Estas tarsorrafias se mantienen hasta la resolución de la parálisis.

### *Ectropion mecánico:*

Se produce cuando una masa en el párpado determina la separación mecánica del borde palpebral del globo ocular. El tratamiento debe dirigirse a la eliminación de la masa tumoral. Otra causa pueden ser las gafas al apoyarse en la grasa orbitaria que, de forma anómala, hace protrusión a través del septum fibroso (debilitado por la edad) del párpado inferior. La montura de la gafa tira de la piel determinando la aparición de un ectropion. En estos pacientes coexiste laxitud horizontal, es decir, tienen un ectropion involucional incipiente. El tratamiento es quirúrgico.

## ENTROPION

El entropion es una rotación del párpado hacia el globo ocular que con frecuencia determina una rotación de las pestañas hacia el mismo. El contacto del borde palpebral (epitelio queratinizado de la piel) y las pestañas con el globo ocular resulta en hiperemia conjuntival (Figura 6), queratitis, úlcera corneal, pérdida de visión e incluso del globo ocular. Aunque puede afectar a ambos párpados se observa con más frecuencia en el párpado inferior. El cuadro puede ser uni o bilateral y su origen puede ser congénito, involucional, cicatricial o espástico agudo.



FIGURA 6.—Entropion del párpado inferior. Parte de las pestañas no son visibles al estar curvadas hacia el globo ocular.

### **Entropion involucional:**

Se asocia al envejecimiento y es la causa más frecuente de entropion. Al inicio cursa de modo intermitente, presentándose el paciente con hiperemia de la conjuntiva inferior y epiteliopatía punteada en la córnea (secundaria al roce de las pestañas) sin que sea evidente la rotación interna del párpado. En estos estadios tempranos, el entropion se pone de manifiesto cuando el paciente cierra los ojos con fuerza. Otros signos son incapacidad del párpado inferior para descender cuando se mira abajo o un engrosamiento del borde palpebral. Las claves anatómicas que determinan la aparición del entropion son: a) laxitud palpebral horizontal; b) desinserción de los retractores del párpado inferior; c) debilidad de las conexiones entre el orbicular y los tejidos subyacentes que permite que la porción preseptal del músculo se ponga por encima de la pretarsal (esto es la causa del engrosamiento del borde del párpado); y d) enoftalmos de cualquier origen.

### ***Entropion cicatricial:***

La causa es la pérdida o cicatrización de la lamela posterior del párpado (tarso y conjuntiva). El denominador común de este cuadro clínico es la existencia de cicatrización de la conjuntiva la cual puede tener múltiples orígenes. Desde el tracoma, que es la causa más frecuente en el mundo de entropion del párpado superior, a traumatismos, quemaduras, síndrome de Stevens-Johnson, penfigoide ocular cicatricial, conjuntivitis adenovírica severa, procesos inflamatorios crónicos o postquirúrgica.

Desde el punto de vista clínico se caracteriza por la presencia de cicatrización de la conjuntiva que con frecuencia se acompaña de triquiasis (pestañas mal dirigidas o de localización aberrante en el borde palpebral que se curvan o crecen hacia la córnea). El tratamiento es quirúrgico.

## **BLEFARITIS**

En los párpados existen dos tipos de glándulas sebáceas: unas no asociadas a los folículos pilosos de las pestañas (las glándulas de Meibomio) y otras que sí lo están (glándulas de Zeiss). El contenido lipídico de estas glándulas se vierte sobre la piel y sobre la lágrima, evitando su evaporación y creando una superficie ópticamente suave.

El término blefaritis se refiere a una inflamación crónica de los párpados. La blefaritis es una de las alteraciones oculares más frecuentes siendo a menudo la razón de molestias oculares, enrojecimiento y lagrimeo. Por tanto ha de incluirse en el diagnóstico diferencial de las conjuntivitis crónicas.

Los pacientes con blefaritis suelen manifestar que están peor al levantarse por la mañana, lo que se explica por el contacto nocturno del globo ocular con unos párpados alterados. Entre sus síntomas encontramos: ardor, picor, sensibilidad a la luz, enrojecimiento y sensación de arenilla.

Existen tres formas de blefaritis: estafilocócica, seborreica y por disfunción de las glándulas de Meibomio. Las dos primeras se agrupan con el término blefaritis anterior, constituyendo la disfunción de las glándulas de Meibomio la blefaritis posterior.

### ***a) Blefaritis estafilocócica:***

La causa de la blefaritis estafilocócica es el *Staphylococcus aureus*. Se caracteriza por la presencia de costras duras alrededor de las pestañas. Estas costras dificultan la apertura palpebral por las mañanas y dejan úlceras al quitarlas. Además, existe pérdida de pestañas.

En ocasiones se produce una respuesta inmune a antígenos liberados por el estafilococo que se manifiesta como: a) úlceras marginales en la córnea periférica que aparecen como infiltrados blanco amarillentos de carácter recurrente. De forma característica, dejan un espacio libre con el limbo y se disponen a las 10, 2, 4 y 8 horas; b) nódulos en la córnea periférica (flictenulas). Por su naturaleza inmune, ambas complicaciones se tratan con corticoides tópicos.

### **b) Blefaritis seborreica:**

Se diagnostica ante la presencia de escamas grasientas en las pestañas y el borde del párpado (Figura 7). En ocasiones, la piel palpebral junto a las pestañas se encuentra enrojecida.

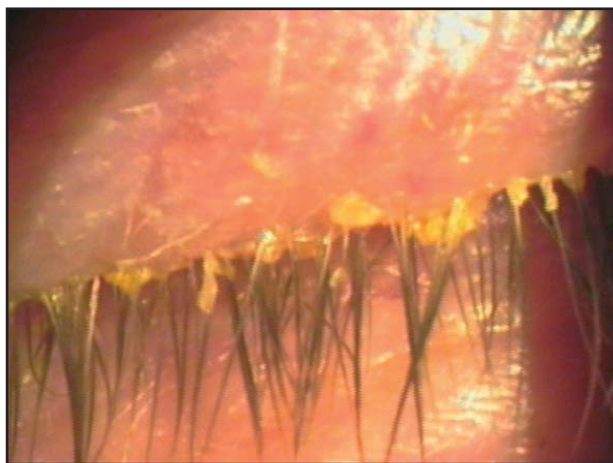


FIGURA 7.—Blefaritis seborreica con acúmulos de grasa en las pestañas.

### **c) Disfunción de las glándulas de Meibomio:**

Este cuadro clínico se reconoce por la existencia de unos orificios de las glándulas de Meibomio ocupadas o taponadas por secreción (Figuras 8 y 9). A la presión del borde libre no sale secreción por los orificios o lo que sale es una secreción turbia. En algunos casos, las secreciones se solidifican en las boquillas de salida de las glándulas adoptando una apariencia en “pasta de dientes”. En otras, estas secreciones endurecidas adoptan forma de espículas que traumatizan la superficie ocular con cada parpadeo. En casos avanzados, la inflamación crónica del borde libre origina ingurgitación de los vasos y distorsión del borde palpebral posterior (Figura 10) que por lo tanto, mantendrá una relación anormal con la superficie ocular lesionada. La disfunción de las glándulas de Meibomio produce irritación e inflamación palpebral, sequedad ocular y problemas en la superficie ocular.



FIGURA 8.—Disfunción de las glándulas de Meibomio. Orificio de una glándula de Meibomio taponado por secreción grasa. El orificio de la izquierda también está ocluido aunque en menor medida.

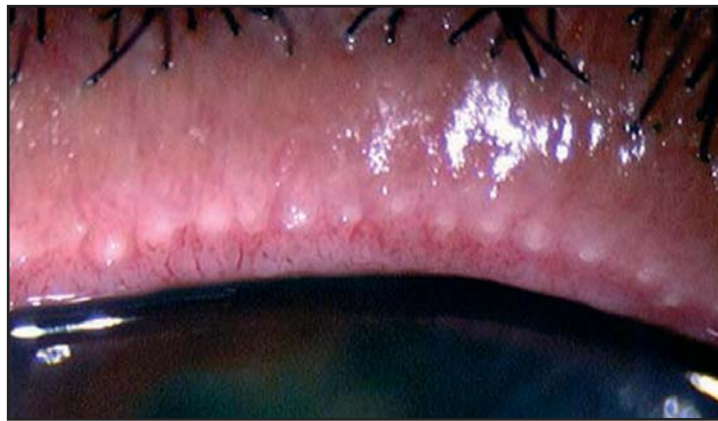


FIGURA 9.—Disfunción de las glándulas de Meibomio. Todos los orificios glandulares están ocupados por secreción grasa. Cuando se endurecen y adoptan forma de espícula, traumatizan la superficie ocular con cada parpadeo.

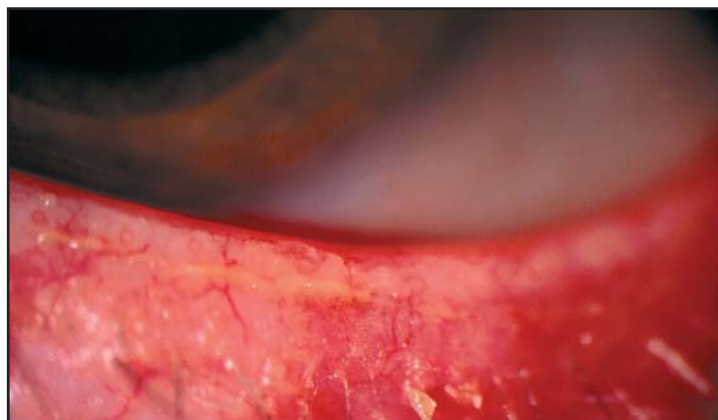


FIGURA 10.—Blefaritis de larga evolución. Se observan secreciones grasas en las pestañas (blefaritis anterior, seborreica) y los depósitos de grasa e ingurgitación de los vasos del borde libre secundarios a la inflamación crónica generada por una disfunción prolongada de las glándulas de Meibomio (blefaritis posterior).

## **Tratamiento de las blefaritis:**

---

Ante el diagnóstico de una blefaritis, tanto el médico como el paciente han de tener presente la naturaleza crónica del proceso para el que, actualmente, no existe curación. Por tanto, el propósito del tratamiento es mantener la enfermedad bajo control, llegando a minimizar los síntomas y signos de la misma. Alcanzar este objetivo requiere tiempo y ha de abordarse en dos fases: una aguda, de tratamiento intenso y otra crónica, de mantenimiento, que será indefinida y que consistirá en las mínimas medidas necesarias para mantener el control de la enfermedad. De lo anteriormente expuesto se deduce la necesidad de mantener una charla tranquila con el paciente en el momento del diagnóstico para hacerle comprender que con el tratamiento, la mejoría puede llegar a ser muy notable siempre que sea constante y disciplinado en la realización de las medidas terapéuticas que se le aconsejen. Esto se favorece si se advierte que el inicio de la mejoría requerirá tiempo y que al principio, el tratamiento será más complejo y engorroso. Sólo así se evitará el desánimo del paciente y el del médico que lo atiende.

Los elementos fundamentales en el tratamiento de las blefaritis, son dos: higiene palpebral y antibióticos. Dependiendo del tipo y severidad de la blefaritis, será más importante una u otra parte de ellos. Así, una blefaritis anterior leve-moderada, requiere lavados y antibióticos tópicos, asociándose calor en las graves. En la blefaritis posterior a estas medidas debe asociarse la realización de masajes palpebrales.

A la higiene y a los antibióticos se añadirán lágrimas artificiales por la alteración de la lágrima que normalmente se asocia a las blefaritis.

En general, el tratamiento en la fase de ataque se mantendrá entre 1 ó 2 meses. A partir de ese momento se suspenderán los antibióticos tópicos si fue necesario emplearlos y se reducirá progresivamente la pauta de aplicación de calor, manteniéndose los lavados y masajes 1 ó 2 veces al día de manera indefinida. A continuación se detalla el tratamiento a seguir en una disfunción de las glándulas de Meibomio.

### **a) Higiene palpebral:**

Primero se realizarán **fomentos calientes**. El calor, húmedo o seco, se aplicará 2 a 4 veces al día durante 10 a 15 minutos. El objetivo es calentar los detritus y costras para derretir sus componentes y facilitar su eliminación con los lavados. La aplicación de calor seco se puede realizar de distintas formas, desde calentar un pañuelo de tela de algodón con la plancha, a envolver en el pañuelo arroz sin cocinar calentado en el microondas. Para el calor húmedo, se sumerge el pañuelo de algodón en agua caliente, sin que queme, se escurre y se aplica sobre los párpados.

En segundo lugar, se efectuarán **masajes palpebrales**. Cada 2 minutos, durante la aplicación del calor, hay que masajear los párpados. Esto se hace presionando los párpados lo más cerca posible de la raíz de las pestañas. Como el calor dilata los orificios de salida de las glándulas de Meibomio y derrite las secreciones acumuladas en las mismas, al presionar, iremos poco a poco evitando el acumulo de las secreciones.

En tercer lugar, se **lavará la base de las pestañas**. Al principio del tratamiento, durante la fase de ataque, es conveniente utilizar alguno de los productos comercializados al efecto. En la fase de mantenimiento, puede utilizarse champú infantil diluido. Hay que insistir al paciente que la zona a limpiar es aquella donde las pestañas se insertan en la piel.

### ***b) Antibióticos***

Inmediatamente tras los lavados y durante la fase de tratamiento agudo, se aplicará una pomada antibiótica de eritromicina, tobramicina o aureomicina. En ocasiones, ante disfunciones de las glándulas de Meibomio severas y recalcitrantes a las medidas terapéuticas expuestas, debe recurrirse al empleo de doxiciclina vía oral durante 3 a 6 meses. Su utilidad reside en su acción inhibitoria de las lipasas bacterianas.

### ***c) Lágrimas artificiales***

Son muchos las lágrimas artificiales disponibles en el mercado. Se formulan como colirios con y sin conservantes, geles o pomadas. Como norma general, debe tenerse en cuenta que se prescribirá una lágrima sin conservante cuando el paciente necesite aplicarse el tratamiento más de cuatro veces al día. Esta medida está encaminada a evitar la toxicidad de los conservantes sobre una superficie ocular de por sí alterada.

Las blefaritis son cuadros bilaterales y aunque en ocasiones la intensidad de la afectación sea desigual, ambos ojos presentan un aspecto semejante. Es importante tener esto en cuenta para diferenciar una blefaritis de un carcinoma de células sebáceas, un cuadro clínico que simula una blefaritis unilateral resistente a las medidas terapéuticas mencionadas.

## **OJO SECO**

La sequedad ocular es uno de los diagnósticos más frecuentes en la consulta de oftalmología. Aunque son varios los mecanismos que conducen a un síndrome de sequedad ocular, el hecho fundamental es la existencia de una película lagrimal inadecuada sobre la superficie ocular.

Las funciones de la película lagrimal son la protección y el mantenimiento de una superficie óptica suave. Clásicamente la película lagrimal se ha dividido en tres capas: la capa lipídica (en contacto con el aire), la capa acuosa (intermedia) y la capa mucínica (en contacto con la superficie ocular). Actualmente se considera que estas tres capas no están bien delimitadas.

La capa mucínica de la lágrima está constituida por glicoproteínas producidas fundamentalmente por una glándulas unicelulares presentes en el epitelio de la conjuntiva (células caliciformes). Una vez vertida sobre la superficie ocular, la mucina es “atrapada” por los microvillis de las membranas de los epitelios corneo-conjuntivales. Su función consiste en convertir la superficie corneal (hidrofóbica) en una superficie húmeda y en participar en la defensa atrapando partículas.

La capa acuosa de la lágrima se produce por la secreción de las glándulas lagrimales principal (alojada en el ángulo supero-externo de la órbita) y accesorias (en la conjuntiva). Histológicamente no existe ninguna diferencia entre ellas. La capa acuosa constituye el 98% de la película lagrimal. Posee entre 10-12 tipos de proteínas, entre las que destacan la lisozima y la lactoferrina con actividad antibacteriana. Además, contiene nutrientes para el epitelio avascular de la córnea. La regulación de la secreción acuosa lagrimal tiene un carácter dual, produciéndose tanto a nivel central como periférico. La regulación periférica se demuestra porque la anestesia tópica disminuye la secreción lagrimal.

La capa lipídica está producida fundamentalmente por las glándulas de Meibomio. Entre sus funciones se encuentran: 1) disminuir la evaporación de la capa acuosa 2) disminuir la tensión superficial para así mantener la integridad de la película lagrimal 3) constituir una barrera hidrofóbica en el borde palpebral que impide el derramamiento de la lágrima.

El ojo seco es un desorden de la película lagrimal secundario a una producción disminuida de la lágrima o a una evaporación excesiva de la misma, que causa daño en la superficie ocular interpalpebral (área de exposición) y que produce síntomas de malestar ocular. Aunque la mayoría equipara la sequedad ocular con “ojos molestos”, debe recordarse que un ojo seco severo no tratado puede conducir a úlceras corneales, incidencia aumentada de infecciones y problemas visuales potencialmente serios. De aquí la importancia de realizar un adecuado diagnóstico y tratamiento. Recientemente se ha avanzado en el conocimiento del ojo seco.

Ahora sabemos, que parte del problema reside en la existencia de una inflamación subclínica y que por esto el uso de agentes antiinflamatorios (esteroides o ciclosporina tópica) está indicado en algunos pacientes.

Además, dado que la mayor parte de los pacientes con sequedad ocular son mujeres, se está estudiando el papel de la deficiencia androgénica en este cuadro clínico. Podemos tener un ojo seco con producción normal de lágrima y evaporación aumentada o con producción lagrimal disminuida.

### *Ojo seco por evaporación excesiva:*

La principal causa de este tipo de ojo seco son las inflamaciones palpebrales (blefaritis), sobre todo las disfunciones de las glándulas de Meibomio. Por otra parte, cualquier patología que determine una extensión inadecuada de la lágrima sobre la superficie ocular conducirá a la aparición de un ojo seco evaporativo, así ocurre en la proptosis, el ectropion, el entropión, el lagofthalmos nocturno, la parálisis facial, el pterigium o la pingüecula (las dos últimas son causa de irregularidades en la conjuntiva) o la conjuntivochalasia (pliegues de conjuntiva en la zona de contacto entre el párpado y el globo ocular). En tercer lugar, determinados factores ambientales contribuyen al cuadro clínico: las calefacciones de aire caliente, el aire acondicionado, el viento, el humo del tabaco; o situaciones que disminuyen la frecuencia del parpadeo como llevar lentes de contacto, leer, conducir o trabajar con el ordenador.

### *Ojo seco por producción de lágrima disminuida:*

Una producción lagrimal disminuida puede acompañar a un síndrome de Sjögren (SS) o no (NSS). El SS es una enfermedad multiorgánica en la que la sequedad ocular se asocia a sequedad bucal y vaginal, a la presencia de anticuerpos en la analítica de sangre (SS-A, SS-B, ANA y factor reumatoide) y en ocasiones, a enfermedades del tejido conectivo como la artritis reumatoide o el lupus.

En los pacientes con NSS la disminución de la producción lagrimal es secundaria a una enfermedad de la glándula lagrimal como ocurre en la sarcoidosis, la deficiencia de vitamina A, el tracoma, la atopia y otras conjuntivitis cicatriciales, la diabetes y la edad.

En general, entre los síntomas de sequedad ocular se incluye la sensación de cuerpo extraño, el ardor, la sensación de arenilla, el enrojecimiento, la visión borrosa fluctuante, la sensación de cansancio ocular y el lagrimeo. De forma característica los pacientes refieren estar peor a medida que pasa el día.

La exploración se complementa con la aplicación de colorantes vitales que revelan defectos epiteliales (cuando el colorante utilizado es la fluo-

resceína) (Figura 11) o la presencia de células epiteliales desprovistas de su revestimiento mucínico (cuando se instila rosa de bengala); la medida de la producción lagrimal mediante la utilización de tiras de celulosa colocadas en el borde palpebral (test de Schirmer) o la valoración de la estabilidad de la película lagrimal (tiempo de rotura de la película lagrimal). Con esta última se mide el tiempo que pasa entre un parpadeo y la aparición de una mancha en la película lagrimal que previamente ha sido teñida con fluoresceína.

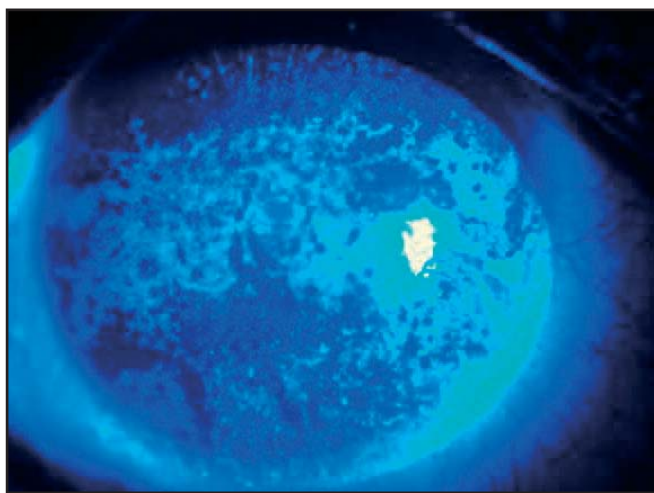


FIGURA 11

El principal tratamiento de ojo seco consiste en la aplicación de lágrimas artificiales varias veces al día. La elección del tipo de lágrima dependerá de la severidad del caso. A este respecto puede manejarse el tipo de presentación (colirio, gel o pomada), la composición de la misma, la viscosidad, etc...

Para casos leves moderados es lo único que ha de hacerse. En cuadros más severos debe recurrirse a la oclusión de los puntos lagrimales (tapones de colágeno o silicona o cauterización de los mismos) para evitar la evacuación de la lágrima; a la instilación de colirios de esteroides de potencia media; a la aplicación de ciclosporina tópica o al uso de estimulantes de la secreción lagrimal y salival.

## RESUMEN DIVULGATIVO

— *Los Problemas Oculares Externos son frecuentes en los ancianos y, concretamente las blefaritis y la sequedad ocular, son a menudo infravaloradas a pesar de ser causa de grandes molestias, limitación de las actividades de los pacientes y potencialmente dañinas para la función visual.*

- *Las malposiciones palpebrales son evidentes una vez que el cuadro está bien desarrollado. Requieren tratamiento quirúrgico. Mientras se efectúa, las medidas profilácticas (lágrimas artificiales, oclusión nocturna en el caso de los lagofthalmos...) encaminadas a proteger la superficie ocular, son absolutamente esenciales para mantener la integridad de las estructuras anatómicas implicadas.*
- *Debe tenerse en cuenta que un ojo rojo y/o que lagrimea puede ser la manifestación de un entropión o un ectropion incipiente.*
- *Los pacientes con blefaritis y ojo seco se quejan de “irritación ocular”. La anamnesis cuidadosa y una exploración detallada, permitirán un diagnóstico adecuado y la aplicación del tratamiento correcto.*
- *Debe evitarse el peregrinar del paciente por diferentes consultas y la prescripción inadecuada de colirios antibióticos, antialérgicos o antiinflamatorios. Suelen dar lugar a un tipo de paciente polimedicado, con una superficie ocular agredida por los conservantes y un cuadro de irritación ocular medicamentosa que obliga a la suspensión de todos los tratamientos como primera medida para llegar a un diagnóstico adecuado.*
- *Una vez realizado el diagnóstico, es fundamental charlar tranquilamente con el paciente sobre la naturaleza crónica de su problema, para cuya mejoría necesitaremos su colaboración y su constancia.*
- *Para el tratamiento de las blefaritis es de vital importancia la higiene palpebral. Su eficacia radica en una correcta realización, esto requiere que instruyamos al paciente sobre cómo efectuarla y que la realice en nuestra presencia para comprobar que ha entendido el procedimiento. Sólo así, conseguiremos una mejoría paulatina de sus síntomas y de su calidad de vida.*

**CATARATAS****Introducción:**

---

Se puede definir la catarata como cualquier opacidad más o menos grande o densa que existe en el cristalino y que puede localizarse en cualquiera de las capas que lo constituyen, en varias de ellas o en todas a la vez (Figura 1A y 1B).

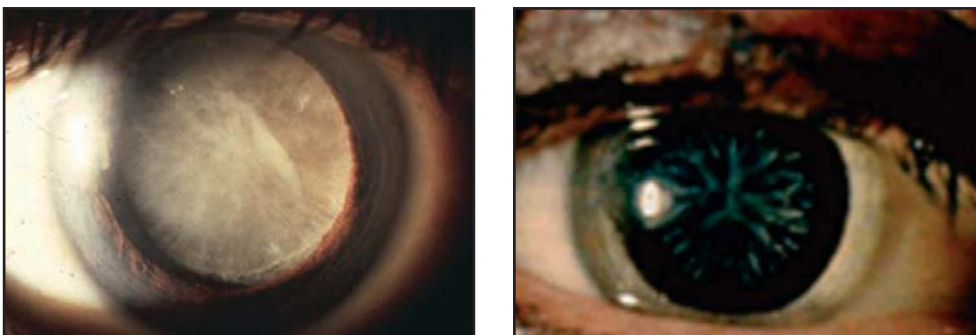


FIGURA 1.—Cataratas. A) *Catarata total hipermadura*. B) *Catarata cortical*.

Su frecuencia, se incrementa con la edad.

Se ha relacionado la catarata senil con el sexo, con mayor frecuencia en mujeres, sobre todo la de predominio cortical, probablemente como consecuencia de las diferencias hormonales.

También se ha implicado una tendencia familiar y la contribución de determinados factores biológicos sistémicos tales como la hipertensión arterial, la disminución de altura, fuerza o capacidad vital, o los niveles de

glucosa en sangre y de colesterol, sin que dicha interrelación sea real, ya que todos ellos son marcadores del envejecimiento.

En relación con la visión, la catarata constituye la principal causa de ceguera reversible en el mundo occidental y aunque han sido identificados distintos factores de riesgo, la realidad es que no es fácil establecer una estrategia sencilla para su prevención al tratarse de un problema multifactorial.

### **A) Factores de riesgo:**

---

1. **Género femenino:** Varios estudios epidemiológicos han demostrado un incremento en la prevalencia de cataratas en las mujeres, en comparación con los hombres, sobre todo con respecto a las cataratas corticales. Aunque estas diferencias de género realmente aún no han sido bien aclaradas, podrían estar relacionadas con las diferencias hormonales existentes entre mujeres y hombres. Un factor que apoyaría dicha hipótesis, podría ser, la deficiencia de estrógenos tras la menopausia. Así, recientes estudios epidemiológicos publicados en el año 2002, han puesto de manifiesto cómo la terapia hormonal sustitutiva puede tener un papel protector al reducir la incidencia de catarata senil.
2. **Tabaco:** Está bien establecido que los fumadores presentan más riesgo de padecer cataratas que los no fumadores. Parece ser que fumar más de quince cigarrillos al día, triplica el riesgo de sufrir cataratas. Esta situación se produce como consecuencia del incremento del stress oxidativo que presenta el cristalino, al aumentar el número de radicales libres con la combustión del tabaco. Dichos radicales libres, dañan las proteínas cristalinas y las membranas celulares de las fibras que constituyen la lente.
3. **Antioxidantes:** pueden tener un valioso efecto protector, como parecen demostrar algunos estudios, cuyos resultados muestran como disminuye el número de cataratas de los pacientes que toman estos fármacos, frente al grupo de personas que no ingieren dicho suplemento.
4. **Esteroides:** El uso continuado de esteroides durante largo tiempo puede incrementar el riesgo de cataratas, sobre todo las subcapsulares posteriores. Es evidente que éste efecto adverso dependerá de la potencia que posea el esteroide, pues no todos son iguales; pero lo que sí que debe quedar claro es que dicho riesgo de producir cataratas es independiente de la vía de administración del fármaco, así que ya sea por vía oral (10 mgr/día de Prednisona) durante un año de tra-

tamiento, o por vía tópica (765 gotas equivalente a ocho botes con 5ml de Dexametasona al 0.1%) durante más de diez meses, o por inhalación (28 inhalaciones por semana de Betametasona), aumentan la presencia de cataratas.

5. **Otros factores:** han de tenerse en cuenta como generadores de cataratas la luz ultravioleta, las radiaciones ionizantes y la malnutrición. Asimismo parece que también están implicados en su desarrollo el consumo de alcohol, la diabetes y los traumatismos.

## **B) Síntomas:**

---

Los pacientes se quejan fundamentalmente de la disminución de su visión, de forma lenta y progresiva.

Si las opacidades son periféricas, apenas producen síntomas. Cuando estas son centrales, comienzan originando deslumbramiento como consecuencia de la reflexión que sufren los haces de luz al chocar con las opacidades. También pueden cursar con borrosidad y distorsión de la visión y en algunos casos diplopía monocular.

El incremento del índice de refracción que sufre el núcleo puede dar lugar a miopización, lo cual se traduce en que los pacientes dicen que han mejorado su visión para cerca.

Los colores también se aprecian más atenuados, teñidos de un tinte amarillento como consecuencia del entrecruzamiento de las proteínas del cristalino y del aumento de su densidad.

Por último, la visión en estos pacientes se ve mejorada cuando existe poca iluminación, ya que de esta forma se producen menos interferencias al pasar la luz a través de la lente.

Una situación que debe ser tenida en cuenta es que, en general, estos pacientes tienen alterada la sensibilidad al contraste, independientemente de que puedan presentar una agudeza visual aceptable. Esta circunstancia puede ser muy importante durante la conducción de vehículos, al poder generarse una situación de riesgo como consecuencia de la falta de habilidad que produce el deslumbramiento.

## **C) Diagnóstico:**

---

Aunque cuando las cataratas están avanzadas, con una simple iluminación directa mediante una linterna es posible observar el grado de opacidad que tiene el cristalino, sin embargo, una buena exploración debe

ser realizada bajo dilatación pupilar farmacológica con tropicamida o ciclopiololato sódico, valorando siempre la amplitud de la cámara anterior para evitar que se produzca un cierre angular.

De este modo y mediante la iluminación focal que proporciona la lámpara de hendidura, el oftalmólogo puede diferenciar claramente el lugar que ocupa la opacificación dentro del cristalino, siendo más fácil la valoración de su evolución en exploraciones sucesivas. Gracias a este método se pueden distinguir por tanto, cataratas de predominio nuclear, cortical o capsular.

Según sea su evolución, se puede catalogar como catarata inmadura cuando todavía es posible visualizar el fondo de ojo, madura cuando no permite ni siquiera ver el fulgor pupilar y cuando su aspecto es intumesciente, entonces reciben el nombre de hiper maduras, presentando éstas una permeabilidad capsular aumentada que puede ocasionar complicaciones como uveítis anterior o glaucoma facolítico, o incluso glaucoma agudo como consecuencia de la intumescencia lenticular.

Sin embargo, el médico no especialista también puede llegar al diagnóstico aprovechando la luz coaxial del oftalmoscopio directo, iluminando la pupila del paciente a unos diez centímetros de distancia es posible percibir el fulgor pupilar, de aspecto rojizo, que ocupa todo el área pupilar y que, en el caso de que existan cataratas, se observaran como manchas oscuras sobre fondo rojizo.

La pupila dilatada nos permitirá además examinar la retina, incluyendo la periferia. Esta exploración es fundamental, pues podremos descartar problemas como la degeneración macular, o las degeneraciones periféricas, muy importantes todas a la hora de proponer un tratamiento quirúrgico.

Entre los test habituales que nos permitirán valorar el grado de visión que presenta nuestro paciente, tenemos en primer lugar la agudeza visual. Esta medida proporciona una estimación de la función foveal y permite la discriminación de pequeños detalles con elevado contraste (Figura 2).

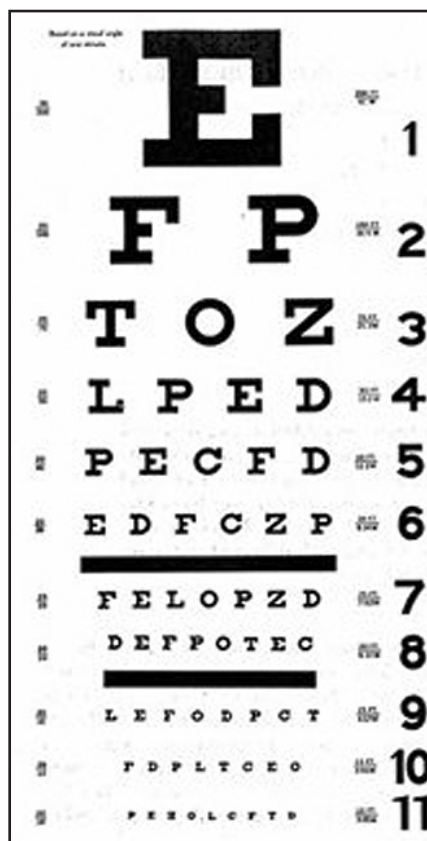


FIGURA 2.—Optotipo de visión lejana.

En general, una visión corregida por debajo de 20/40 es considerada suficientemente mala como para proponer un tratamiento quirúrgico.

El test de sensibilidad al contraste, a diferencia del anterior, nos mide la mínima diferencia de iluminación que puede ser detectada por el ojo, lo que se conoce también como umbral de intensidad.

Esta exploración nos permite tener una medida de la función visual en aquellas situaciones donde la agudeza visual no permite un balance de la repercusión funcional de las lesiones, como puede suceder en algunas alteraciones corneales y cristalínicas.

Aunque se pueden utilizar diferentes tipos de test, todos están basados en el método de la medida de la función visual, mediante el uso de barras estriadas sinusoidales, claras y oscuras, de contraste creciente.

Otro test interesante, es la medida de la agudeza visual potencial. Se realiza mediante un aparato denominado PAM (Potencial Acuity Meter) que ha sido diseñado con el fin de predecir la agudeza visual postoperatoria que tendrá un paciente que ha de someterse a una intervención de cataratas.

El fundamento de esta prueba consiste en la proyección de un pequeño optotipo directamente sobre la retina, aprovechando los resquicios de menor densidad que presenta el cristalino cataratoso.

Esta medida de la agudeza visual potencial nos proporciona por tanto una valiosa información, sobre todo en cuanto al pronóstico de la visión tras la cirugía.

Otras exploraciones como la queratometría, que nos proporciona la medida de la curvatura corneal, o la biometría mediante ultrasonidos para saber la longitud que tiene el ojo, nos permitirán conocer importantes datos, necesarios todos ellos para calcular la potencia de la lente intraocular que será implantada cuando se lleve a cabo el tratamiento quirúrgico.

## **D) Tratamiento:**

---

Al no existir drogas de eficacia probada, el único tratamiento eficaz será el quirúrgico. Ahora bien, en este sentido, los resultados pueden verse afectados por la edad del individuo y por la presencia de patología ocular asociada, siendo deseable que la visión antes de la intervención no sea excesivamente mala, ya que, en ese caso, la recuperación funcional puede no ser adecuada a pesar de obtener una buena visión, sobre todo en los muy mayores.

Por tanto, no debe plantearse el que sólo está indicada cuando ya casi no se ve, porque se puede pasar rápidamente a pensar en para qué operar si ya el individuo es muy mayor.

Para cambiar esta actitud es fundamental la información, tanto para la población como para los médicos. Hoy los medios diagnósticos son muy buenos y permiten una eficaz predicción del pronóstico.

Actualmente la técnica quirúrgica más habitual es la facoemulsificación con ultrasonidos. Esta técnica consiste en una incisión corneal de unos tres milímetros de longitud, que en muchas ocasiones no requiere ni siquiera sutura. A través de esta apertura se introducen los instrumentos quirúrgicos que permitirán eliminar la cápsula anterior del cristalino, extraer el núcleo que será desintegrado mediante energía ultrasónica y seguidamente aspirarlo (facoemulsificación), luego se eliminan los restos de corteza mediante irrigación-aspiración y, por último, se inserta en el saco capsular una lente intraocular con la potencia óptica requerida por el paciente (Figura 3 y 4).

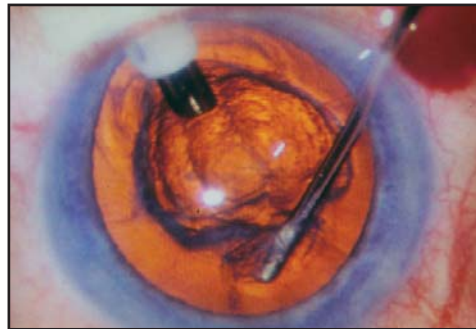


FIGURA 3.—Facoemulsificación.

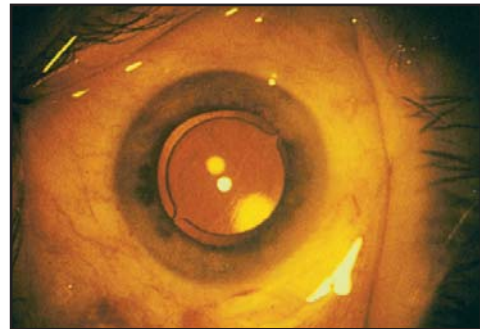


FIGURA 4.—Lente intraocular situada dentro del saco capsular.

Actualmente la evolución de la técnica quirúrgica en la cirugía de la catarata, permite una recuperación prácticamente inmediata, ya que la colocación de una lente intraocular en el lugar que ocupaba el cristalino, proporciona una imagen de excelente calidad con muy poca distorsión y mínima diferencia de tamaño con respecto al ojo no intervenido.

Se puede decir, por tanto, que el ojo vuelve a una situación semejante a la que tenía antes de hacerse la catarata.

### **E) Autocuidados:**

Después de la cirugía, la recuperación es muy rápida, pero eso no significa que el paciente no deba ser cuidadoso con el ojo intervenido, con el fin de evitar infecciones. Así pues deberá evitar tocarse con las manos su-

cias, tendrá que ponerse la medicación prescrita por su médico durante las semanas siguientes a la intervención consistente en un tratamiento de protección antibiótica y antiinflamatoria, acudiendo a las revisiones que le sean marcadas y evitando en los primeros momentos realizar esfuerzos y movimientos violentos hasta que su nueva visión sea estable.

También es importante la protección contra los rayos ultravioleta. Las lentes intraoculares de nueva generación, presentan una buena absorción de esta radiación, protegiendo suficientemente a la retina.

Sin embargo, las lentes intraoculares más antiguas, tienen menos absorción ultravioleta y por tanto ofrecen menos protección. En estos casos, es conveniente suplir dicha falta con el uso de gafas de sol que bloqueen este tipo de radiación.

### **Resumen divulgativo**

---

- Catarata, son aquellas opacidades cristalinas más o menos densas que pueden aparecer en cada una o en todas las capas que constituyen el cristalino.
- Factores de riesgo que pueden inducir su formación: género femenino, tabaco, esteroides, la luz ultravioleta, las radiaciones ionizantes, la malnutrición, la diabetes, el alcohol y los traumatismos.
- Sintomatología: disminución de visión lenta y progresiva, deslumbramiento, atenuación de los colores y en algunos casos diplopía monocular.
- Diagnóstico: debe realizarse bajo dilatación pupilar farmacológica con lámpara de hendidura, aunque también puede observarse con la iluminación coaxial del oftalmoscopio directo situado a diez centímetros de distancia.
- Dentro de los test que nos permitirán valorar el grado de visión, tenemos la agudeza visual medida con optotipos para lejos. El test de sensibilidad al contraste y la medida de la agudeza visual potencial.
- Tratamiento: en el momento actual, sólo es eficaz el quirúrgico. Debe ser lo más precoz posible al poderse ver afectados los resultados, tanto por la edad del paciente, como por la patología ocular asociada.
- Técnica quirúrgica de elección: facoemulsificación. Con recuperación muy rápida, pues el cristalino opacificado se sustituye por una lente que compensa su poder dióptrico.

- Requiere cuidados de higiene para evitar infecciones, además de un tratamiento antibiótico y antiinflamatorio postoperatorio y, en algunas ocasiones puede ser conveniente el uso de gafas de sol con protección ultravioleta.

## GLAUCOMA

### Introducción:

Se caracteriza esta enfermedad, por presentar un aumento de la presión intraocular, daño a nivel de la cabeza del nervio óptico y alteración del campo visual.

Su típica falta de sintomatología hace que los pacientes en muchas ocasiones acudan a la consulta demasiado tarde, cuando ya se han producido lesiones campimétricas severas que desgraciadamente son irreversibles.

Otras veces, y a pesar del tratamiento médico o quirúrgico encaminado a controlar la presión intraocular, irremediablemente se produce la ceguera, estimándose que la proporción de ciegos entre los pacientes glaucomatosos viene a ser del 4-5%. De ahí la importancia de identificar los casos cuanto antes y tratarlos precozmente.

### A) Factores de riesgo:

Entre los más importantes, hemos de considerar los siguientes:

1. **Presión intraocular:** Los valores normales tomados mediante tonometría de aplanación están en un rango de  $15.5 \pm 2.5$  mmHg, existiendo valores inferiores a 21 mmHg en el noventa y nueve por ciento de la población. Consideraremos por tanto normal hasta 20 mmHg, sospechosos entre 20-24 mmHg y patológicos los superiores a 24 mmHg.  
La presión intraocular en un sujeto normal es semejante en los dos ojos y está sujeta a un ritmo nictameral, estando su valor máximo a las 6.00 horas y su valor mínimo a las 22.00 horas.
2. **Edad:** Parece ser que el riesgo para padecer glaucoma se incrementa por encima de los sesenta años para toda la población. Para otros grupos, incluida la raza negra, el riesgo puede estar por encima de los cuarenta años.

3. **Historia familiar:** La genética juega un importante papel en el glaucoma primario de ángulo abierto, aunque aún no está claro cómo es el tipo de herencia. Varios genes pueden estar implicados en esta enfermedad y las localizaciones cromosómicas de estos ya han sido estudiadas por distintos laboratorios. Uno de ellos es el denominado gen miocilin. Estos descubrimientos pueden ser muy importantes a la hora de disponer de métodos para la detección precoz del glaucoma, ya que los test podrían ser capaces de identificar dicho riesgo elevado para padecer la enfermedad. Sin embargo, tan sólo alrededor de un tres por ciento de todos los glaucomas primarios de ángulo abierto, tienen dicho defecto genético. Esto implica que la prevalencia de glaucoma por defectos genéticos en la población general es muy baja, pero aunque así sea, los test para su detección ya están en el mercado, como es el caso del Ocugene test.
4. **Raza negra:** Hay entre tres y cuatro veces más posibilidades de padecer glaucoma en la raza negra que en la blanca y es seis veces más fácil que se produzca ceguera entre los negros que en los blancos. También la respuesta al tratamiento quirúrgico es peor en la raza negra. Parece ser que esta circunstancia podría estar relacionada con la existencia constitucional de una cornea más delgada.
5. **Excavación aumentada:** La relación existente entre el diámetro de la excavación y el diámetro de la papila constituye un cociente cuyos valores pueden variar entre 0.1 y 1.00. Se consideran valores normales los menores de 0.3, sospechosos de presentar patología los comprendidos entre 0.3 y 0.6, y francamente patológicos los superiores a 0.6 (Figura 5).

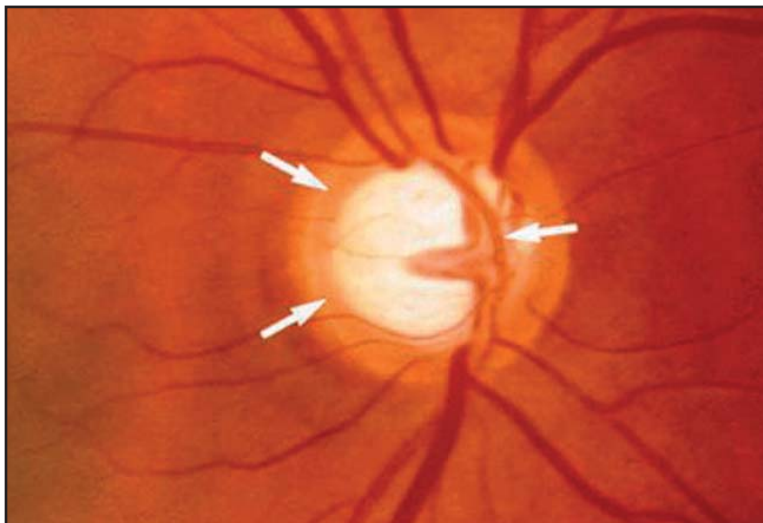


FIGURA 5.—Excavación patológica.

Otros aspectos que también deben ser tenidos en cuenta son: la existencia de excavaciones excéntricas, el rechazamiento nasal de los vasos, la asimetría entre un ojo y el otro, la alteración del anillo neuroretiniano alrededor del disco y la presencia de hemorragias en astilla en el borde de la papila, ya que todos ellos son signos que denotan sufrimiento neuronal (Figura 6).



FIGURA 6.—Hemorragia en astilla.

6. **Grosor corneal:** Pacientes con grosor corneal por debajo de 555 micras tienen tres veces más riesgo de padecer glaucoma que aquellos cuyo grosor es superior a 588 micras.
7. **Miopía elevada:** Incrementa el riesgo en dos a tres veces.
8. **Diabetes:** Es obligado que la población diabética sea examinada en busca de alteraciones precoces.
9. **Hipertensión arterial:** Distintos estudios han puesto de manifiesto que el incremento de la presión sanguínea produce un ligero ascenso en la presión intraocular.

Un incremento de 10 mm. Hg en la presión sistólica o diastólica, produce una sobrepresión ocular entre 0.24 y 0.40 mm. Hg respectivamente, lo cual evidentemente, no supone un importante factor de riesgo.

Por el contrario la presión de perfusión diastólica supone un indiscutible factor de riesgo para el desarrollo del daño glaucomatoso. Una baja presión de perfusión diastólica está asociada con un marcado incremento de la frecuencia de glaucoma.

En general, las enfermedades vasculares tales como la hipertensión arterial, aterosclerosis, o vasoespasmo, juegan un papel muy importante en el des-

arrollo del glaucoma normotensional, ya que en estas situaciones se produce un aumento de la resistencia vascular periférica que contribuye, como consecuencia de la isquemia, a disparar el daño en la cabeza del nervio óptico.

Por todo ello es necesario mantener un adecuado equilibrio entre presión arterial y presión intraocular, siendo imprescindible, que en algunos casos exista una buena coordinación entre el médico geriatra y el oftalmólogo.

## **B) Sintomatología:**

---

Podemos decir que la principal característica es la falta de síntomas, lo cual hace que en muchas ocasiones el hallazgo sea casual tras una visita al especialista.

En algunas ocasiones el paciente se puede quejar de defectos en el enfoque y, cuando tiene conciencia de las alteraciones en su campo visual, desgraciadamente estos son muy importantes.

## **C) Diagnóstico:**

---

Aunque la aplicación de nuevas tecnologías ha supuesto la aparición de nuevas técnicas, todas ellas encaminadas a detectar las fases más incipientes de la enfermedad, sin embargo, contamos con una serie de exploraciones que podríamos denominar como básicas y que constituyen los pilares del diagnóstico en el glaucoma. Estas quedan resumidas como sigue:

— Tonometría de aplanación, para el registro de la presión intraocular (Figura 7).



FIGURA 7.—Tonómetro de aplanación Perkins.

— Oftalmoscopia del disco óptico, para valorar la excavación papilar.

— Campimetría. Esta prueba nos va a permitir confirmar la presencia de la enfermedad y su valoración, nos dará a conocer tanto el pronóstico, como la actitud terapéutica.

Los defectos típicos consisten en la retracción concéntrica del campo, el aumento de la mancha ciega, la presencia de escotomas en el área de Bjerrum, el escalón nasal, el escotoma arciforme, el islote central y, por último, la persistencia de un resto de visión temporal.

Actualmente el desarrollo de la perimétrica computerizada permite el análisis de los defectos más precoces.

Los analizadores de campo visual más comúnmente utilizados son el de Humphrey y el Octopus, ambos presentan al paciente en una cúpula iluminada, una serie de puntos luminosos en una determinada localización y secuencia, de tal forma que según el sujeto explorado los detecta, va apretando un botón para confirmar que estos han sido vistos.

Seguidamente, las respuestas serán analizadas estadísticamente y comparadas con una base de datos de respuestas normales, en relación con la edad del paciente. Por último, toda esa información nos será suministrada mediante una serie de datos como índices de fiabilidad, test de hemis campo para glaucoma e índices globales, así como la representación de las áreas de defectos del campo que contribuirán a que tengamos un mayor conocimiento del daño y nos permitirán realizar un mejor seguimiento de la enfermedad (Figura 8).

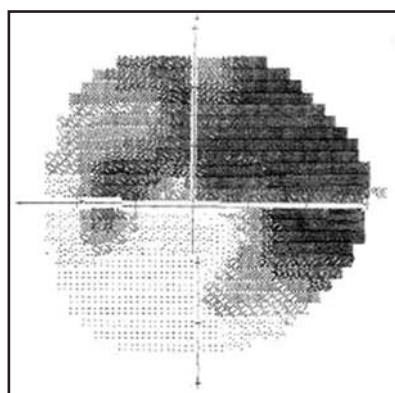


FIGURA 8.—*Campo visual glaucomatoso.*

Nuevas estrategias, que incluyen una menor duración en su realización, han permitido acortar el tiempo de la exploración con la misma fiabilidad.

— **Biomicroscopía.** Mediante la lámpara de hendidura podemos llevar a cabo una buena exploración del segmento anterior, analizando el espesor corneal, los cambios atróficos iridianos y los depósitos pigmentarios endoteliales.

— **Gonioscopía.** Mediante una goniolente colocada sobre la cornea y observando a través de la lámpara de hendidura, podemos analizar cada uno de los elementos constituyentes del ángulo cameral, determinando si el ángulo presenta un grado estrecho (0,1,2) o abierto (3,4).

Además, existen otras exploraciones que, aunque no menos importantes, estarían dentro de la segunda línea de actuación, por aportar más información en aquellos casos en los que el diagnóstico es muy precoz o resulta complejo. Estas pruebas podrían incluir el test de sensibilidad al contraste, la angiografía fluoresceínica del disco óptico, la electrorretinografía, los potenciales evocados visuales y el análisis de la capa de fibras nerviosas.

Dentro de las nuevas técnicas desarrolladas en los últimos tiempos, tenemos los analizadores de capa de fibras nerviosas como el O.C.T. (optical coherence tomography), el GDx (polarímetro láser) que analiza las fibras nerviosas por sus propiedades polarizantes y el láser confocal de barrido Heidelberg, que utiliza un sistema de iluminación superficial de láser de diodo.

Otros aparatos nos permiten medir el flujo sanguíneo ocular y, por último, la ultrabiomicroscopía (UBM) que permite mediante ultrasonidos analizar con detalle las estructuras del ángulo camerular.

Por tanto, el reto en el diagnóstico será identificar los casos lo más precozmente posible (campañas de detección precoz), con el fin de que puedan ser tratados cuanto antes.

## **D) Tratamiento:**

---

Dentro de la terapéutica médica, disponemos de un amplio arsenal farmacológico que se ha ido ampliando en los últimos años.

- **Beta-bloqueantes:** de los fármacos más populares, pues llevan en el mercado más de veinte años y se tiene gran experiencia con ellos.

Los  $\beta_1$ - $\beta_2$  (no selectivos) como el Timolol, Levobunolol, Carteolol y los  $\beta_1$ (selectivos) como el Betaxolol, actúan en los procesos ciliares y disminuyen la producción del humor acuoso. El efecto es mayor en los no selectivos, sin embargo, los selectivos tienen un efecto antagonista de los canales del calcio, lo cual les permite poseer un efecto neuroprotector.

Como efectos secundarios a nivel local, pueden producir sequedad ocular y a nivel general, bradicardia, hipotensión y broncoespasmo, por lo que no deben administrarse en pacientes con insuficiencia cardíaca, bloqueo auriculoventricular, asma, enfermedad pulmonar obstructiva crónica ni alteraciones vasculares periféricas.

- **Inhibidores de la anhidrasa carbónica tópica.** Dorzolamida. Actúan disminuyendo la formación del humor acuoso por inhibición de la anhidrasa carbónica. Reducen la presión intraocular de un 13-21% en monoterapia y se incrementa su acción de un 13-21% cuando se asocian a beta-bloqueantes.

Los efectos secundarios locales son: ardor 11%, visión borrosa, conjuntivitis y miopía transitoria, mientras que los sistémicos pueden comportar: sabor amargo 26%, cefaleas, náuseas, astenia, fatiga, mareo, parestesias y, a veces, hipersensibilidad.

- **Alfa-agonistas adrenérgicos.** Apraclonidina. Disminuyen la formación del humor acuoso, al producir menor flujo sanguíneo en el cuerpo ciliar.

Tienen dos concentraciones, al 0.5% y al 1%, reduciendo la presión el primero entre el 20-29% y el segundo un 33.9%.

Los efectos secundarios locales pueden originar blefaroconjuntivitis alérgica, sequedad de boca y nariz, retracción palpebral y miđriasis moderada.

A nivel sistémico pueden dar lugar a bradicardia, reacción vasovagal, hipotensión ortostática, palpitaciones, insomnio y disminución de la libido.

Dentro de este grupo la Brimonidina es un fármaco parecido al anterior, pero además incrementa el flujo uveo-escleral, presentando un efecto neuroprotector por estímulo alfa-2 adrenérgico a nivel neuronal.

Los efectos secundarios también pueden conllevar alergia ocular, fatiga y boca seca, reducción de la presión sistólica y no afecta la función respiratoria.

- **Prostaglandinas.** Actúan aumentando la facilidad de salida del humor acuoso a través de la vía uveo-escleral, por un mecanismo de remodelación de la matriz extracelular.

Reduce la presión intraocular, entre un 27-34%, presentando un efecto aditivo del 14% cuando se asocia a beta-bloqueantes o pilocarpina.

Sus efectos secundarios pueden incluir irritación ocular, hipermia, queratitis punteada, pigmentación iridiana, midriasis mínima y no se conocen efectos sistémicos.

- **Tratamiento quirúrgico no invasivo.** Trabeculoplastia con láser de argón.

Consiste en realizar quemaduras a nivel de la malla trabecular, en su porción posterior, con el fin de reabrir los espacios intertrabeculares y así facilitar la salida del humor acuoso.

La técnica está muy estandarizada y se realiza con anestesia tópica. La eficacia de esta técnica, está muy ligada al cumplimiento de una serie de criterios, como su aplicación por encima de los 55 años de edad, presión intraocular previa inferior a 30 mmHg, ángulo abierto, glaucoma no muy avanzado, tratamiento con uno o dos fármacos y ausencia de cirugía previa.

- **Tratamiento quirúrgico invasivo.** Fundamentalmente consiste en crear una zona de menor resistencia al humor acuoso para que, abandonando la cámara anterior, se rompa el bloqueo producido a dicho nivel, disminuyendo

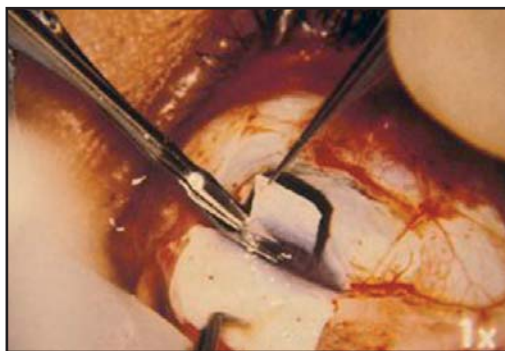


FIGURA 9.—Trabeculectomía eliminando el colgajo escleral profundo.

por tanto la presión intraocular. Esta técnica se conoce como Trabeculectomía y consiste en disecar un colgajo escleral de grosor medio, eliminando posteriormente un pequeño trozo de tejido escleral profundo que contenga malla trabecular y canal de Schlemm. Por último, el colgajo superficial se sitúa en su sitio y se sutura (Figura 9).

Su efectividad ronda el 80% de los casos. Se realiza con anestesia local y no requiere hospitalización.

### **E) Autocuidados e información:**

Debido a que el tratamiento instaurado puede ser de por vida, hemos de asegurarnos que el tratamiento es absolutamente necesario y así hemos de hacérselo saber al paciente, que además, tiene que ser consciente que su medicación no es una cuestión banal.

Hay que considerar el estilo de vida del paciente, con el fin de adoptar una medicación lo más adaptable posible. Por ejemplo, si el paciente tiene un trabajo que implica la conducción nocturna, deben evitarse los fármacos agonistas colinérgicos que pueden producir miosis. Si el trabajo conlleva una jornada muy apretada, puede ser difícil que cumpla la medicación si utiliza fármacos que ha de ponerse tres o cuatro veces al día.

Debemos enseñar al paciente que la simple oclusión del conducto nasolagrimal, presionando sobre él, aumenta la cantidad de fármaco que llega al ojo y, además, disminuye la cantidad de medicación que va a parar a la circulación sistémica, evitándose los efectos secundarios.

El paciente debe aprender a espaciarse los colirios adecuadamente y así cuando se dice, cuatro veces al día, implica dividir las horas del día en intervalos equivalentes. De la misma manera, si ha de utilizar dos colirios distintos, debe saber que tiene que esperar de cinco a diez minutos entre gota y gota.

Hay que educar al paciente para que cumpla adecuadamente con el tratamiento, pero a veces puede ser difícil que esto se lleve a cabo de forma efectiva. En dicha situación puede ser más beneficioso realizar un tratamiento quirúrgico, que le de más libertad, consiguiéndose un control más riguroso.

El ejercicio mejora la presión intraocular, por lo que puede ser de ayuda para mejorar la enfermedad. Por tanto es recomendable realizar una actividad física regular, tanto mediante ejercicios isoquinéticos (bicicleta estática) como aeróbicos.

La cafeína puede subir la presión intraocular, si la cantidad que se consume es elevada. El consumo regular de café puede incrementar 3 mm. Hg. la presión intraocular durante una hora.

Sobre todo debe tenerse en cuenta que hay muchos refrescos que contienen cafeína.

Una alternativa puede ser el té, que además de contener menos cantidad de cafeína, tiene la ventaja de poseer antioxidantes.

Con respecto a la acupuntura no existen estudios convincentes que muestren un efecto terapéutico beneficioso.

## RESUMEN DIVULGATIVO

- *Glaucoma: enfermedad por aumento de la presión intraocular, daño en la cabeza del nervio óptico y alteración del campo visual.*
- *Sintomatología, muy poco aparente, lo que puede dar lugar a que cuando el paciente es consciente de su problema, las lesiones estén avanzadas.*
- *Factores de riesgo: presión intraocular elevada, edad, historia familiar de glaucoma, raza negra, excavación papilar aumentada, grosor corneal, la alta miopía, diabetes e hipertensión arterial.*
- *Diagnóstico: debe ir encaminado a detectar precozmente la enfermedad.*
- *Pruebas Diagnósticas:*
  - *Fundamentales: tonometría de aplanación, oftalmoscopia papilar y la campimetría. Estas exploraciones deben ser completadas, con el estudio biomicroscópico del segmento anterior y el análisis del ángulo camerular mediante la gonioscopia.*
  - *Otras pruebas en una segunda fase: sensibilidad al contraste, angiografía fluorescénica de la papila, pruebas electrofisiológicas, análisis de la capa de fibras nerviosas y la ultrabiomicroscopia del ángulo camerular.*
- *Tratamiento Médico: actualmente amplio. Encaminados todos a disminuir la presión intraocular y algunos con carácter neuroprotector. Todos tienen efectos secundarios adversos locales y generales:*
  - *Beta-bloqueantes*
  - *Inhibidores de la anhidrasa carbónica tópicos*
  - *Alfa-agonistas adrenérgicos*
  - *Prostaglandinas*
- *Tratamiento Quirúrgico:*
  - *No Invasivos: Terapia láser*
  - *Invasivos: Trabeculectomía (técnica más usada en el momento actual, con una efectividad positiva del 80%).*

— *Autocuidados e información:*

- *Sensibilizar en la importancia de aplicar correctamente la medicación, para el control efectivo de su enfermedad. Adaptar el estilo de vida a la aplicación de la medicación.*
- *El ejercicio físico constituye una actividad recomendable.*
- *La cafeína puede ser nociva en grandes dosis.*
- *La acupuntura no tiene eficacia probada.*



## Degeneración macular asociada a la edad

### CONCEPTO

La degeneración macular senil (DMAE) es la principal causa de ceguera legal en los países desarrollados en mayores de 65 años. El envejecimiento retiniano y la degeneración en el área macular asociada a la edad forman parte de un deterioro continuo en el que la transición entre envejecimiento y enfermedad viene señalada por la pérdida de visión. Existen múltiples factores de riesgo que pueden contribuir a la génesis de la enfermedad, entre los que se encuentran: factores constitucionales y factores ambientales.

#### A) *Factores constitucionales:*

Dentro de los factores constitucionales los factores genéticos tienen una implicación importante en el desarrollo de la enfermedad. Se ha estudiado la implicación del gen ABCR responsable de la enfermedad de Stargardt, así como la del gen de la Apolipoproteína E (Apo E). En este último caso se ha sugerido que los alelos de la Apo E podrían modificar el metabolismo de los lípidos afectando a los depósitos lipídicos de la membrana de Bruch, la formación de drusas y el progreso hacia la forma exudativa de la enfermedad.

Además hay estudios que indican la existencia de una susceptibilidad familiar a esta patología que oscila entre 19-21%, aunque existe una gran variabilidad de expresividad de la DMAE en el seno de una misma familia.

También dentro de las distintas razas se ha observado que existe una menor prevalencia de esta patología en la raza negra, esto podría ser debido

a que la melanina ejercería un efecto protector sobre el epitelio pigmentario de la retina.

Dentro de los factores constitucionales se ha observado que el sexo femenino puede constituir un factor de riesgo de la DMAE.

Las enfermedades cardiovasculares (hipertensión, arteriosclerosis), así como determinados factores de riesgo vascular como la hiperlipidemia también están siendo relacionados con el desarrollo de la DMAE. Esto puede provocarse como consecuencia de la arteriosclerosis de los pequeños vasos que nutren la retina, de la misma forma que ocurre en las coronarias y en el corazón.

Finalmente dentro de los factores constitucionales se ha postulado que los ojos claros presentarían una mayor predisposición al riesgo de desarrollar DMAE, debido a que la melanina ocular sería un factor protector frente a los radicales libres al disminuir la absorción lumínica de los fotorreceptores.

### ***B) Factores ambientales:***

Entre los factores ambientales el tabaquismo constituye uno de los factores de riesgo más importantes en el desarrollo de la DMAE, esto es debido a que el tabaco disminuye la concentración de antioxidantes, altera el flujo sanguíneo coroideo así como el metabolismo del epitelio pigmentario de la retina.

El consumo de alcohol no parece constituir un factor de riesgo en el desarrollo de esta patología, ya que incluso el consumo moderado de vino tinto parece ejercer un efecto protector debido a la cantidad de antioxidantes que tiene esta bebida.

La radiación solar ha sido considerada como un factor de riesgo para la DMAE, aunque los estudios son controvertidos se ha visto que este es un factor moderado del orden del 1,4. Sin embargo la cirugía del cristalino constituye un factor de riesgo para la DMAE, observándose que los pacientes afáquicos y pseudoafáquicos tienen una mayor incidencia de signos precoces de DMAE. Esto podría ser debido a la falta de protección del cristalino ya que este actúa como un filtro ante la luz UV.

## **Epidemiología:**

La DMAE es, con mucho, la principal causa de deterioro visual, dentro del grupo de enfermedades no prevenibles, estimándose en 8 millones el

número de personas ciegas o severamente incapacitadas por su causa. Como cifras de prevalencia, se barajan más de 7500 casos por millón, en países desarrollados, con predominio de habitantes de raza caucasiana. Tanto la incidencia como la prevalencia son dependientes de la edad, encontrándose una incidencia que alcanza casi el 15% en los mayores de 80 años, mientras que es del 7,4% en la década de los 60.

## **Etiopatogenia y clínica:**

### **1. Epitelio Pigmentario de la Retina (EPR):**

La primera lesión que se produce en la DMAE es el deterioro del EPR; éste se produce como consecuencia de trastornos metabólicos en el propio epitelio pigmentario, cuyas funciones degradativas se ven alteradas como consecuencia de la interacción producida por la radiación solar o el oxígeno a nivel de los discos externos de los fotorreceptores. Estos poseen alto contenido en ácidos grasos poliinsaturados, lo que les hace muy susceptibles al ataque de los radicales libres. Como consecuencia, los discos membranosos, que son fagocitados por el EPR, sufren una digestión incompleta, apareciendo cuerpos residuales en el citoplasma celular (gránulos de lipofuscina).

El número de estos gránulos se va incrementando con la edad, acumulándose en un principio en la base y en la periferia celular, pero en la 5 y 6 década de la vida, los gránulos se distribuyen por todo el citoplasma en detrimento del metabolismo normal de la célula.

Estos materiales de desecho van a ser expulsados de la célula, acumulándose entre el EPR y su membrana basal, formando un depósito lineal de sustancia eosinófila, amorfa o granular que se conoce como depósito laminar basal y que constituye una primera fase de la DMAE.

Otras formas de depósito se disponen entre el EPR y la Membrana de Bruch, también como consecuencia del mal funcionamiento metabólico del EPR. Estos acúmulos están constituidos por masas extracelulares de composición heterogénea y que se denominan drusas. Histológicamente las drusas se pueden clasificar en blandas y duras.

- a) *Drusas blandas:* Constituyen elevaciones de forma cupuliforme, de aspecto blanco-amarillento, que pueden semejarse a desprendimientos serosos del EPR. Estas pueden confluir y alcanzar un tamaño considerable, estando generalmente relacionadas con la formación de neovasos.

Este tipo de drusas está constituido por proteínas y lipofuscina, presentando un aspecto granular. Su tamaño está en relación con la degeneración de extensas áreas de epitelio pigmentario.

Angiográficamente aparece una hiperfluorescencia que se va haciendo más manifiesta en los tiempos tardíos del angiograma no rebasándose nunca el límite de la lesión.

- b) *Drusas duras*: Son el resultado de un desorden localizado de algunas células del EPR. Tienden a presentar forma globosa y contienen en su interior vesículas densas, fibras y gránulos de material amorfo, además de colágeno anormal y en algunas ocasiones calcio. Estas drusas normalmente no se complican con neovascularizaciones coroideas. Angiográficamente, aparece una fluorescencia transmitida por atrofia localizada del EPR, siendo su número mayor que el observado por oftalmoscopia. Al contrario de lo que sucede con las drusas blandas, no se observa un incremento en la intensidad de la fluorescencia al no producirse la captación del colorante.

## 2. *Membrana de Bruch:*

Con respecto a la Membrana de Bruch, los cambios que aparecen aparte de los típicos acaecidos durante el envejecimiento (hialinización, engrosamiento, incremento de la basofilia) consisten fundamentalmente en una desorganización y engrosamiento de las fibras colágenas, y secundariamente, sus invaginaciones pueden invadir los espacios existentes entre los capilares coroideos. La Membrana de Bruch puede asimismo sufrir fracturas debido fundamentalmente a zonas que presentan calcificaciones, pudiendo penetrar, por estas grietas, neovasos que se dirigen desde la coriocapilar hacia la retina. También como resultado de la mayor concentración de lípidos a nivel de las drusas existe una atracción de macrófagos hacia esta membrana.

## 3. *Atrofia geográfica:*

El daño a nivel del EPR que da origen a los depósitos laminares basales y a las drusas podría progresar, en algunos ojos, hacia un estado degenerativo con pérdida de visión, por dos vías: la primera implica la total degeneración del EPR, desencadenándose la atrofia geográfica; y la segunda se produciría por los efectos ocasionados por la invasión de neovasos coroideos que originarían la lesión disciforme.

La atrofia geográfica o DMAE seca (Figura 1) implica una contaminación de desechos celulares a nivel de la membrana de Bruch, impidiéndose de este modo el intercambio normal de nutrientes entre el EPR y la coriocapilar, ocasionándose posteriormente la formación de drusas y depósitos laminares basales.

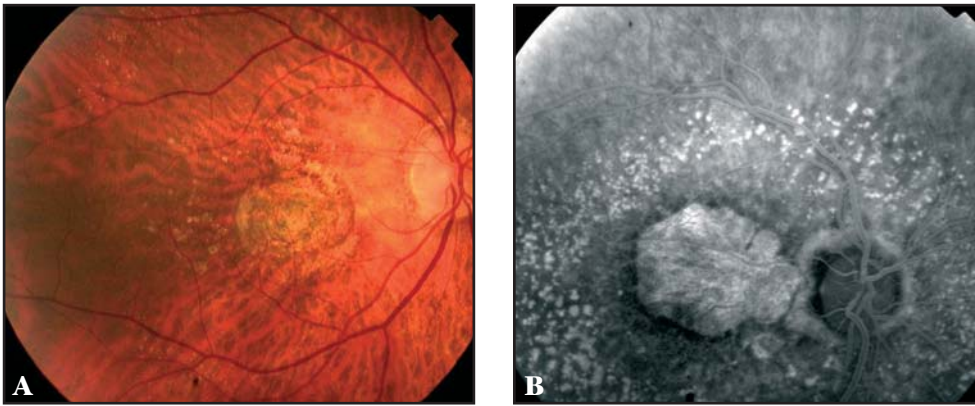


FIGURA 1.—DMAE seca. (A) Imagen oftalmoscópica. En su evolución, las drusas desaparecen dejando áreas de atrofia del EPR. (B) AFG mostrando el aspecto de las drusas duras y de la atrofia del EPR.

Las células del EPR que están sobre las drusas, se encuentran a menudo atenuadas y despigmentadas, estando los fotorreceptores adyacentes desplazados, dañados o incluso destruidos.

Los depósitos laminares basales van a reducir la unión entre el EPR y la colágena interna de la membrana de Bruch, predisponiendo el ojo al desprendimiento seroso, con el consiguiente daño para los fotorreceptores.

Cuando se ha degenerado tanto el EPR como los fotorreceptores, los depósitos laminares basales pueden permanecer, las drusas o bien se calcifican o desaparecen y los macrófagos, así como los pericitos de la coriocapilar, podrían contribuir a la retirada de su contenido sustituyéndose éste por tejido fibroso.

Clínicamente, las atrofas geográficas constituyen el 95% de las DMAE y se caracterizan por una disminución lenta y progresiva de la agudeza visual (A.V.). Oftalmoscópicamente, se observa a nivel central una dispersión del EPR sin patrón fijo, para posteriormente formarse áreas de atrofia localizada del EPR. Estas áreas atróficas, con la evolución de la enfermedad, acaban reuniéndose para constituir una gran zona de degeneración central.

El aspecto angiográfico que presentan estas lesiones se caracteriza por una hiperfluorescencia precoz, apareciendo las áreas de atrofia con un tamaño mayor de lo observado en el estudio oftalmoscópico, sin que exista una extravasación del colorante fuera de las placas de atrofia aún en tiempos tardíos.

#### 4. Degeneración disciforme o húmeda:

Como respuesta a los procesos de envejecimiento, algunos ojos desarrollan neovascularizaciones coroideas a nivel macular, que si bien son di-

ferentes a los procesos de atrofia geográfica, presentan sin embargo, la misma génesis.

Durante el desarrollo de los procesos neovasculares, los vasos sanguíneos proliferan desde la coriocalilar a la membrana de Bruch, atravesando el tejido colágeno que forma ésta y se extienden entre la membrana de Bruch y el EPR, o atraviesan este epitelio situándose bajo la retina sensorial, por lo que destruyen de este modo la barrera hematorretiniana externa. Esta situación es más probable que aparezca cuando previamente existe un gran deterioro del EPR, con la aparición de gruesos depósitos laminares basales y drusas blandas confluentes.

El mecanismo por el cual los vasos coroideos invaden la membrana de Bruch, no es conocido; se especula que los vasos propiamente se vean atraídos por factores como el incremento del depósito laminar basal, la presencia de macrófagos en la membrana de Bruch, la isquemia de la retina neurosensorial, la incapacidad de la membrana de Bruch para difundir metabolitos, la alteración en la inmunidad de los antígenos S retinianos y la acumulación de sustancias vasogénicas en la membrana de Bruch.

Una vez que los vasos coroideos han penetrado en la Membrana de Bruch y se han establecido bajo el EPR, tienen tendencia a presentar hemorragias. Esta sangre se extiende lateralmente, introduciéndose en las zonas retinianas debilitadas por la formación de depósitos laminares basales y drusas blandas. Por lo que el EPR y su membrana basal van a estar desunidos de la membrana de Bruch formando un montículo. Asimismo este fluido se puede acumular entre las células del EPR y la retina neurosensorial, extendiéndose en una amplia zona, produciendo una rápida destrucción del EPR y los fotorreceptores en un área muy extensa, con la subsiguiente pérdida de visión.

Esta colección hemática, estimula la proliferación de tejido fibroso que produce una placa fibrovascular o tejido cicatricial que constituye la cicatriz disciforme.

En algunas lesiones disciformes, el EPR, los fotorreceptores, y la coriocalilar, pueden degenerar en zonas próximas a la primitiva cicatriz disciforme, produciendo entonces zonas circunferenciales de atrofia geográfica que incrementan el tamaño y el área de la ceguera.

Subjetivamente, los pacientes van a referir una brusca disminución de su A.V. que habitualmente se acompaña de metamorfopsias. En algunos casos puede aparecer un escotoma central o paracentral que el enfermo puede llegar a subjetivizarlo en su visión próxima.

Oftalmoscópicamente la DMAE disciforme o húmeda (Figura 2) se presenta como una imagen amarillo-grisácea de localización subretiniana, con la presencia en ocasiones de un anillo de pigmento alrededor de la lesión. La aparición de hemorragias circulares o en semiluna puede ser un indicador de la existencia de neovasos. Suele ser constante la observación de un desprendimiento seroso de neuroepitelio cuando hay una membrana neovascular; y también, puede ser indicativo de ésta, la presencia de exudados profundos.

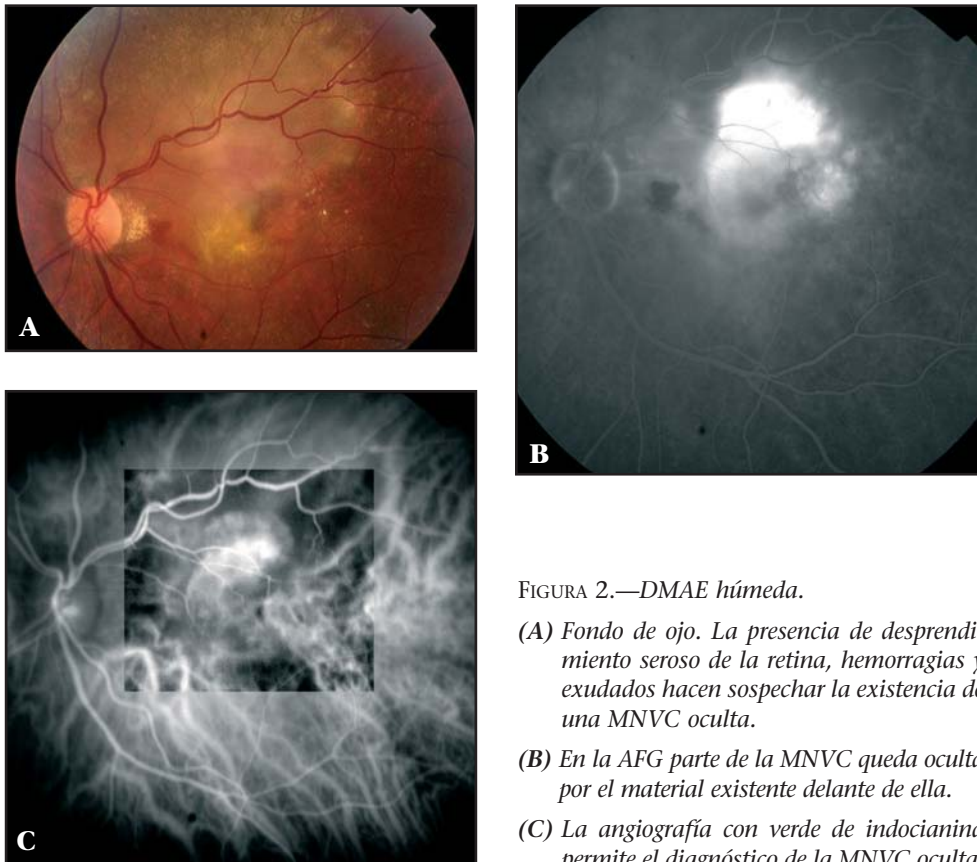


FIGURA 2.—DMAE húmeda.

- (A) Fondo de ojo. La presencia de desprendimiento seroso de la retina, hemorragias y exudados hacen sospechar la existencia de una MNVC oculta.
- (B) En la AFG parte de la MNVC queda oculta por el material existente delante de ella.
- (C) La angiografía con verde de indocianina permite el diagnóstico de la MNVC oculta.

La AFG, cuando hay neovasos subretinianos visibles (entre la retina neurosensorial y el EPR), muestra en los tiempos precoces un ovillo hiperfluorescente correspondiente a los vasos, que progresivamente va difundiendo y sobrepasándose los límites de la lesión en tiempos tardíos. Cuando existe desprendimiento seroso aparece un llenado lento de colorante, apreciándose una línea de demarcación entre el desprendimiento y la retina sana. Los neovasos subretinianos profundos (entre el EPR y la membrana de Bruch) se aprecian en los tiempos precoces como un área hiperfluorescente poco homogénea que se alternan con zonas hipofluorescentes. Según avanzan los tiempos angiográficos se produce una difusión del colorante pudiéndose observar pequeños puntos más hiperfluorescentes, finalmente, en los tiempos tardíos, sigue existiendo hiperfluorescencia por difusión debido a la alteración de la permeabilidad capilar, que desborda los límites de la lesión inicial.

La angiografía infrarroja con verde de indocianina (ICG) permite una visualización bien definida de las membranas neovasculares, sobre todo cuando éstas son ocultas, manifestándose como ovillos de aspectos irregular que se corresponden con los vasos, y que pueden presentar distintas formas que están rodeadas de una zona oscura que contrasta con el resto de la vascularización coroidea. El hecho de que en los tiempos tardíos del angiograma exista una hiperfluorescencia como consecuencia del escape del colorante puede ser un criterio que diferencie la existencia de neovasos con gran actividad proliferativa.

### **Profiláxis de la DMAE:**

---

Actualmente no existe ningún tratamiento médico curativo de la DMAE, el único tratamiento posible es un tratamiento profiláctico. Las medidas profilácticas estarían encaminadas al control de los factores de riesgo:

#### **1. Dieta:**

Una dieta rica en antioxidantes parece que ejerce un efecto protector frente a la DMAE, ya que estas moléculas son capaces de contrarrestar el proceso oxidativo convirtiendo los radicales libres en componentes estables antes de que éstos interactúen con las membranas celulares y produzcan el daño. Dentro de los antioxidantes beneficiosos para esta patología nos encontramos: las vitaminas liposolubles E, C y A, los carotenos ( $\beta$ -caroteno) y xantofilos (uteína y zeaxantina, que ayudan a filtrar el espectro azul de la luz solar protegiendo a los fotorreceptores y al epitelio pigmentario del stress oxidativo), oligoelementos que actúan como cofactores de enzimas antioxidantes (zinc, cobre, manganeso, magnesio y selenio), así como la vitamina B<sub>6</sub>, el ácido fólico y el glutatión que también han sido implicados como agentes antioxidantes.

El consumo excesivo de grasas, fundamentalmente de ácido linolénico, ha sido considerado un posible factor de riesgo asociado a la DMAE, sin embargo los ácidos grasos monoinsaturados y los polinsaturados presentes en el pescado podrían ejercer un factor protector.

#### **2. Tabaco:**

El tabaco interfiere en la absorción de la luteína que, como vimos, es un antioxidante que protege a la retina de la luz U.V. Los fumadores, al tener menores niveles de luteína y de otros antioxidantes en sangre, se encuentran más desprotegidos frente a las radiaciones, estando más propensos a sufrir una DMAE.

### **3. Control de la presión sanguínea:**

Como consecuencia de que el ojo es un órgano muy vascularizado, es preciso que la presión sanguínea esté dentro de los límites normales para que el rendimiento vascular sea el adecuado. Muchas investigaciones han soportado la idea de que la hipertensión arterial favorecería un proceso degenerativo de la mácula, como consecuencia de la disminución de flujo secundaria a la alteración vascular.

### **4. Protección frente a las radiaciones luminosas:**

La luz U.V. y la luz azul como ya vimos pueden dañar la retina por el incremento en los cambios que conllevan a la DMAE. Por consiguiente es necesaria la protección contra las radiaciones luminosas, bien mediante cristales minerales fotocromáticos, que filtran el 95% de las radiaciones sobre 400 nm. en su máximo nivel de oscurecimiento, o bien mediante cristales orgánicos o de policarbonato que, convenientemente tratados, ofrecen buena protección ultravioleta.

## **Tratamiento de la degeneración macular asociada a la edad:**

---

### **A) Tratamiento de las formas secas:**

Hasta el momento sólo se puede actuar de forma preventiva mediante el empleo de fármacos antioxidantes por vía oral en la enfermedad intermedia o avanzada, tales como las vitaminas A, E y C, los carotenoides (b-caroteno), los xantófilos (luteína y zeaxantina), la vitamina B6, el ácido fólico y el glutatión; o también agentes vasoactivos como la trimetazidina, la aminaftona, la diosmina, la troxerutina, la hidrosmina, y el dobesilato de calcio. No obstante, están abiertas distintas líneas de investigación con el fin de encontrar un tratamiento útil para esta patología. Entre ellas se encuentran los inhibidores de la angiogénesis mediante el uso antagonistas del factor de crecimiento endotelial vascular (actualmente estas sustancias están siendo estudiadas en ensayos clínicos para algunos tipos de cáncer), factores neurotróficos o trasplante de fotorreceptores/EPR.

Hasta ahora, los trasplantes de EPR que se han venido llevando a cabo en humano no han aportado unos resultados satisfactorios debido fundamentalmente al rechazo a corto plazo. Esto ha hecho que se estén intentando los autoinjertos de epitelio pigmentario del iris de cuyos resultados estamos pendientes. El trasplante de fotorreceptores se está ensayando con el fin de restaurar los fotorreceptores o simplemente aprovechar la liberación de factores neurotróficos.

Otra modalidad terapéutica es la fotocoagulación de las drusas, que tiene como fin eliminar el material que se acumula en el interior de las drusas. El tratamiento puede efectuarse directamente sobre las drusas o en los espacios entre ellas utilizando impactos de pequeño tamaño, baja intensidad y corta duración. La desaparición de las drusas mejoraría la sensibilidad de la retina evitándose el deterioro hacia una forma neovascular más grave.

### ***B) Tratamiento de las formas húmedas:***

El tratamiento de las formas húmedas de la DMAE consiste en la destrucción con láser de los neovasos coroideos. La indicación del tratamiento dependerá de la localización de la MNVC en relación a la zona avascular de la fovea. Esto hace que sólo el 15% de los casos sean susceptibles de fotocoagulación con el láser convencional (argon - 514 nm. - ó kriptón - 630 a 647 nm.). El motivo es que la energía liberada por el láser es absorbida por el EPR destruyendo también la retina suprayacente, quedando como secuela un escotoma que restringe el tratamiento a aquellas membranas situadas por fuera de la zona avascular de la fovea. El objetivo del tratamiento es la destrucción completa de la membrana neovascular mediante una fotocoagulación intensa y confluyente ya que el 73% MNVC extrafoveales pasan a subfoveales en un año.

Además, el tratamiento debe aplicarse con rapidez tras el diagnóstico angiográfico pues se sabe que las MNVC crecen entre 5 y 10 micras al día. La eficacia de la fotocoagulación de la MNVC clásica ha sido demostrada en diferentes estudios; así, se observó una disminución de la agudeza visual a los 18 meses del diagnóstico en el 60% de los ojos no tratados frente a un 25% de los sometidos a tratamiento. A los cinco años de seguimiento, la disminución de la agudeza visual afectaba al 64% de los ojos no tratados frente al 46% de los que fueron tratados.

El problema del tratamiento de la neovascularización coroidea afecta a las formas ocultas de la enfermedad. Se sabe que la principal causa de recidiva es un tratamiento incompleto, que en la mayoría de los casos se debe a una delimitación insuficiente de la zona a tratar. Para paliar esta situación se han diseñado técnicas como la localización digital de las MNVC en el plano retiniano que permite una aplicación más precisa de los impactos del láser. Además, en un intento de tratar las MNVC subfoveales, se han diseñado estrategias de fotocoagulación que minimicen el daño de la retina suprayacente a la membrana, estas son la terapia fotodinámica (TFD) y la fotocoagulación con láser diodo (terapia térmica transpupilar).

La terapia fotodinámica consiste en la utilización de un fármaco fotosensible (verteporfirina y verde de indocianina) que se administra por vía

intravenosa. El fármaco verteporfirina está encapsulado en forma de liposomas que se acumulan en los neovasos por adherirse a las membranas de las células en fase de mitosis.

En una segunda etapa se estimula el fotosensibilizante mediante un láser de baja intensidad (longitud de onda alrededor de los 600 nm. para el verteporfirina; y de 810 nm. para el verde de indocianina), interacción que produce una liberación de radicales libres que modifican la pared vascular originando una trombosis de los neovasos. La trombosis vascular no es completa, lo que obliga a repetir el tratamiento hasta la total oclusión de los mismos. Esta circunstancia encarece el tratamiento e implica un riesgo de lesión acumulativa en los tejidos circundantes.

La terapia térmica transpupilar (TTT) se basa en el efecto térmico del láser sin necesidad de utilizar drogas fotosensibilizadoras. Con la fotocoagulación convencional se produce una elevación de la temperatura de los tejidos de 20-30°C por encima de la basal en un espacio de tiempo muy corto, lo que origina la lesión tisular y el efecto terapéutico. La TTT induce una elevación de la temperatura inferior o igual a 10°C pero con tiempos de irradiación mucho más largos, esto induce la expresión de las proteínas de choque térmico (heat shock proteins) que serían las responsables del efecto terapéutico al regular los mecanismos de apoptosis y necrosis en el endotelio de los neovasos de la MNVC. Al mismo tiempo se disminuyen los fenómenos inflamatorios y la liberación de citoquinas. Se han descrito algunos casos de sobredosificación con la TTT.

Además de las distintas modalidades de fotocoagulación de los neovasos descritas, se han ensayado procedimientos quirúrgicos como tratamiento de la DMAE húmeda. Unos encaminados a eliminar la membrana neovascular subretiniana (cirugía submacular) en la que utilizando las técnicas de la vitrectomía, se realiza una retinotomía en el área macular que permite el acceso directo al espacio subretiniano por la extracción de la MNVC. Los resultados no han sido satisfactorios puesto que hay un alto índice de recidiva neovascular (46%). Otros a colocar la mácula sobre una coroides supuestamente sana (translocación macular), una cirugía muy agresiva que precisa de una retinotomía de 360° y rotación de toda la retina y que va precedida de una intervención de la musculatura ocular extrínseca par compensar la diplopia asociada a la cicl torsión postoperatoria. Una variación de esta técnica consiste en la realización de una translocación parcial que se realiza mediante un pliegue escleral limitado a un cuadrante en el que se despega la retina para aplicarla posteriormente a la zona desplazada. En ambos casos, las complicaciones son numerosas y los resultados insatisfactorios.

Un tratamiento alternativo para la DMAE exudativa es la radioterapia externa. Esta terapia se basa en la inhibición de la proliferación de las cé-

lulas endoteliales por el efecto de la radiación. Esta modalidad terapéutica sigue siendo controvertida. Por el momento sólo se aplica en estudios aleatorios controlados.

En resumen, la DMAE es la primera causa de ceguera en los mayores de 65 años en los países industrializados. Aunque quedan por clarificar aspectos de su fisiopatología y por aparecer tratamientos aplicables en los estadios precoces de la enfermedad. Estos hechos subrayan la importancia de la valoración de los pacientes de riesgo. Dos tareas sencillas como son la toma de la agudeza visual y la realización del test de Amsler, asequibles en una consulta de atención primaria o geriatría, permitirían detectar alteraciones susceptibles de tratamiento.

## RESUMEN DIVULGATIVO

- *La degeneración macular senil es la principal causa de ceguera legal en los mayores de 65 años en los países desarrollados.*
- *Las alteraciones oftalmológicas consisten en una atrofia de la retina neurosensorial o en una cicatriz neovascular que afectan, en ambos casos, a la retina central.*
- *Se caracteriza por una pérdida de la visión central, progresiva o brusca dependiendo del tipo de afectación, que altera notablemente las actividades diarias del paciente.*
- *En el momento actual no existe un tratamiento etiológico, por lo que resulta fundamental evitar conductas de riesgo (dieta, tabaquismo...) y la detección precoz.*
- *La Detección Precoz se consigue realizando al menos una exploración oftalmológica anual a los mayores de 65 años.*
- *En caso de detectarse alteraciones predisponentes a una neovascularización, se debe instruir al paciente para que se autoevalúe periódicamente en casa mediante el test de Amsler y solicite consulta oftalmológica ante la alteración de dicho test.*
- *Si se detecta a la exploración una neovascularización en fase precoz, se procederá a la fotocoagulación con láser para prevenir la evolución a la ceguera.*

---

## DetECCIÓN DE LOS PROBLEMAS DE VISIÓN

Los problemas de la visión en los ancianos adquieren una gran importancia no sólo por su alta prevalencia e incidencia sino por la gran repercusión que tienen en la vida personal y de relación del individuo.

Resulta difícil la detección y el abordaje del problema desde el punto de vista preventivo ya que nos encontramos con factores intrínsecos cuya etiología es multifactorial. Además, porque los mayores asocian la vejez con enfermedad, considerando normal el padecer problemas de visión cuando en realidad ninguna de las modificaciones anatómicas o fisiológicas producidas por el envejecimiento pueden considerarse causantes únicos del déficit de la agudeza visual, debiendo prestar atención en caso de su aparición o presencia a la posibilidad de presentar un proceso patológico.

El hecho importante de que el anciano se somete en escasas ocasiones a exámenes de salud, y en muchas otras no ha acudido nunca a un especialista, a pesar de los datos que demuestran que existe un alto porcentaje de mayores con una mala visión subjetiva, nos hace plantearnos la necesidad de incluir los exámenes periódicos de visión a todos los mayores que acuden a las consultas de Atención Primaria o de Valoración Geriátrica; ya que los problemas de visión ocultos no son despreciables, llegando a altas tasas de diagnósticos (Figura 1).

Está claro que la edad es el factor de riesgo más importante en relación con el deterioro sensorial, y especialmente en el caso de la visión, que se ve afectada exponencialmente al aumentar la edad.

Las alteraciones funcionales y los problemas psicológicos que van a originarse como consecuencia del déficit visual nos llevan a la necesidad de realizar pruebas de detección que diagnostiquen precozmente las altera-

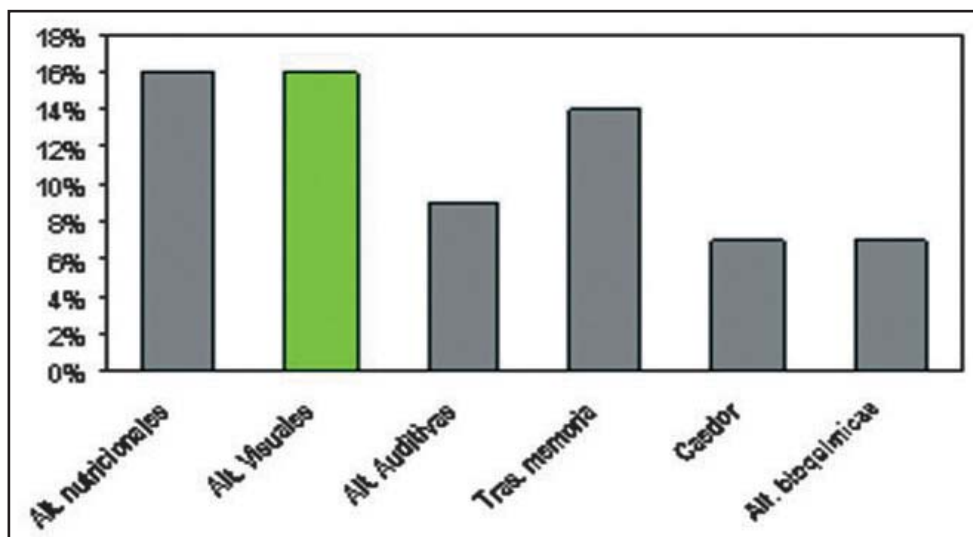


FIGURA 1.—Nuevos diagnósticos.  
HD: nuevos diagnósticos (3/pac)

ciones de Visión, sobre todo porque una gran mayoría de esta población puede beneficiarse de un tratamiento adecuado.

Las pruebas de detección en las consultas de Atención Primaria resultan primordiales por ser la medicina más próxima e inmediata al anciano, además de posibilitar la realización de técnicas de Screening que detecten patología oftálmica y también en la consulta de valoración geriátrica en las que debe incluirse esta exploración visual como parte de la valoración geriátrica integral.

La historia socio-sanitaria del anciano debe recoger pruebas necesarias que descubran un deterioro sensitivo a nivel de visión. Es importante que los profesionales implicados en esa actividad conozcan los fundamentos básicos de la visión, así como las repercusiones del envejecimiento y las causas del deterioro.

## DETECCIÓN DE PROBLEMAS DE VISIÓN

La detección debe seguir un protocolo que incluya (Figura 2: Anexo al final del capítulo):

### Anamnesis:

1. **Antecedentes familiares:** Muchos problemas de salud son hereditarios, incluidos los oculares, por tanto la historia familiar es de gran utilidad para diagnosticar patologías hereditarias como

glaucoma, diabetes o degeneración macular. La obtención de ésta información resulta en ocasiones dificultosa debido a la falta de conocimiento de los ascendientes de los problemas de sus antecesores.

2. **Enfermedades padecidas:** Se debe tener información acerca de las enfermedades sistémicas con repercusión ocular como la diabetes y la HTA.
3. **Información sobre los problemas de visión:** Las preguntas que se realizan sobre la sensación subjetiva de los problemas de visión tienen sólo un valor relativo, ya que los ancianos sobrevaloran su propia visión, tendiendo a considerarla buena cuando los test demuestran que en el 60% de los casos existe algún déficit o problemas. (Figura 3).

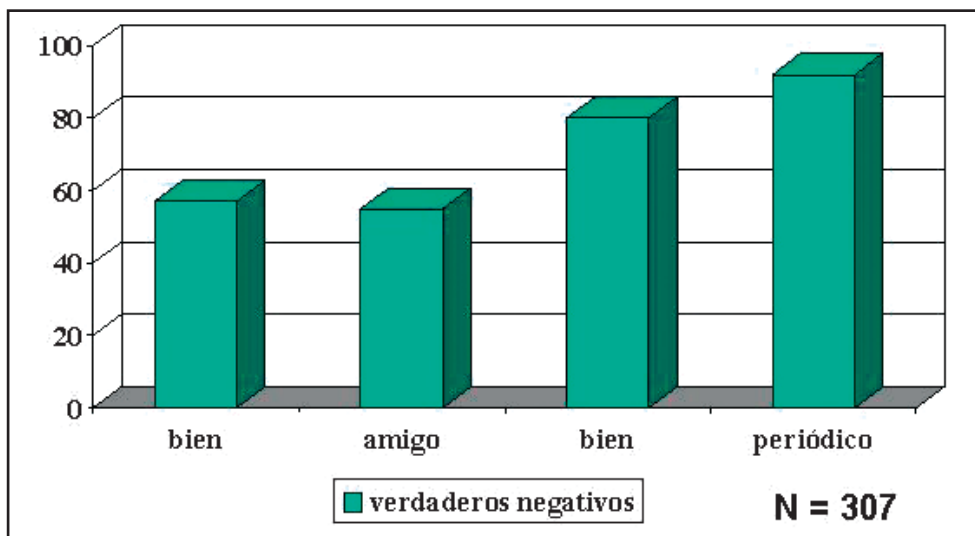


FIGURA 3.—Visión subjetiva y agudeza visual según edad. Serrano P. (1997)

Las preguntas más frecuentemente utilizadas en estos test subjetivos sobre estados de salud para visión lejana son:

- ¿Qué tal ve?
- ¿Es capaz de reconocer a un amigo al otro lado de la calle?
- ¿Es capaz de reconocer a un familiar al otro lado de la calle?

En relación a la visión cercana las preguntas utilizadas son:

- ¿Es capaz de leer la letra normal del periódico? Teniendo que definir si lee las letras de la cabecera de los artículos o la letra pequeña del propio artículo.

Además, es importante señalar:

- El uso lentes de cerca o de lejos.
- La existencia de otros problemas de visión (intervenciones quirúrgicas, afectaciones oculares, glaucoma, cataratas etc.).
- La toma de algún tipo de medicación.
- Las alergias.

### A. Examen de agudeza visual:

Se entiende por agudeza visual a la capacidad de distinguir detalles finos para los que se requiere la visión central. Se consideran valores normales en el anciano a aquellos niveles de agudeza visual que son compatibles con las actividades de la vida diaria básicas, instrumentales y avanzadas.

Valores que identifican una alteración de visión:

— Visión de lejos:

- Normal: 0,7-1 (2/3-1)
- Déficit visual:  $< 0,5$  (1/2)
- Baja visión:  $< 0,3$  (1/3)
- Ceguera legal: 0,1 (1/10)

— Visión de cerca:

- Buena:  $> 0,3$
- Mala:  $< 0,3$

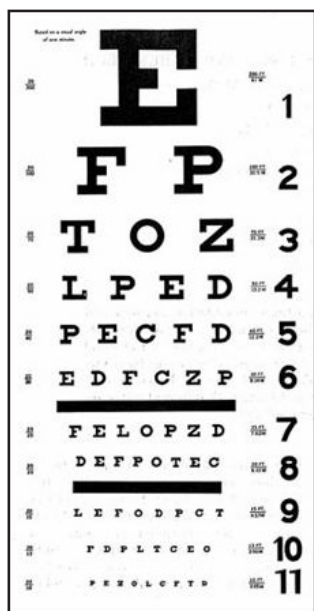


FIGURA 4.—Optotipos

#### 1. Prueba de la agudeza visual a distancia:

Es el procedimiento que mide la visión para leer los caracteres de un optotipo o cartilla de Snellen que se encuentra colocada a una distancia determinada (según el tipo de cartilla). Este optotipo está compuesto por letras del alfabeto o figuras diseñadas en filas de tamaño decreciente, siguiendo un patrón determinado y estandarizado, de manera que cada fila puede ser leída por una persona con visión normal. A la izquierda de cada línea de los caracteres de Snellen aparece una anotación numérica (1/2, 1/3, 1/5, etc.) que define la visión que tiene la persona (Figura 4).

### **Procedimiento de toma de agudeza visual. Medición con optotipo:**

Los pacientes que usen gafas o lentillas deben utilizarlas en la realización de la prueba. Es aconsejable comenzar siempre por el ojo derecho para evitar errores en las anotaciones.

1. Colocar al paciente a la distancia que determina el optotipo con el que estamos realizando la valoración (puede estar de pie o sentado).
2. Cubrir el ojo izquierdo con un oclisor o con la palma de la mano (sin tocarlo).
3. Solicitar al paciente que comience a leer las líneas de la cartilla. Se considera válida la línea en la que no comete errores. Se comienza la valoración por los caracteres más grandes y se va bajando hasta que en una línea tenga dos o más fallos (se considera válida la anterior).
4. Repetir lo mismo con el ojo izquierdo, cubriendo el derecho.
5. Posteriormente tomar la agudeza visual con ambos ojos sin ocluir (Figura 4: *Optotipos*).

### **2. Agudeza visual con agujero estenopeico:**

El registro de una agudeza visual inferior a 0,5 se puede atribuir a un defecto de refracción. El estenopeico es un oclisor que presenta un agujero central rodeado a su vez por dos líneas concéntricas de agujeros más pequeños. Esto permite la entrada de los rayos de luz centrales que no requieren la refracción de la cornea y del cristalino. En caso de no disponer de él, una simple cartulina horadada puede servir.

Si el uso del agujero estenopeico mejora la visión del paciente, la posibilidad de que el paciente tenga un defecto de refracción es grande. Si no hay modificación en la agudeza visual, el problema será por causas ajenas a la refracción.

### **Procedimiento de la toma de la agudeza visual con estenopeico:**

El paciente que use gafas o lentillas debe usarlas durante la prueba.

1. Colocar al paciente a la distancia del optotipo adecuada.
2. Cubra el ojo no examinado con un oclisor.
3. Coloque el agujero estenopeico en el ojo a examinar indicando al paciente que mueva el estenopeico hasta que consiga tener una imagen clara de las imágenes del optotipo.

4. Se puntúa la agudeza visual igual que la anterior prueba (la línea anterior a la que cometa más de dos errores).

### 3. *Prueba de la agudeza visual de cerca:*

Esta prueba mide la posibilidad de ver o de efectuar trabajos a corta distancia sin ninguna dificultad. Al igual que en el optotipo, en las cartas de visión cercana cada línea tiene una anotación numérica que corresponde con la agudeza visual. En caso de no disponer de cartas para visión cercana, la simple lectura del periódico nos servirá a modo orientativo.

#### **Realización de la toma de la agudeza visual de cerca:**

El paciente debe utilizar para su realización las gafas o lentillas que use habitualmente. Se comienza a realizar la prueba evaluando el ojo derecho.

1. El paciente coloca la cartilla a una distancia de 30-40 cm.
2. Se cubre con un ocluser el ojo izquierdo y se solicita que lea con el ojo derecho. La agudeza visual valida corresponde a la anterior a la que presenta dos dificultades para la lectura.
3. Se procede de igual manera con el ojo izquierdo.
4. Se anota la agudeza visual que tienen los dos ojos por separado y después la visión de ambos ojos sin ocluir.

## **B. Campo visual central:**

El examen del campo visual central mide la amplitud y la sensibilidad de la visión del área central. La prueba que determina la visión es la rejilla de Amsler y la degeneración macular es la afectación central por antonomasia.

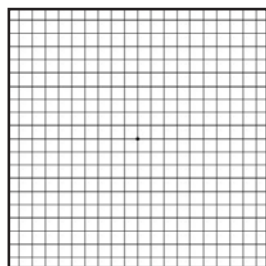


FIGURA 5.—Rejilla de Amsler normal.

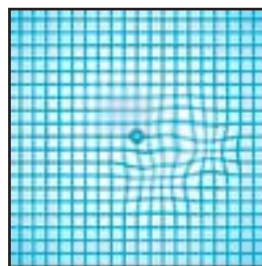


FIGURA 6.—Rejilla de Amsler vista por paciente con alteración.

Es un cuadro impreso con líneas horizontales y verticales espaciadas en forma de rejilla con un punto visible central. Puede tener fondo blanco con líneas negras o fondo negro con líneas blancas. (Figura 5 y 6).

### Realización de la prueba:

El paciente debe estar en una habitación con una luz suficiente y colocado de forma que no le produzca reflejos al mirar la rejilla.

1. Colocar la rejilla a unos 28-30 cm. del paciente, usando éste las correcciones que use habitualmente. Se realiza igual que para la obtención de la agudeza visual, comenzando primero ocluyendo el ojo izquierdo.
  - a) Observe el punto central y diga si lo ve claramente o no.
  - b) Mire fijamente el punto central: ¿Puede ver los cuatro lados con nitidez?.
  - c) ¿Nota algún defecto en el resto de la rejilla?.
  - d) ¿Observa las líneas horizontales y/o verticales rectas y paralelas?.
  - e) ¿Ve en la rejilla algún borrón o distorsión?.

Cualquier anomalía, nos indica posible afectación macular

### **B.1. Campo visual por confrontación:**

Esta técnica examina el campo visual periférico y, de modo grosero, identifica lesiones como las que se pueden producir en un ictus.

### Realización de la prueba:

1. El examinador se debe colocar a una distancia de 60-90 cm del paciente.
2. Para examinar el ojo derecho el examinador debe cerrar su ojo derecho y pedirle al paciente que se tape el izquierdo con la mano izquierda, de modo que el campo visual de los dos sea concordante.
3. Pedir al paciente que con su ojo derecho se fije en el ojo izquierdo del examinador.
4. Con una identificación de color (rojo) puesta en el índice derecho y otra (blanca) en el índice izquierdo, el examinador introduce desde la periferia hacia el punto de fijación ambos índices en el campo visual (compartido por el paciente y el examinador) lo más equidistante posible de ambos y le pregunta al paciente si puede verlo. Esta maniobra se realiza primero en sentido horizontal (para examinar los campos visuales nasal y temporal) y luego en sentido vertical para examinar los campos visuales superior e inferior.
5. Asumiendo que el campo visual del examinador es normal, el defecto se produce cuando el identificador de color es visto por el examinador y no por el paciente.

### **C. La presión intraocular:**

---

La presión intraocular (PIO) es el factor de riesgo de glaucoma crónico simple más importante y, dado el carácter irreversible de esta enfermedad, el examen básico de referencia con fines preventivos.

Los aparatos utilizados en la medición de la P.I.O. son los llamados tonómetros. Los más utilizados son los de Aplanación, que miden la fuerza requerida para aplanar una pequeña área de la cornea central.

Los rangos normales de la PIO oscilan entre 10-21 y se expresan en milímetros de mercurio (mm Hg.).

Para realizar la medición es necesario utilizar un colirio anestésico, ya que el tonómetro entra en contacto con la cornea que tiene una alta sensibilidad. Algunos tonómetros requieren el uso de fluoresceína.

Existen varios tipos y modelos de tonómetros, el más utilizado en la tonometría por aplanación es el tonómetro de Goldman. Algunos utilizan gas para aplanar la cornea sin contactar con ella.

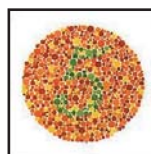
#### **Realización de la prueba de la toma de Tensión Ocular:**

1. Se le debe explicar al paciente que le vamos a hacer y preguntarle si tiene alergia a algún anestésico. Dejar unos segundos después de la administración del colirio.
2. Con el paciente sentado en una silla con respaldo se le pide que mire a un punto fijo y, manteniendo separados los párpados, con el tonómetro calibrado se apoya la punta de éste en la cornea con suavidad.
3. Se realizan toques sucesivos hasta que el aparato haya realizado una lectura válida. En el caso del Tonopen, éste emite señales acústicas cortas cada vez que hace una lectura válida y después realiza una media de todas las medidas. Se dará como válida la medida cuando exista un índice de error menor del 5%.

Cualquier PIO superior a 20 mm. Hg. no diagnosticada ni tratada debe ser derivada a un especialista para su valoración y tratamiento. Otro criterio de derivación es la diferencia entre ambos ojos superior a 2 mm Hg.

### **D. Prueba de visión cromática:**

---



La visión cromática suele explorarse en busca de defectos como el daltonismo. En el caso de los mayores, la visión cromática suele afectarse por la patología del nervio óptico o de la retina.

## E. Oftalmoscopia:

Es una prueba en la que se necesita un entrenamiento especial para poder realizarla. Se define también como examen del fondo de ojo y consiste en la observación directa de las estructuras oculares mediante un aparato manual llamado oftalmoscopio que consta de una luz con la que, a través de la parte central no plateada de un espejo angulado, se puede ver la retina iluminada.

Mediante la observación directa de las estructuras oculares no sólo es posible detectar patologías o enfermedades inherentes al ojo, sino también alteraciones sistémicas como diabetes, hipertensión arterial o procesos neurológicos.

La realización de las pruebas de detección de problemas visuales nos puede identificar:

1. Ancianos con valoración ocular normal: en los que no existe ningún marcador que indique patología.  
Ancianos con patología conocida y controlada: Con puntuaciones en las pruebas de valoración alteradas pero que realizan revisiones periódicas por el especialista
2. Patologías conocidas mal controladas: Se requiere derivación al oftalmólogo para su estudio y se estima como mínimo una revisión anual, salvo indicación expresa.
3. Defecto desconocido: Se procederá a la derivación al especialista.

### Valoración ocular

- Normal
- Patología conocida y controlada
- Patología mal controlada
- Defecto conocido

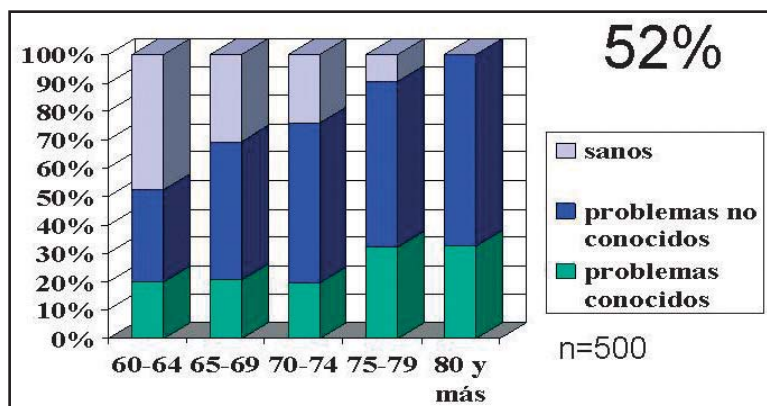


FIGURA 7.—Ayuntamiento de Madrid. Centro Municipal Geriátrico. Centros de Mayores: defectos desconocidos. Serrano P. (1991)

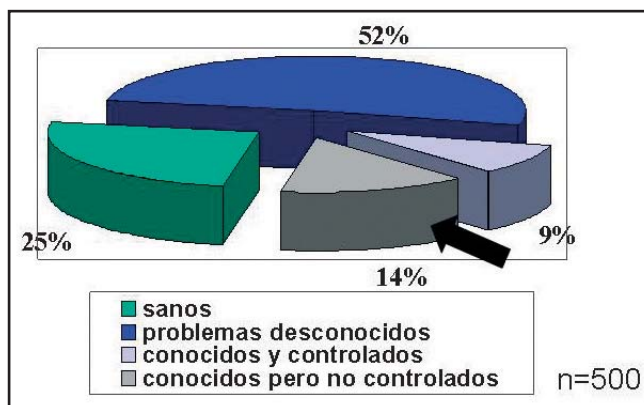


FIGURA 8.—Ayuntamiento de Madrid. Centro Municipal Geriátrico. Centros de Mayores: enfermedad conocida pero mal controlada. Serrano P. (1991)

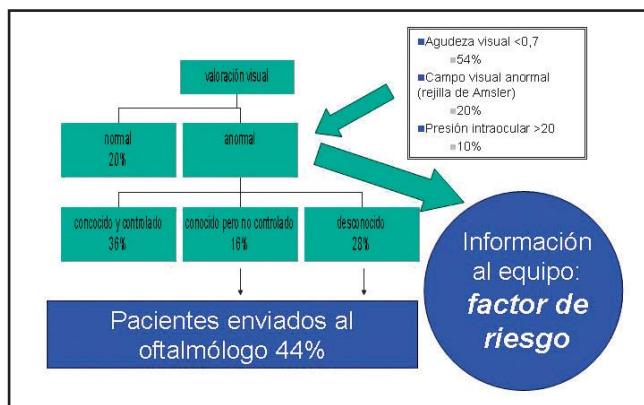


FIGURA 9.—Centro Municipal Geriátrico. Protocolo de valoración sensorial en la valoración geriátrica: Resultados

En la (Figura 7, 8 y 9) se representa un estudio realizado en el centro municipal geriátrico con los resultados de las valoraciones tras la realización del protocolo establecido.

## IMPORTANCIA DE LA DETECCIÓN DE LOS PROBLEMAS DE VISIÓN

Todo el esfuerzo anterior se justifica por las repercusiones que tienen los problemas de visión en las distintas facetas de la vida personal y de relación.

Toda alteración en la visión va a originar unos cambios que van a repercutir en la calidad de vida del anciano, es por ello fundamental realizar una detección precoz mediante una valoración visual.

Las repercusiones funcionales se van a derivar fundamentalmente en la dificultad de realización de las actividades básicas e instrumentales de la

vida diaria con consecuencias importantes en la capacidad de autocuidado, una disminución de la movilidad sobre todo cuando existe afectación del campo periférico. Las actividades que requieren una adecuada visión cercana (leer, coser etc.) se van a ver afectadas cuando exista una alteración en el campo central.

Psicológicamente también puede darse una repercusión emocional con posibilidad de depresión, irritabilidad, alteraciones del pensamiento y de memoria, como consecuencia de las limitaciones que aparecen en el desarrollo de las actividades cotidianas, laborales, domésticas, etc...

A nivel social los déficits visuales van a afectar fundamentalmente a las actividades realizadas en la calle. La inseguridad por posibles caídas, la falta de comunicación con las personas de su entorno, las dificultades para realizar actividades de ocio (cine, teatro, viajes etc.) van a hacer que las relaciones sociales disminuyan e incluso desaparezcan. En ocasiones, la institucionalización está favorecida por estos déficits que originan por un lado falta de autonomía y, secundariamente, dependencia. (Figura 10).

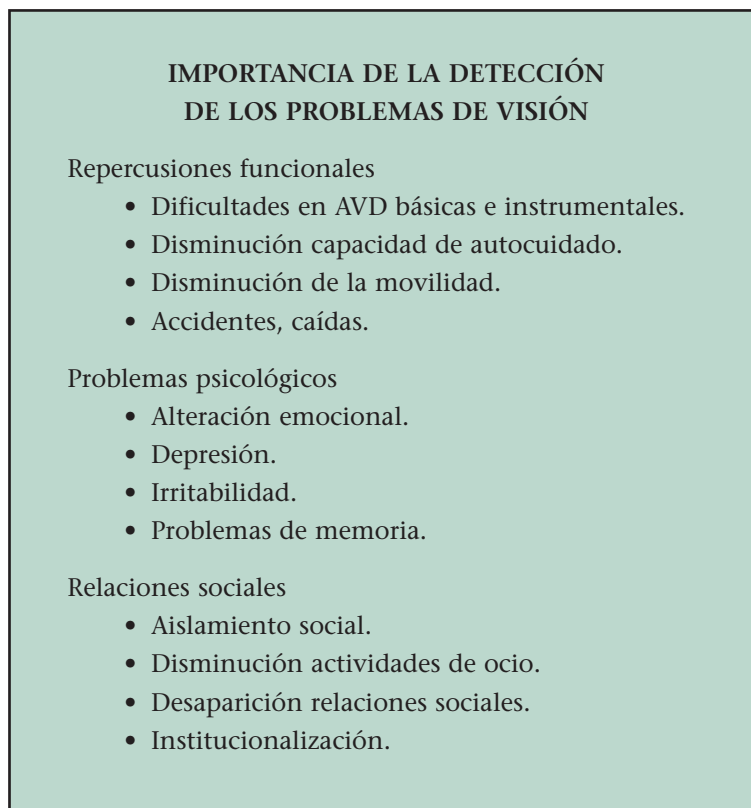


FIGURA 10

**(ANEXO)****VALORACIÓN VISUAL.  
Protocolo de detección**

Nombre y apellidos .....

Edad ..... Nº Historia ..... Fecha .....

**A. Anamnesis**

- a) Antecedentes familiares:  
 b) Enfermedades sistémicas: HTA  Diabetes  Otras .....
- c) Visión subjetiva:  
 a. ¿Tiene problemas de visión? ..... Si  No   
 b. ¿Usa lentes? ..... Cerca  Lejos   
 c. ¿Reconoce a un amigo al otro lado de la calle? ..... Si  No   
 d. ¿Lee la letra pequeña del periódico? ..... Si  No   
 e. Otros problemas oculares (intervenciones, afectaciones, medicación)  
 .....  
 .....  
 f. Alergias: .....

**B. Examen de agudeza visual**

A.V.L.O.D.	A.V.L.O.D. con estenopeico	
A.V.L.O.I.	A.V.L.O.I. con estenopeico	A.V.L.A.O.
A.V.C.O.D.	A.V.C.O.I.	A.V.C.A.O.

(Medición de agudeza visual de ojo derecho e izquierdo de lejos y de cerca y ambos ojos)

**C. Campo visual central:** Ojo dcho ..... Ojo Izqdo .....  
 Campo visual por confrontación: Normal  Patológico

**D. Presión intraocular:** Ojo dcho ..... Ojo izqdo .....

**E. Visión cromática:** Normal ..... Patológica .....

**F. Oftalmoscopia:**

.....  
 .....

**G. Clasificación del caso**

- a. Normal   
 b. Patología conocida y controlada   
 c. Patología conocida mal controlada   
 d. Defecto desconocido

**H. Derivación al especialista:** Si  No

## RESUMEN DIVULGATIVO

- *La detección precoz de los problemas de visión en los mayores constituye el mejor sistema de prevención primaria.*
- *Los exámenes de agudeza visual, oftalmoscopia y tonometría están indicados como parte del examen anual en los mayores.*
- *La evaluación de la agudeza visual debe estar incluida en la valoración geriátrica integral. La inclusión de un protocolo de detección de problemas de visión, en las consultas de enfermería, es algo a fomentar como sistema de detección precoz.*
- *El Médico de Atención Primaria, así como el Geriatra, puede realizar pruebas de screening de gran utilidad en la detección de la patología oftálmica.*
- *Está indicado un examen completo y periódico de la agudeza visual a todos los ancianos que sufren enfermedades sistémicas (HTA. diabetes etc.).*
- *El envejecimiento, como tal, no es causa de alteraciones de la visión. Es importante prestar atención a la aparición de modificaciones en la vista porque pueden estar producidas por un proceso patológico.*
- *Existen pruebas fáciles que pueden ser realizadas por los mayores para identificar la pérdida de visión, como son reconocer a un amigo al otro lado de la calle (visión lejana) y leer la letra pequeña del periódico (visión cercana).*
- *La historia familiar es útil para diagnosticar patologías hereditarias como glaucoma o degeneración macular.*
- *La degeneración macular senil es una patología frecuente en el anciano. La evaluación de la visión central la puede realizar el propio anciano en su domicilio si tiene una explicación clara de cómo realizar su evaluación mediante la rejilla de Amsler.*
- *Siempre que se acuda a la consulta del oftalmólogo debe llevar las lentes correctoras que utilice habitualmente.*
- *Determinados medicamentos (colirios) pueden tener repercusión en otros órganos del cuerpo. Es necesario comunicar en la consulta del médico todas las medicinas que se están tomando, tanto por vía oral como tópica.*
- *Existen alteraciones funcionales y problemas psicológicos que se originan como consecuencia del déficit visual. Por ello es necesario realizar pruebas que diagnostiquen precozmente ese déficit.*
- *Es importante realizar un buen registro, programación y seguimiento de los ancianos con problemas de visión.*
- *La Educación para la Salud resulta primordial para corregir hábitos y conductas poco saludables.*



### INTRODUCCIÓN

El déficit visual en el anciano es una patología frecuente que a menudo no se identifica y no se trata. Es evidente que el diagnóstico de la patología del órgano de la visión compete al médico especialista de oftalmología, pero la detección de la pérdida funcional (percepción y agudeza visual) debería recaer en los profesionales de Atención Primaria, quienes deben poner en práctica sencillos protocolos que permitan detectar y derivar, ayudando a identificar no sólo el proceso y su tratamiento si no también sus posibilidades de reversibilidad, contención o de adaptación lo más tempranamente posible, para evitar complicaciones que tienen como resultado una pérdida de la independencia en su más amplio sentido.

En este orden de cosas, es importante conocer que la enfermedad en los mayores cumple una serie de características: manifestaciones atípicas e inespecíficas, dificultad en su identificación, su escasez sintomática enmascarada por el propio envejecimiento, el compartir expresiones con otras patologías concomitantes y el modo de presentación o inicio de la propia enfermedad, que en no pocas ocasiones es por sus consecuencias y/o complicaciones.

Si estos conceptos no los tenemos integrados en el campo de la atención a las personas mayores, observaremos con impotencia que el resultado final es un individuo mayor con limitaciones progresivas en su autonomía y bienestar físico y psíquico, con grave perjuicio en su calidad de vida, y con un aumento de las demandas sociales, familiares y sanitarias

Todos estos hechos obligan a comprender, cómo las patologías del órgano de la visión se manifiestan no sólo por la pérdida de la agudeza visual,

sino a través de situaciones más complejas, consecuencia de este déficit, como son los accidentes domésticos, caídas, depresión, delirium, malnutrición, soledad, aislamiento y un largo etcétera que actúan de coadyuvante para deteriorar la calidad de vida y precipitar la institucionalización.

Por tanto, es primordial primero conocer que ser mayor no es siempre sinónimo de pérdida de visión, que la patología visual es de alta prevalencia en mayores y más a medida que avanza la edad y, en consecuencia, dejar constancia que la pérdida de visión, no detectada o detectada y no corregida, o establecida sin poner en marcha sistemas de adaptación, debe de considerarse un factor de riesgo de las capacidades funcionales del mayor mas allá de la propia visión.

Es obvio, que lo más importante de cualquier incapacidad o minusvalía es el resultado de carencia funcional que produce, y es fácil constatar que la prevención es la “herramienta terapéutica” que más influye para evitar la dependencia en los mayores, siempre que reconozcamos que esta población de más edad es susceptible de medidas preventivas primarias pero principalmente secundarias y terciarias.

## **EL DÉFICIT VISUAL Y EL ABORDAJE INTEGRAL COMO PAUTA PREVENTIVA**

El abordaje de cualquier problema de salud de los mayores debe llevarse a cabo a través de procedimientos que contemplen una asistencia integral, utilizando un esquema médico, psíquico, social y funcional. El tiempo y esfuerzo invertidos deben acompañarse de un manejo adecuado de todos los problemas que acompañan al déficit visual en todas las esferas. Finalmente, en el enfoque terapéutico deben de quedar claramente definidos, no sólo los objetivos curativos sino, esencialmente, los aspectos de rehabilitación y adaptativos. Todo esto, si se cumple, permitirá (Tabla 1):

- Mejoría de precisión diagnóstica.
- Abordaje coherente de sus complicaciones.
- Mejoría funcional.
- Mejora de la calidad de vida.
- Disminución de las cargas del cuidador.
- Utilización adecuada de los recursos.
- Reducción de la institucionalización.

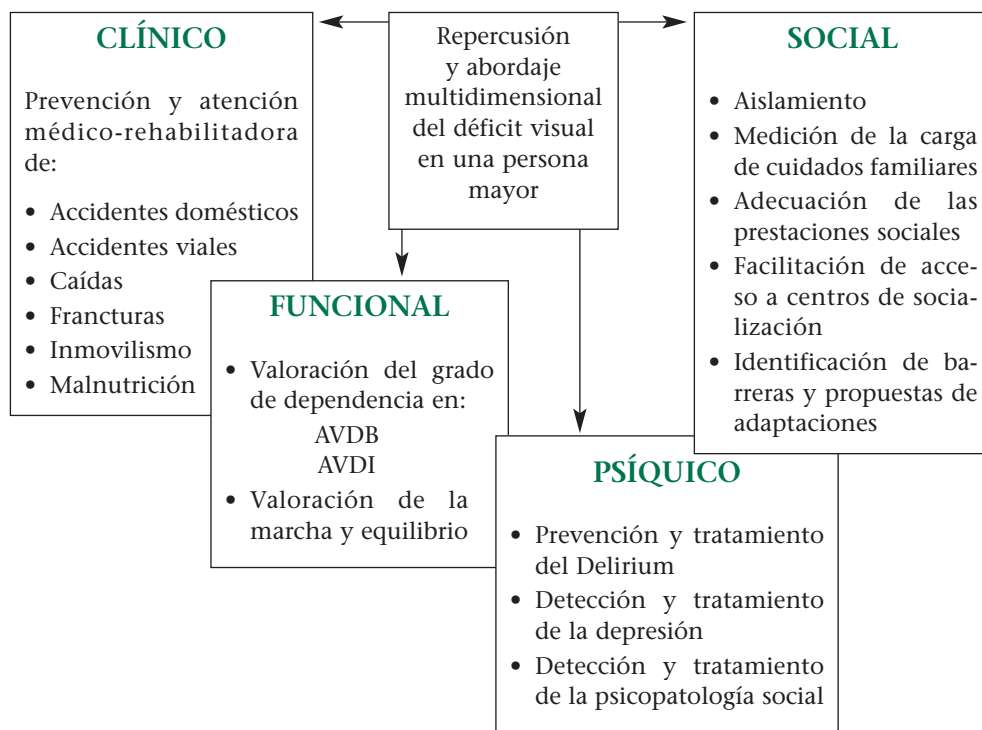


TABLA 1

## ACTIVIDADES PREVENTIVAS A REALIZAR EN LAS PERSONAS MAYORES PARA EVITAR LAS COMPLICACIONES DEL DÉFICIT VISUAL:

Utilizaremos los criterios para detectar los grupos de poblaciones de más riesgo y priorizaremos nuestras actuaciones. La detección del déficit de agudeza visual es uno de las actividades preventivas recomendadas internacionalmente en la población mayor de 65 años, pero es en mayores de 75 años una indicación.

Estableceremos un sistema de cuidados preventivos que eviten las complicaciones, o al menos minimicen sus nefastas consecuencias, y siempre en relación al mayor que estemos valorando, pues es necesario aclarar que la población mayor es la más heterogénea de entre todos los grupos etarios.

Si el déficit visual afecta a un anciano que entra dentro de la definición de anciano de alto riesgo o anciano frágil; es decir, aquel cuyo organismo es fisiológicamente inestable como consecuencia de haber consumido casi todas las reservas adaptativas y homeostáticas, podemos prever que la presencia de este factor de riesgo le haga más vulnerable a sufrir, con mucha más frecuencia, complicaciones que le van a llevar a la dependencia y con más probabilidad a la institucionalización, e incluso a la muerte.

Si nos encontramos ante un paciente geriátrico con déficit visual, los presu- mibles riesgos y complicaciones de la pluripatología, cronicidad, múltiples ingresos hospitalarios, problemas sociales, consumo de recursos sociales y sa- nitarios, hacen que la prevención del deterioro visual sea prioritario para al menos conservar la autonomía y permitir la permanencia en su domicilio.

Todo lo anterior se refleja en los siguientes supuestos prácticos:

### **A) Primer supuesto: Persona mayor de 75 años**

---

Con déficit visual, con una situación de envejecimiento satisfactoria, con escasa biografía médica, sin grandes perjuicios sociales, que debe de afrontar una pérdida visual.

#### *Plan de actuación:*

- Acudirá al especialista.
- Será responsable de aceptar una corrección sin miedos, e incluso la indicación quirúrgica.
- Se responsabilizará de su tratamiento.
- Será corresponsable en las medidas preventivas/adaptativas que dis- minuyan su déficit.
- Ante una cirugía, tenemos que presuponer que no existirán riesgos quirúrgicos añadidos, con un postoperatorio satisfactorio, y readap- tación a la vida con posibilidad de éxito.

### **B) Segundo supuesto: Anciano Frágil**

---

Aquí si tiene interés realizar una Valoración Geriátrica Integral, valorar la capacidad funcional en actividades de la vida diaria básica e instrumen- tales, con test validados Barthel y Lawton respectivamente, que además de identificar cualitativamente, cuantifican la dependencia.

Es de gran importancia detectar los conocidos Síndromes Geriátricos: malnutrición, depresión, trastorno cognitivo, incontinencia, caídas, ais- lamiento (Tabla 2)

### **C) Tercer supuesto: paciente geriátrico**

---

Ante un paciente geriátrico, la multicausalidad secundaria a la pluripatología suele ser el origen de su defecto visual o su mal control o sus complicaciones.

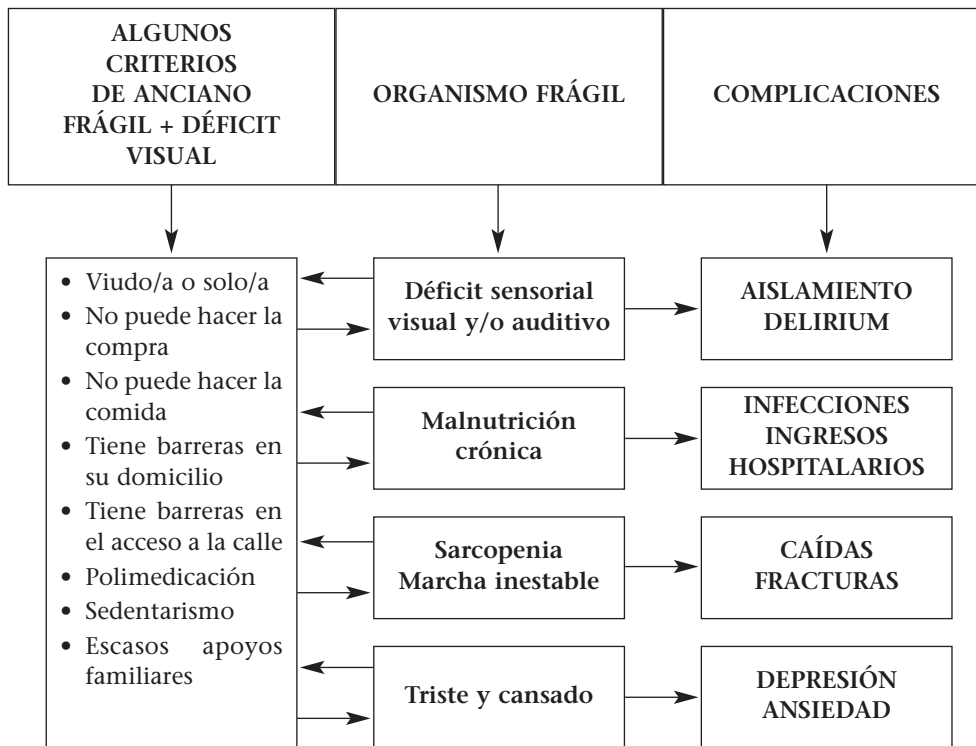


TABLA 2

Además, el propio déficit visual juega un importante papel negativo en el estado de salud de estos pacientes, si es considerado como una manifestación clínica más y no se le reconoce el papel modulador que tiene al plantear los objetivos terapéuticos y preventivas; pues el sentido de la vista capacita al mayor para cuidarse, seguir pautas medicamentosas (recuérdese el autocontrol del diabético y la administración por él mismo de la dosis de insulina), permite acudir al médico, mantener hábitos saludables, y positivo si es adecuadamente valorado, porque así se disminuye la comorbilidad (Tabla 3).

### OBJETIVOS DE LAS CONDUCTAS PREVENTIVAS EN LOS MAYORES CON DÉFICIT VISUAL:

Dado que el hábitat y la autonomía son los determinantes de la calidad de vida de las personas mayores, cuando no tienen un grado marcado de dependencia donde mejor viven es en la casa de siempre, con o sin sus familiares, con o sin ayudas (recursos humanos o materiales).

Por ello las ayudas que necesiten deben orientarse para poder prestarlas en su propia vivienda. Cualquier cambio de su hábitat habitual, se traduce, de inmediato, en un trauma lo suficientemente importante para que la persona afectada, posiblemente no le quede tiempo para recuperarse.

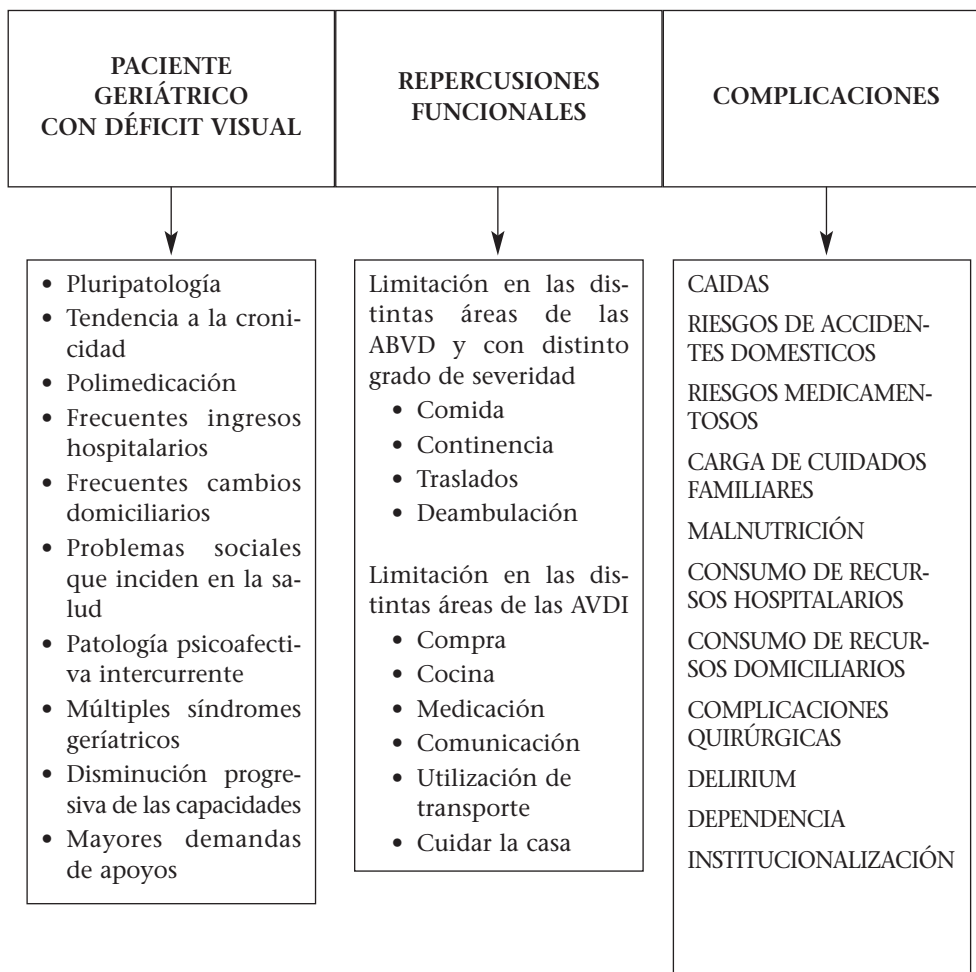


TABLA 3

De igual manera, la autonomía casi siempre es sinónimo de capacidad funcional, y por función se entiende la capacidad de ejecutar, de manera autónoma, aquellas acciones más o menos complejas que componen nuestro quehacer cotidiano en una manera deseada a nivel individual y social.

El realizar la tarea más sencilla que nos podamos imaginar va a exigir unos mínimos de capacidad física, de capacidad cognitiva y de capacidad emotiva, así como un entorno y unos recursos sociales que lo permitan.

Por ello, evitar complicaciones que pueden ser prevenidas, minimizar las existentes y adaptar o compensar los déficits añadidos al puramente visual para mantener la independencia, son estrategias que debe compartir todo profesional social o de salud al cual llega un mayor, un anciano frágil o un paciente geriátrico con déficit visual.

En los mayores con déficit visual existen tres estrategias preventivistas básicas:

1. **Modificar los patrones de conducta:** La información y formación adecuada de cómo cuidarse (él y su visión), poner en práctica hábitos saludables alimentarios y de ejercicio físico adecuado, evitar hábitos tóxicos o perjudiciales, disminuir los riesgos farmacológicos y quirúrgicos, evitar pautas o costumbres inapropiadas para su situación física (conducir, hacer ejercicios arriesgados, etc.), educar el resto de los sentidos, compensar con otras habilidades y saber vivir con ese déficit. Para ello tendrá que aceptar pequeñas ayudas (como los sistemas de teleasistencia que aumentan su autoconfianza) a cambio de lograr mayor independencia en lo más fundamental.
2. **Cambiar el entorno:** Es en sí misma una medida de intervención conductual. Podemos modificar nuestro entorno cercano (nuestro hogar) en los lugares demostrados como de mayores riesgos de accidentes (cuartos de baño, escaleras, pasillos, zonas de contrastes de iluminación, zonas con obstáculos, etc.). Más complejo es modificar el entorno del exterior. Se deben de indicar medidas de ayuda para favorecer la adaptación/compensación, como el bastón o la garrota, las gafas de sol, el calzado adecuado, o las salidas acompañada de una persona y, sobre todo, reconocer que es un viandante con merma de sus facultades físicas que los demás “no ven”.
3. **Intervenir sobre la familia y el cuidador/a principal del mayor con déficit visual:** estos constituyen el mejor apoyo al mayor, pues favorecerán la actividad e independencia hasta donde puedan y colaborarán en reducir los riesgos. Deben de formar parte de nuestra asistencia, estando alerta en detectar la situación de cuidador sobrecargado y prestarle la atención debida.

## ABORDAJE DE LAS COMPLICACIONES MÁS FRECUENTES:

### A) Cuadro confusional agudo:

La confusión mental aguda juega un papel fundamental en la medicina del anciano, es un signo de enfermedad aguda en ancianos frágiles, más común que la fiebre o el dolor.

Es un síndrome orgánico, transitorio, que se caracteriza por afectación global cognitiva, con disminución del nivel de conciencia, acompañado de alteración de la psicomotricidad y con alteración del ciclo sueño/vigilia.

Las causas siempre son orgánicas. Se precipita este cuadro en ancianos con defectos de comunicación visual sometidos a cirugía (10-15%), que

además presentan otras situaciones agravantes como trastornos metabólicos (hipoglucemias, pérdidas de electrolitos), fiebre, y se acentúa con los efectos no deseados de la polimedicación.

La mejor prevención es un preoperatorio protocolizado y con cirugía programada, que minimiza los riesgos, limitando el tiempo del acto quirúrgico y, siempre que se pueda, utilizando anestesia local.

Se deben revisar los medicamentos pautados, incluidas los colirios para el glaucoma y, sobre todo, los hipnóticos y sedantes.

Es importante valorar el entorno, que debe de ser orientador, con una comunicación familiar ya que en su estado de confusión, el sentido del oído y la palabra, son elementos irremplazables para su recuperación.

El alta programada, en cuanto exista estabilidad clínica, con recursos y soporte de cuidados, es un complemento para obtener los mejores resultados terapéuticos.

## **B) Caídas:**

---

Una situación fisiopatológica facilitadora como previamente hemos descrito, en el caso de anciano frágil, en los que existe: sarcopenia, osteopenia, marcha lenta y cansada, así como múltiples factores músculo-esqueléticos, osteoarticulares y vasculares en el paciente geriátrico; unidos a la alteración de la vista y no en menos casos multisensorial (vista, oído, etc.), hacen de estos grupos de mayores una población vulnerable para las caídas.

La marcha y el equilibrio precisan, para dar seguridad, un sistema musculoesquelético competente, una información propioceptiva y neuromuscular preservada, un sistema sensorial (vista y audiovestibular) conservado, un sistema nervioso central integrador, etc...

Cuando existen varios factores de riesgo como, alteraciones de los sentidos, patología del S.N.C. y/o del sistema musculoesquelético, polifarmacia y riesgo vascular con hipotensión ortostática, podemos observar el inicio de una marcha inestable, con dificultad para levantarse de la silla, insegura por falta de aferencias visuales y con disminución de altura y longitud del paso. Factores, todos ellos, que precipitan el tropiezo y la caída.

Si añadimos a todo lo anterior las dificultades que existen en los aprendizajes de orientación y movilidad en un mayor con discapacidad visual, podemos imaginar como la caída es la complicación más temida tanto

por el individuo, como por la familia y por el propio médico, pues este accidente suele complicarse con fractura de cadera (el 90% de las fracturas de cadera en ancianos acontecen tras caídas) y suele ser la complicación que con más frecuencia lleva a los ancianos con déficit visual a la dependencia funcional. El riesgo de no aceptar esta posible complicación y prevenirla con medidas adecuadas, lleva a familias protectoras o mal informadas y al propio anciano al inmovilismo, consecuencia mucho más dramática.

La mayoría de los estudios demuestran que las estrategias preventivas para evitar caídas deben de concentrarse fundamentalmente en la modificación de factores intrínsecos y en el mantenimiento de la actividad física, así como en el entrenamiento de la marcha y equilibrio, dada la creciente evidencia de los beneficios a largo plazo de estos. Este adiestramiento es el que puede tener mayor potencial global para mejorar la calidad de vida de los ancianos.

La prevención de las caídas se basa en unas normas de actuación, la mayoría de ellas de sentido común (Tabla 4).

TABLA 4

RIESGOS INTRÍNSECOS	PATRONES DE ACTUACIÓN
Alteraciones de los sentidos	Gafas, iluminación, audífonos, Cirugía Sillas con brazos Sistemas sociales de apoyo como la teleasistencia
Sistema muscular y propioceptivo	Ejercicio físico para equilibrio y marcha Actividades de fisioterapia preventivas Adecuación del calzado Entorno adaptado, sin obstáculos Soportes para la marcha Protectores de cadera
Polimedicación	Evitar medicamentos ototóxicos, Vigilar hipotensores, diuréticos y laxantes No dar hipnóticos en la medida de lo posible
Enfermedades sistémicas	Tratamiento médicos y rehabilitadores
Estado de ánimo deprimido	Control de la medicación psicotrópica Socialización: Centros de mayores
Estado cognitivo	Valoración cognitiva con deficiencia visual (factor de corrección) Apoyo de la red social: Centros de día Apoyos familiares: apoyo al cuidador

### C) **Malnutrición:**

Es un fenómeno multicausal que produce deterioro funcional en aquel que lo padece. Se da en mayores que viven en su domicilio (5-8%), pero más en los hospitalizados e institucionalizados (casi un 35%).

Tiene bastante importancia sospecharlo en los mayores con déficit visual, ya que en la alimentación la vista es una función necesaria en todas las múltiples tareas que se precisan para completar esta acción, desde comprar, a cocinar, a comer, a recoger o a limpiar, etc...

Además el acto de comer tiene mucho de relación social, que muy a menudo se ve perjudicada en los mayores con minusvalía sensorial, y por último, es bien sabido que tanto se come por el gusto, como por el olfato y la vista.

La prevención de este cuadro y su sospecha evita pobres resultados ante cualquier actitud terapéutica, máxime sabiendo que la malnutrición es un factor de riesgo de infecciones, deterioro funcional, institucionalización y muerte (Tabla 5).

TABLA 5

RIESGOS	PATRONES DE ACTUACIÓN
<b>Situación de anciano frágil con déficit visual</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hábitos de vida saludables</li> <li>• Revisión vista, oído y odontológica</li> <li>• Ejercicio físico con entrenamiento progresivo</li> </ul>
Anorexia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentación supervisada</li> </ul>
Cansancio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control del peso</li> </ul>
Inactividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de fármacos anorexígenos como:</li> </ul>
Sarcopenia	benzodiazepinas, neurolépticos inhibidores de
Osteopenia	la recaptación de serotonina
Alteración de la marcha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recursos médicos</li> </ul>
Disminución de la resistencia	Atención Primaria con
Polimedicación	Valoración Geriátrica Integral.
Vivir solo	Red intermedia de apoyo a la
Sin contactos familiares	recuperación tras proceso
Pérdida de relaciones	agudo: Hospital de Día.
Pobreza	Hospitalización a Domicilio.
Abusos	UMES
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recursos sociales específicos como Teleasistencia. Comida a domicilio. Servicios de Ayuda con auxiliar domiciliaria. Centros de Día</li> </ul>

RIESGOS	PATRONES DE ACTUACIÓN
<b>Situación de paciente geriátrico con déficit visual</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hábitos de vida saludables</li> <li>• Dietas restringidas controladas</li> <li>• Revisión vista, oído y odontológica</li> </ul>
Pluripatología	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicio físico</li> </ul>
Tendencia a la cronicidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración nutricional</li> </ul>
Síndromes geriátricos múltiples	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de fármacos</li> </ul>
Grados de dependencia funcional en AVDB o/y AVDI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de la Pluripatología y las complicaciones médicas</li> </ul>
Trastornos afectivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estadificación de la evaluación funcional para establecer un pronóstico.</li> </ul>
Trastornos cognitivos	
Demanda de recursos hospitalarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recursos médicos especializados</li> <li>• Recursos sociales específicos</li> </ul>
Problemática social	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuidados sociales con descarga del cuidador</li> </ul>

#### **D) Ansiedad y depresión:**

El déficit visual y sus consecuencias discapacitantes a nivel psicológico, social, y personal, son potenciales estresantes generadores de ansiedad y determinadas situaciones de estrés en los mayores, tanto en su quehacer cotidiano como en las relaciones con el entorno y los demás; elevan aún más la ansiedad provocando un efecto negativo sobre la atención y el rendimiento, con las consecuencias negativas que ambos efectos comportan sobre el mayor.

El anciano con déficit visual tiene que modificar sus patrones de vida, desde los más elementales, como es desplazarse por su vivienda, a la percepción del medio y al establecimiento de relaciones personales sin “ver” las reacciones que produce en los demás.

La persona mayor, durante un determinado período de tiempo, debe llevar a cabo determinadas rectificaciones cognitivas y específicas adaptaciones perceptivas, manejar sus propias emociones y aprender un importante grupo de nuevas habilidades. Todo ello constituye un proceso dinámico con cambios frecuentes donde al mayor, inmerso en su propio proceso de envejecimiento que comporta dificultad de respuesta y dificultad adaptativa, le provoca serios trastornos del ánimo, de la conducta y del comportamiento.

La propia percepción de su incapacidad le genera un estado de ánimo deprimido, si a esto añadimos que, en los más mayores existe un alto porcentaje de coexistencia de deterioro cognitivo y déficit visual, observamos como la psicopatología tiene en este grupo una notable expresión.

La prevención se basa en un protocolo de estimulación cognitiva, entrenamiento de nuevas habilidades y socialización. Dejar claros los objetivos y resultados de cualquier actitud terapéutica es un deber del médico hacia el anciano. Las falsas esperanzas son generadoras de ansiedad, tristeza o desesperanza.

La inclusión en el complejo abordaje del estado de ánimo y cognición, del familiar y/o cuidador, es necesario, pues es obvio que las habilidades tienen que ser entrenadas con periodicidad y es el cuidador la persona más cercana para ponerlas en práctica. De igual forma al cuidador se le debe de hacer entender que los cambios de humor, falta de colaboración o dificultades en el aprendizaje, son consecuencia de estas enfermedades, pues en caso contrario serán generadores de situaciones de sobrecarga del cuidador.

## CONCLUSIONES

Nos enfrentamos a un importante desconocimiento de las consecuencias personales, familiares, sanitarias y sociales, que envuelven a este colectivo.

Deben implantarse estrategias de aprendizaje para envejecer. Es una etapa a la que todos queremos llegar, pero no es menos cierto que como profesionales sanitarios desconocemos la difícil adaptación que supone la pérdida de visión en un organismo envejecido, donde la propia definición del envejecimiento niega la capacidad de adaptación.

Es por ello que la determinación profesional de manejar actitudes preventivas, sea el método más racional y óptimo tanto para el individuo como para la colectividad.

“nadie es capaz de ver lo que no se conoce”

## RESUMEN DIVULGATIVO

- *Los exámenes de agudeza visual deben evaluarse anualmente en los mayores.*
- *La agudeza visual y el campo visual, contribuyen a la realización de manera autónoma de la mayoría de las actividades cotidianas que permiten al mayor autocuidarse.*

- *Los trastornos de visión hacen al mayor más vulnerable para sufrir accidentes en su medio habitual, de ahí la importancia de la adaptación del entorno y del propio mayor.*
- *Las caídas son mucho más frecuentes en un mayor que presenta déficit sensorial, y con frecuencia éstos no perciben o manifiestan esta dificultad. Por ello, ante un anciano con caídas de repetición, siempre ha de hacerse una revisión oftalmológica.*
- *Ante un mayor con pérdida de la capacidad visual el tratamiento debe ser lo más sencillo posible, pues pueden presentar mas complicaciones en el cumplimiento.*
- *La pérdida de visión puede favorecer el aislamiento, la soledad y ser el inicio de una depresión, por las dificultades que le entraña relacionarse con los demás.*
- *El sentido de la vista es el primero que se pone en funcionamiento ante el acto de comer, por ello es importante reconocer que los mayores con pérdida de visión son destacados candidatos a una malnutrición.*
- *En una situación estresante como es un ingreso hospitalario, máxime en malas condiciones de salud, el sentido de la vista interviene de forma trascendental. Los mayores con déficit visual y fragilidad desarrollan con frecuencia el cuadro confusional agudo, que debe diferenciarse del deterioro cognitivo.*
- *Los protocolos sistemáticos, brindan a los mayores (complejos en su abordaje), la oportunidad de ser identificados como individuos de alto riesgo de padecer pérdida de la capacidad visual y como consecuencia, todas aquellas complicaciones relacionadas con este defecto funcional que aumentan la morbilidad.*



---

## Adecuación del entorno y consejos para los mayores ante el déficit visual

Muchas veces la asistencia más útil que podemos dar al paciente con limitaciones visuales es en el área de asesoramiento, no sólo a él sino también a otros miembros de la familia.

Las sugerencias no aumentan la visión, pero pueden hacer que el paciente utilice mejor su visión, teniendo en cuenta que según qué lesión ocular aparezca la afectación de la visión es diferente. Hay que tener en cuenta que, además de estas enfermedades oculares típicas de la edad, también se producen cambios naturales en el ojo que originan problemas de visión, de modo que si entendemos estos cambios lograremos que esas personas se sientan más cómodas e independientes.

### **A. Enfermedades oculares típicas en el anciano y repercusiones en las AVD**

---

#### **1. Pérdida de visión central:**

Su exponente más claro es la degeneración macular.

Lo que ocurre es que cuando el anciano mira de frente, ve un punto ciego, como si faltase algo en el centro de la imagen.

Los problemas y repercusiones en las AVD son:

- Les cuesta trabajo ver de cerca, como para leer, coser, escribir... La utilización de gafas de leer no hará que desaparezca el punto ciego.
- Les cuesta trabajo distinguir las caras, resulta difícil identificar a las personas.

- Una persona con pérdida de visión central tiene que mover la cabeza o los ojos para que el punto ciego se quite de en medio. (Por ejemplo: alguien que nos mira a la cara parece que está mirando hacia otro sitio, como al cuello o por encima de los hombros. Esta es la única manera que tienen de enfocarnos correctamente).

## **2. Pérdida de visión lateral (periférica):**

En este caso, el mejor ejemplo es el glaucoma.

Lo que ocurre es que una persona con pérdida de visión lateral sólo podrá mirar de frente y no verá los objetos o las personas que estén a los lados. Esto se denomina “visión de túnel”, porque es como mirar por un tubo.

Los problemas que produce o repercusiones en las AVD son:

- La persona tendrá que girar la cabeza con frecuencia de un lado a otro para poder ver lo que le rodea.
- Dificultad para ver gente u objetos que estén colocados muy oblicuamente.
- Puede que tropiece con objetos y los tire: una silla, mesa,...
- Si la iluminación no es buena, estas personas no verán prácticamente nada.

## **3. Visión borrosa:**

Como ocurre con las cataratas.

Lo que ocurre es que las personas con visión borrosa tendrán la impresión de que están mirando siempre por una ventana llena de polvo o a través de un parabrisas sucio. Todo parece neblinoso y descolorido.

Los problemas que produce o repercusiones en las AVD son:

- Resulta difícil distinguir los detalles. (Nada se ve con claridad, ve la forma pero no los detalles).
- Tendrán dificultades para ver cuando la luz sea demasiado fuerte o cuando le dé directamente en los ojos.
- Cuesta trabajo ver con claridad las caras, televisión, hora del reloj, la letra pequeña de los libros,...
- Identificar la comida de un plato

- Afeitarse
- Dificultad al caminar, porque puede haber problemas de percepción de profundidad.

## **B. Cambios naturales que se producen en el ojo y repercusiones en las AVD:**

### **1. Falta de acomodación:**

La acomodación normal nos ayuda a adaptar los ojos para ver de cerca y de lejos.

La falta de acomodación significa que resulta difícil ver las cosas de cerca sin gafas de leer. Es lo que se denomina "PRESBICIA" y es la razón por la cual la mayoría de la gente de más de 40 años necesita gafas de leer.

Los problemas que produce o repercusiones en las AVD son:

- Problemas para coser, leer el periódico, escribir a mano o máquina,...



### **2. Necesidad de más luz:**

Los ancianos con frecuencia necesitan mucha más luz para ver bien.

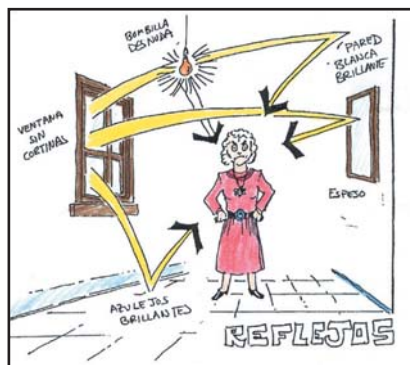
Repercusiones en las AVD:

- Necesitarán una luz mucho más fuerte para llevar a cabo actividades como leer o coser.
- Tendrán más problemas para ver por la noche en lugares oscuros, como un armario, en los cajones,...



### 3. *Problema con los reflejos:*

Aunque los ancianos necesitan mucha más luz, su visión puede reducirse a causa de un exceso de brillo que se refleja directamente en los ojos.



Problemas que produce:

- Una bombilla sin pantalla o una luz del sol que entre directamente por una ventana sin cortinas o persianas, puede producir reflejos.
- Un suelo reluciente o el papel satinado de una revista pueden producir también reflejos.

### 4. *Problemas con los cambios de luz:*

Los ojos de un anciano tardan mucho en adaptarse cuando pasan de una habitación oscura a otra en la que hay luces muy intensas. Lo mismo ocurre cuando se pasa de una habitación muy iluminada a otra oscura. La persona “se ciega” durante unos instantes, hasta que sus ojos se acostumbran al cambio de luz.

Problemas que produce:

- Problemas al buscar el interruptor de la luz, cuando se entra en una habitación poco iluminada desde un pasillo luminoso.

### 5. *Pérdida de la percepción de profundidad:*

Es la capacidad de distinguir a qué distancia se encuentra una cosa o a qué altura está un peldaño o escalón.

Problemas que produce:

- La falta de percepción de profundidad puede causar problemas con los escalones, aceras,... Pueden dudar a qué altura pisar o incluso no ver el escalón en absoluto, con el consiguiente peligro de tropezar o caerse.

### 6. *Pérdida de sensibilidad para distinguir el color:*

El anciano presenta cierta dificultad para distinguir los colores entre sí.

Problemas que produce:

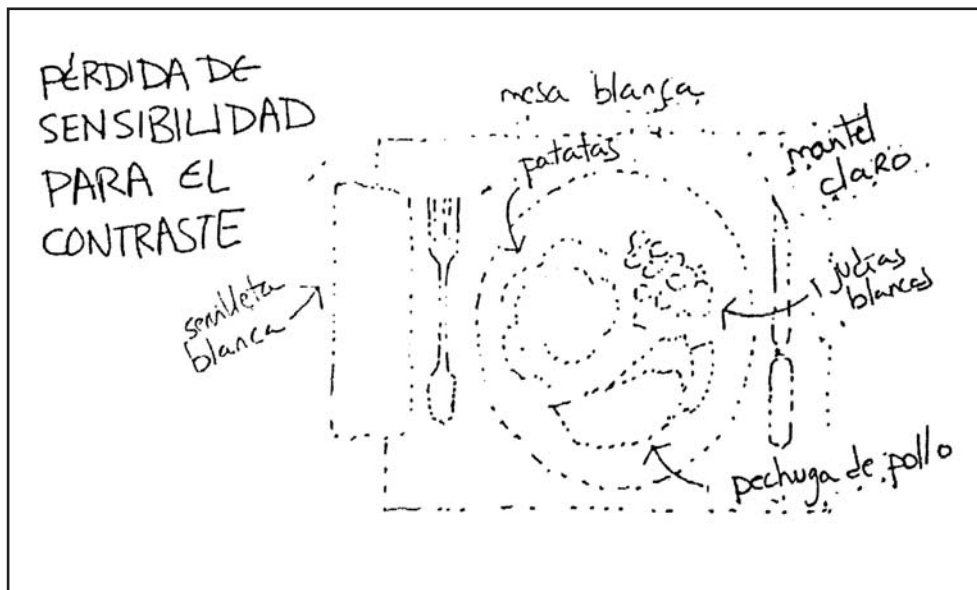
- Les cuesta trabajo distinguir los siguientes grupos de colores:
  - Azul, verde o púrpura
  - Azul marino, negro o marrón
  - Colores pastel, como el azul celeste y verde claro

### 7. Pérdida de sensibilidad para el contraste:

No son capaces de distinguir objetos que son casi del mismo color.

Problemas que produce:

- Todo parece “descolorido”. Resulta difícil leer el periódico, porque el papel es gris y las letras no resaltan lo suficiente.
- Distinguir un alimento de color claro sobre un plato blanco o una servilleta azul sobre un mantel del mismo color.



A consecuencia de estas alteraciones de visión que se producen con el paso de la edad y las enfermedades ópticas típicas de los ancianos, se van a producir problemas a la hora de realizar muchas de las tareas cotidianas, lo que llamamos AVD (Actividades de la Vida Diaria).

Muchas de estas actividades que eran sencillas se vuelven muy difíciles, por tanto, hay que ayudarles a conseguir que ganen independencia en la realización de alguna AVD, mejorando así su autoestima y evitando que se sientan: frustrados, deprimidos, impotentes,...

## SUGERENCIAS PARA RESOLVER DIFICULTADES EN LAS AVD SIGUIENTES

1. COMIDA (utilizar correctamente cubiertos, vasos,...)
2. COMUNICACIÓN (lectura y escritura)
3. ACTIVIDADES RECREATIVAS Y DE OCIO
4. VALERSE POR SÍ MISMO (manejo del dinero, uso del teléfono,...)
5. ORIENTACIÓN Y DESPLAZAMIENTOS

### 1. Sugerencias para la cocina y para comer

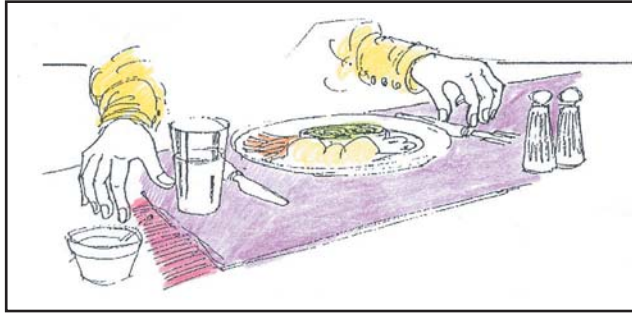
Los pacientes con problemas de visión pueden tener dificultades al comer, pero la discapacidad visual no es en sí misma un motivo que justifique que haya que darle de comer.



Algunas soluciones para este problema concreto son:

- La postura es importante, el anciano debe acomodarse bien a la mesa → es muy difícil encontrar las cosas que hay en la mesa cuando no se está en línea recta con el borde de la mesa ni bien enderezado en la silla.
- La mesa o bandeja (vaso, cubierto, servilleta) deben disponerse siempre de la misma forma → explicarle como están colocadas las cosas cuando no se maneje con soltura, de manera que intente memorizar la posición de las cosas.
- Disponer la mesa de forma que haya un contraste fuerte. No usar platos, servilletas ni manteles con dibujos.
  - Un mantel individual blanco sobre una mesa oscura o viceversa, ayudarán al anciano a ver la disposición de los objetos.

- Los manteles o platos con dibujos chillones dificultan la visión de la comida y los objetos.
- Los líquidos de color claro como la leche se ven mejor en recipientes de color oscuro o viceversa.



- Deben buscar los objetos que hay sobre la mesa como cubiertos, platos, vasos,... usando solo la punta de los dedos: deben mover las manos lentamente hacia delante, sin perder contacto con la superficie de la mesa, comenzarán por el borde de la mesa y moverá las manos a izquierda y derecha del plato para localizar los objetos. Al emplear este método disminuyen mucho las probabilidades de que tire los objetos como un vaso lleno.
- Utilizar la técnica del reloj para localizar utensilios en la mesa o en el plato.
- Utilizar algo para evitar que la comida se salga del plato. Uno de los problemas puede ser que la comida se derrame:
  - En lugar de utilizar un plato llano, puede ser más útil un plato hondo y grande con el borde levantado.
  - Sugerirles que compren platos o soportes especiales para encajarlos.
  - Cuando haya comido un poco, decirle que pase el tenedor por el borde del plato para empujar la comida hacia el centro.
- Consejo para dar la comida a personas que no se valen por si mismos y que además de su deficiencia visual tienen problemas añadidos que les impide comer solos:
  - Identificarse.
  - Decirle de qué se compone el menú antes de darle de comer.
  - Decirle qué le vamos a dar cada vez que acerquemos el cubierto a la boca, de manera que esté preparado.
- Poner siempre los cuchillos y otros cubiertos u objetos punzantes, boca abajo y en su lugar correspondiente, evitando así cortes y pinchazos.

## 2. Sugerencias para la lectura y escritura

Hay personas que han dejado de leer, querrían leer el periódico pero no distinguen la letra pequeña en la que está impreso, no ven donde tienen que firmar, querrían escribir pero no ven las líneas, se tuercen,...

### A. *Lectura:*

- Utilización de libros y material de lectura en macrotipos (puede ser una buena solución para personas con baja visión).
- Utilización de ayudas no ópticas: tener un buen control de iluminación, la luz debe de llegar de costado, si está detrás la persona queda entre la luz y la lectura, por lo que, se hace sombra sobre lo que lee. Ayuda a aumentar la luz sentarse cerca de las ventanas, también ayuda mantener el material más cerca de los ojos.
- Utilización de ayudas ópticas: una lupa poderosa puede ayudar a ver las letras impresas con más claridad, dispondremos de lupas con luz y sin luz. Utilización de gafas.
- A veces la dificultad la encontramos en mantener los ojos en el renglón que corresponde y seguir las letras, algunas soluciones son:
  - Usar el dedo para seguir los que se lee.
  - Colocar un pedazo de papel oscuro debajo del renglón que se lee, mover hacia abajo el papel buscando el siguiente renglón.
  - Cortar una ventana en un pedazo de cartón y colocarlo sobre el renglón, esto bloqueará los otros renglones menos el que se lee, reduciendo también el brillo en la página impresa y aumentará el contraste de las letras.



### B. *Escritura:*

- Utilización de plantillas para firmar: sería una solución adecuada, la plantilla se puede comprar o fabricar, basta con recortar un re-

cuadro en el centro de una cartulina gruesa y de color negro (para que contraste con el color claro de la hoja a firmar).

- Utilización de plantillas para escribir: utilizándolas del mismo modo que las utilizadas para la lectura.
- Evitar usar papel de color para escribir o con dibujos, estos crean más dificultades para ver el papel.
- Utilizar lápiz o rotulador negro sobre papel blanco, ayuda a aumentar el contraste y proporcionan trazos más gruesos.
- Utilizar mejor papel mate que satinado, proporciona mayor contraste y evitan reflejos.
- Utilizar papel rayado o plantillas rayadas bajo el papel blanco, facilitan la labor de escribir sin torcerse.

### **3. Sugerencias para realizar actividades recreativas y de ocio**

---

También pueden encontrar dificultades a la hora de realizar actividades recreativas o de ocio, de manera que tengan que dejar de hacer algo que hacían habitualmente.

- Jugar a las cartas o juegos de mesa: existen barajas en macrotipo y sin brillo, también podemos encontrar diferentes juegos en macrotipo como el bingo.
- Labores de costura o manualidades: pueden disponer de agujas de coser y dispositivos para enhebrar, especialmente diseñados para sus dificultades. Para favorecer los contrastes a la hora de realizar alguna actividad, como coser, poner sobre una tela oscura si es claro o al revés.
- Para ver la televisión: cada persona tiene que encontrar la distancia óptima personal para ver la televisión.
  - Las personas con pérdida de visión central, tendrán que sentarse más cerca.
  - Las personas con pérdida de visión periférica, probablemente verán mejor desde más lejos.
  - Deben probar distintas posiciones hasta descubrir cual es la mejor para ellos.
  - Hay que recordar que el reflejo de una ventana o una luz fuerte en la cara o en la pantalla de la televisión, dificultará la visión.
- Es importante tener en cuenta la iluminación: haga lo que haga no hay que olvidar la importancia de la iluminación. Una buena iluminación ayudará al paciente, ya esté jugando a las cartas, cosien-

do, viendo la televisión, haciendo gimnasia,...Hay que asegurarse de que la iluminación siempre:

- Sea bastante potente.
- Esté bien situada.
- Pueda desplazarse o ajustarse.

#### **4. Sugerencias para valerse por sí mismo**

En este apartado entrarán: arreglo personal, escoger la ropa, tareas del hogar, manejo del dinero,...

Hay que tener en cuenta que todas estas tareas no son nuevas las han hecho antes innumerables veces y probablemente las han hecho sin ayuda. Organizarse bien y animarles a hacer por su cuenta tantas cosas como estén a su alcance es importante.

Sugerencias:

- Al colocar sus objetos personales o limpiar una habitación, indicarles que es primordial colocar siempre las cosas en el mismo lugar.
- Se debe limpiar el suelo o sacudir los muebles dos veces: primero en una dirección (izquierda a derecha) y luego en la otra (arriba abajo), esta doble limpieza asegura que la superficie quede limpia.
- A la hora de organizar la ropa:
  - Etiquetar las cosas para identificarlas (con pinzas, botones,...)
  - Colocar las prendas de color similar separadas (como calcetines) si son de color similar son difíciles de identificar.
  - Colocar una luz potente dentro del armario o junto a él
- Para manejar el dinero:
  - Identificar los billetes haciendo un doblez determinado a los del mismo valor
  - Identificarlos por el color
  - Distinguir el valor de las monedas por el tamaño
- Deben tratar de recordar formas, color y ubicación de las cosas antes de luchar tratando de verlas. Por ejemplo, si recuerda que puso el cenicero azul en la mesa, cuando trate de encontrarlo deberá buscar algo de ese color y forma.
- No mover o cambiar de lugar los muebles sin comentárselo, explicarles donde se colocan los muebles y así evitaremos problemas en los desplazamientos.

- Mantener puertas y ventanas totalmente cerradas o abiertas, esto evitará accidentes.
- Para saber la hora, utilizar relojes con números grandes y contraste entre números y fondo.

Las personas con déficit visual deberán aceptar su limitación visual, no realizar tareas que puedan ser peligrosas y emplear las sugerencias adecuadas para ellos.

## 5. Sugerencias para la orientación y movilidad

---

Con la edad se presentan a veces problemas físicos que merman la facultad y la seguridad de los movimientos. La pérdida de visión también puede ser una molestia a la hora de desplazarse, por eso es importante la orientación y la movilidad, que son términos que describen dos factores que todos necesitamos para desplazarnos con comodidad y seguridad.

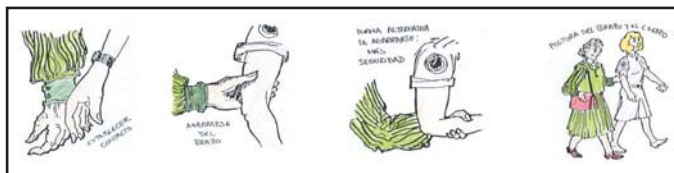
- Movilidad: es la capacidad de desplazarse de un lugar a otro.
- Orientación: consiste en saber donde estás, adonde vas y como llegar.

Si conseguimos ayudar a una persona a ganar confianza en determinadas áreas de la orientación y movilidad, ganarán seguridad e independencia.

### A. Movilidad:

Pasos básicos que hay que llevar a cabo para darles seguridad al desplazarse:

- Establecer contacto con la persona con déficit visual, tocándole el brazo
- Agarrarse del brazo (la persona con déficit visual agarrará al acompañante por encima del codo).



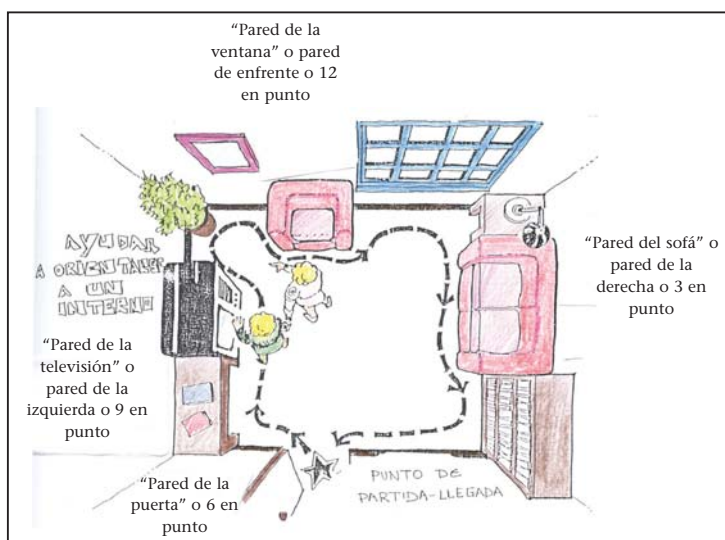
- Otra forma alternativa de agarrarse, que les da más seguridad es: postura del brazo del acompañante de 90° y la persona con déficit visual situada medio paso por detrás.

- Postura corporal del acompañante: brazo pegado al cuerpo, la persona con déficit visual medio paso por detrás y mirando hacia delante
- Tiene que haber comunicación, decir qué se está haciendo y previniendo de los obstáculos.

### B. Orientación:

Para ayudarles a orientarse en una zona nueva, es importante indicarles la utilización de los sentidos, ya que, pueden proporcionarles “pistas” muy valiosas.

Por ejemplo: oír una radio; ver la luz de una ventana; sentir el calor de un radiador; tocar un mueble determinado, ayudará a formarse una imagen mental de su situación en relación a los objetos o zonas.



Hay diferentes métodos para ayudar a orientarse:

#### 1. Usar un punto de partida/llegada:

- Comenzar por un punto de referencia, (partida / llegada) por lo general la puerta de la habitación.
- Decirle que estire el brazo y toque ambos lados de la puerta, después explicar brevemente qué hay en la habitación.
- Desde la puerta, girar a derecha o izquierda y guiarle lentamente a lo largo de las 4 paredes, describiendo todo lo que vamos encontrando hasta llegar nuevamente a la puerta.
- Después pedirle que nos explique lo que recuerda del recorrido, corregir los errores y repetir la información si fuera necesario. A con-

tinuación, comenzando hasta la pared de enfrente, seguir cruzando la habitación utilizando las distintas paredes como punto de partida y llegada.

- No se debe hacer de prisa. Hay que dejar que explore las cosas, des-pacio y memorice la posición de los objetos.

## 2. Usar señales y pistas:

- Todos empleamos señales para orientarnos en nuestros desplazamientos cotidianos, como por ejemplo:
  - Que la nevera (una señal) está situada junto a un mueble determinado, que el gran edificio rojo (una señal) está en la esquina de determinada calle,...
- Las pistas, son otro recurso que todos empleamos en nuestros desplazamientos cotidianos, como por ejemplo:
  - Sabemos que nos acercamos a la cocina por el olor de la comida (pista) o que estamos cerca del salón porque oímos la televisión (pista sonora).

Es importante ayudarles a emplear con acierto las señales y las pistas; enseñarles a emplear tantos sentidos como sea posible (oído, tacto, olfato, vista) para captar pistas útiles, cuando recorran la casa.

Algunos ejemplos son:

- El sonido de la radio que sale por una puerta abierta.
- El olor de la comida cerca de la cocina.
- Ver el cambio de color del suelo al entrar en una nueva zona.

## **MÉTODOS GENERALES PARA MODIFICAR EL ENTORNO**

Hay cuatro métodos generales para modificar el entorno con el objeto de facilitar la visión a las personas con déficit visual.

### 1. Agrandar las cosas:

- Letras números y el material impreso. Mediante: macrotipos, lupas,...

### 2. Mejorar la iluminación:

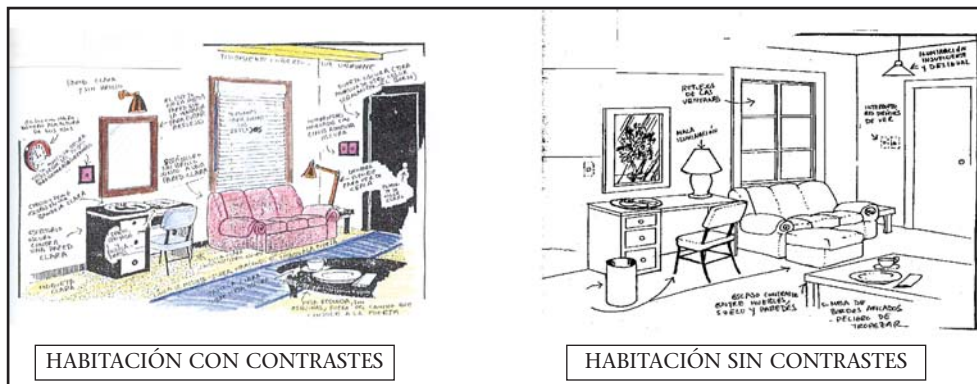
#### a) Controlando la luz solar:

- Taponando las ventanas con estores o cortinas.
- Colocarse de modo que no le dé el sol en la cara.



- Ven bien o con facilidad las cosas blancas o amarillas cuando están sobre un fondo negro.
- No utilizar tonos pastel, como rosas y azules, ya que, este tipo de colores les cuesta mucho verlos.
  - Un albornoz rosa colgado junto a una cortina de baño color verde pálido, es muy difícil de ver.

Todos estos métodos son aplicables a cualquier habitación de la casa.



## MÉTODOS GENERALES DE COMUNICACIÓN

A la hora de comunicarse con personas con déficit visual, hay que tener en cuenta:

- a) Pautas básicas de comunicación.
- b) Reglas básicas de comunicación.

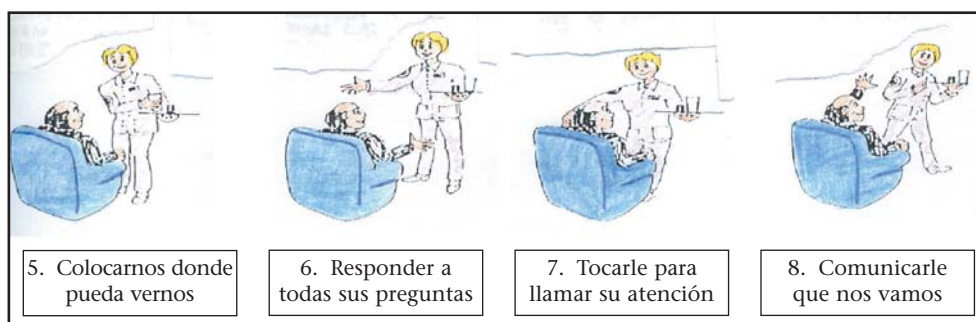
### A. Pautas básicas de comunicación:

1. Respetar la personalidad individual del mayor:
  - Preguntar antes de ofrecer ayuda
  - No forzarles a recibir una ayuda no necesaria
  - Permitirles realizar las cosas por sí mismos
  - Evitar la superprotección
2. Como indicarles donde están las cosas u objetos:
  - Evitar palabras como “aquí, allí, esto, aquello” son palabras que se acompañan con un gesto, que en muchas ocasiones no pueden ver.

- Utilizar términos como “derecha, izquierda, delante, detrás” y siempre en relación a la persona con el problema visual.
3. Lenguaje a utilizar:
- No debe existir lenguaje tabú, utilizar normalmente las palabras “ver, mirar, ...”
  - Ser precisos al dar la información.
  - Dar explicaciones globales y no saturar con excesiva información que puede confundir en lugar de aclarar la información.
  - Evitar términos como “cuidado”, “¡Ay!” cuando veamos un peligro para la persona. Utilizar “¡Alto!” para evitar que siga avanzando y explicar verbalmente el peligro o ayudarlo a evitarlo.

## **B. Reglas básicas de comunicación**

1. Identificarse, decir siempre quién es el que entra o sale de la habitación donde se encuentra.
2. Comunicar, siempre lo que se va a hacer o se está haciendo.
3. Hablar directamente, utilizando siempre su nombre (para que sepa que se le está hablando a él)
4. Hablarle despacio y con claridad pero sin gritar, aunque no nos vea puede oírnos.



5. Colocarnos siempre donde él pueda vernos, especialmente si tiene visión funcional.
6. Contestar a todas sus preguntas.
7. Tocarle (la mano y hombro) para llamar su atención si fuera necesario.
8. Decirle siempre cuando entramos y salimos.

## RESUMEN DIVULGATIVO

— *Es importante conocer los cambios que se van a producir en los ojos del anciano para utilizar mejor la visión.*

— *Puntos a tener en cuenta a la hora de realizar cualquier actividad:*

- *Asegurarse que una iluminación siempre:*
  - *Sea bastante potente*
  - *Esté bien situada*
  - *Pueda desplazarse*
- *Evitar los reflejos*
- *Fomentar los contrastes*
- *Evitar colores claros o pastel para los contrastes*
- *Disponer los objetos siempre del mismo modo y no modificarlos sin aviso*
- *Emplear ayudas técnicas adecuadas para aumentar la visión a la hora de realizar tareas cotidianas*
- *Enseñarles a utilizar los sentidos para desplazarse y orientarse en sitios nuevos*
- *Utilizar los cuatro métodos generales para modificar el entorno en el domicilio para mejorar su visión:*
  - *Agrandar las cosas*
  - *Mejorar la iluminación*
  - *Potenciar los contrastes*
  - *Emplear colores llamativos para los contrastes*
- *Comunicarse adecuadamente con ellos teniendo en cuenta:*
  - *Las pautas básicas de comunicación*
  - *Reglas básicas de comunicación*



---

## Protección social para el déficit visual

### INTRODUCCIÓN

Al abordar el tema de la deprivación sensorial y la ceguera en los mayores, siempre hay que tener presente que la situación en que se encuentra una persona es siempre la suma de sus pequeños déficits en las diferentes esferas, siendo generalmente la incapacidad, de múltiples orígenes, la protagonista.

Generalmente, el deterioro sensorial se encuentra englobado por todo lo demás, de manera que las personas mayores que adquieren ese deterioro en la ancianidad tienen una característica principal: son ancianos.

Por el contrario, en una persona con problemas de visión desde el nacimiento, la infancia o la edad adulta, la característica principal es la ceguera, aunque haya alcanzado la edad suficiente como para ser considerado anciano.

Este último, *“el ciego de siempre”*, ha ido encontrando a lo largo de su vida soluciones o adaptaciones a su condición. Viven adaptados a su medio, con las vías de percepción que conocen, por lo que la única problemática que les resulta nueva es la derivada de la ancianidad. Pese a su déficit sensorial, se siente miembro activo de la sociedad y rechaza ser un elemento pasivo, objeto de cuidados.

Habitualmente es conocedor de los recursos específicos existentes y, una vez alcanzada la edad suficiente, suele beneficiarse de los que están diseñados para mayores, sobre todo en el seno de la ONCE, aunque puedan acceder a cualquier otro.

Los *“ciegos recientes”*, requieren una consideración muy atenta, y a ellos vamos a referirnos de ahora en adelante. Al sobrevenirles la ceguera en edad avanzada, sufren dificultades para aceptar su carencia, no han

aprendido a adaptarse al medio y son muchos los que ya tienen problemas de aprendizaje para la lectura, escritura, movilidad, etc...

No suelen ser conocedores de los recursos para mayores y, mucho menos, de los específicos para personas con deterioro visual o ceguera.

## **ADAPTACIÓN PSICOLÓGICA A LOS PROBLEMAS DE VISIÓN Y RELACIONES SOCIALES**

Además de acusar el golpe psicológico, el “ciego reciente”, carecerá de las facultades del joven, pudiendo caer en la apatía, el desinterés y el aislamiento. Habrá dificultades de adaptación, superiores a las de los individuos sin deterioro visual, temor y ansiedad ante situaciones desconocidas y, por tanto, mayor inseguridad.

El impacto psicológico es tremendo y, como hemos dicho, se ve afectada la seguridad emocional, con una verdadera reacción de estrés ante las dificultades como las derivadas de la comunicación alterada. La comunicación es la base de las relaciones sociales y por ello su dificultad, en este caso por la afectación de la comunicación no verbal, es tan importante y genera tanta inseguridad y ansiedad, algo que se ve también favorecido por la dificultad que entraña la ejecución de muchas actividades, altamente dependientes de la visión. Pero, esta inseguridad, temor y cierto grado de ansiedad que pueden considerarse normales, en no pocas ocasiones terminan generando patología y verdaderas reacciones fóbicas.

En línea con lo anterior cabe señalar que, sobre todo en el medio residencial, el deterioro visual puede interferir con la vida personal y de relación del residente por distintas vías. Puede interferir las relaciones sociales entre residentes o entre residentes y cuidadores, dificultar la obtención de datos médicos o de otra índole y, sobre todo puede establecerse el diagnóstico de un deterioro cognoscitivo realmente inexistente.

Se agravan los sentimientos de incapacidad, pasividad y depresión. Los trastornos del humor son también comunes, con cierta tendencia al pesimismo, que puede explicar la habitual peor percepción de salud y que, también con frecuencia, pueden llegar a ser patológicos, habiéndose asociado el deterioro visual al deseo de morir o a un cuadro realmente depresivo, estando descritas también las ideas recurrentes de suicidio. Lógicamente, estos trastornos en el ánimo tienen graves repercusiones en las relaciones sociales.

Las relaciones sociales se ven mermadas en frecuencia y tiempo dedicado a ellas, con cierto grado de aislamiento.

Son muchas las actividades de ocio practicadas por las personas mayores que dependen de una adecuada visión cercana; es el caso de la costura o el punto en las mujeres, o el de la lectura, sin olvidar que la televisión suele acompañar a los mayores en sus ratos de soledad, actividades todas que tienen la ventaja de poderse realizar en solitario. Otras actividades realizadas en compañía con frecuencia se ven también afectadas, como los juegos de mesa, centro de atención común en bares y centros de reunión, al menos de nuestro país.

La dificultad en la marcha hace que surjan serias limitaciones en las actividades desarrolladas en la calle o que simplemente requieren un desplazamiento, de tal modo que se realizan con mucha menor frecuencia la asistencia a oficios religiosos u otros ámbitos de reunión, o simplemente las visitas a familiares o amigos.

## CONSUMO DE RECURSOS SOCIALES

Una consecuencia social importante es la mayor necesidad de apoyos, familiares o institucionales, de tal modo que se ha descrito el aumento de consumo de recursos, municipales o comunitarios, como la ayuda a domicilio o la comida sobre ruedas, o la visita programada del equipo de enfermería domiciliaria.

Por supuesto las necesidades de ingreso en residencia están suficientemente probadas por los datos de frecuencia tan elevados en el medio residencial. Así, se estima que un porcentaje comprendido entre uno y seis, tiene ceguera en la población mayor en el medio comunitario, cifras que se multiplican hasta quince veces en las residencias de ancianos. Si en lugar de ceguera, se hace referencia a la baja visión cabe esperar cifras más altas y la misma consideración merece el déficit visual.

Pero no solo hablamos de residencias, el Blue Mountains Eye Study, puso claramente en evidencia que, una vez ajustada la población por edad, género, nivel de educación, nivel de vida, soledad, problemas de deambulación y otros factores relacionados con la salud, que pueden ser indicadores de consumo de recursos, las personas con problemas visuales usan tres veces más servicios comunitarios, o comunitarios y familiares.

En nuestro país, un estudio realizado en el servicio de ayuda a domicilio, pone en evidencia una alta frecuencia de problemas de visión (60%), relacionados además con las actividades instrumentales de la vida diaria, claramente superiores a los encontrados en los candidatos a Teleasistencia (22%), datos que nos orientan a pensar en que estos recursos no específicos están siendo utilizados por los mayores con problemas sensoriales y posiblemente así debe ser.

No obstante, existen organizaciones especializadas en problemas de visión que, dado el peso que van adquiriendo las personas mayores en los registros de ciegos, cada vez atienden mas población mayor de 65 años, motivo por el que es inexcusable su inclusión en este documento.

## **RESPUESTA SOCIAL E INSTITUCIONAL ANTE EL DÉFICIT VISUAL**

Ante el déficit visual en sus más variadas afecciones, han sido múltiples las respuestas por parte de entidades y organismos, tratando de ofrecer la máxima cobertura y desarrollo personal a los afectados.

Algunos de éstos, son organismos oficiales en toda su extensión mientras que otros constituyen una respuesta de la sociedad en forma de asociaciones o colectivos solidarios.

A continuación vamos a ofrecer los servicios de una serie de entidades que pueden ser objeto de interés para las personas afectadas por cualquier déficit visual así como para los profesionales encargados de la atención de los mismos.

### **1. CEAPAT (Centro Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas.)**

---

El Centro Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas es un Centro tecnológico dependiente del IMSERSO, creado mediante Orden Ministerial de 7 de abril de 1989, que tiene por objeto mejorar la calidad de vida, a través de la accesibilidad integral y desarrollos tecnológicos, de todos los ciudadanos, con especial atención a las personas con discapacidad y a las personas mayores.

El CEAPAT y sus delegaciones, en estrecha colaboración con otras entidades y asociaciones, trabaja para:

- Potenciar la accesibilidad integral evitando barreras y difundiendo diseños para todos.
- Conseguir un transporte accesible como medio fundamental para la plena participación social.
- Potenciar y difundir el acceso a la comunicación y a la información para la vida autónoma y a la actividad laboral.
- Impulsar la investigación, desarrollo y utilización de ayudas técnicas para personas con discapacidad y mayores, fomentando el diseño para todos.

- Desarrollar herramientas, base de datos, catálogos y manuales.
- Participar en foros nacionales e internacionales.

El CEAPAT dispone de una página web, en: <http://www.ceapat.org>

En ella el usuario tiene a su disposición, entre otros productos, los siguientes:

- Acceso en línea al catálogo de Ayudas Técnicas del mercado español.
- Visita virtual a la unidad de demostración de Equipos Adaptados para personas con Discapacidad de la exposición del CEAPAT.
- Test de Accesibilidad a la web (taw), herramienta web para el análisis e información del grado de accesibilidad que presentan las mismas.
- Descarga del Boletín del CEAPAT y documentos de interés relacionados con las actividades del Centro; está previsto además que en un futuro próximo se pueda consultar la base de datos de la biblioteca del CEAPAT.

Sede central en MADRID:

Dirección: C/ Los Extremeños, 1, 28018 MADRID.

Teléfono: 91 3634800. Fax: 91778 4117.

Delegaciones ubicadas en los CRMF del INSERSO en:

— Albacete. — Cádiz. — La Rioja. — Salamanca.

## **2. Real patronato sobre discapacidad:**

El Real Patronato sobre Discapacidad es un Organismo Autónomo de la Administración General del Estado, adscrito al Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, que tiene encomendado, entre otras funciones:

- Promover la Prevención de deficiencias.
- Promover las disciplinas y especialidades relacionadas con el Diagnóstico, la Rehabilitación y la Inserción Social, la equiparación de oportunidades y la Asistencia y Tutela, así como prestar a organismos, entidades, especialistas y promotores en materia de estudios, investigación y desarrollo:
  - Información
  - Documentación y
  - Formación.

Dirección: C/ Serrano ,140. 28006. Madrid.

Teléfono: 914115502.

### **3. Fundación Telefónica:**

---

Fundación Telefónica y el Real Patronato sobre la Discapacidad, firmaron un Convenio de colaboración para desarrollar iniciativas encaminadas al desarrollo de soluciones tecnológicas que faciliten la Integración social de éste colectivo.

El compromiso adquirido pretende sentar las bases para el diseño conjunto de proyectos específicos que, centrados en los servicios y aplicaciones de telecomunicaciones, contribuyan a la mejora de la calidad de vida de éste tipo de colectivos.

Para ello las actuaciones de FUNDACIÓN TELEFÓNICA abarcan las aplicaciones de éstas tecnologías a áreas:

- Sociales
- Sanitarias
- Educativas
- De cooperación etc.

Entre otros sus fines fundacionales son los siguientes:

- Favorecer el desarrollo de la educación y la igualdad de oportunidades entre las personas mediante la aplicación de las nuevas tecnologías de la información en los procesos de Aprendizaje.
- Contribuir a la mejora de las condiciones de vida de los colectivos sociales más desprotegidos como pueden ser: Los niños, las Personas mayores o con alguna Discapacidad, mediante el estudio y desarrollo de las aplicaciones sociales y sanitarias de las Telecomunicaciones.
- Contribuir a programas exclusivamente de desarrollo, destinados a las capas de la sociedad más desfavorecidas, y llevadas a cabo por entidades sin ánimo de lucro y de reconocido prestigio.  
*<http://www.fundaciontelefonica.org>.*

### **4. ONCE:**

---

La ONCE ofrece numerosas prestaciones especializadas y gratuitas como complemento de las que con carácter general facilitan las Administraciones Públicas, pero con una concepción integral del individuo, lo que la convierte en un modelo singular entre las organizaciones de Discapacitados.

### **A) Afiliación**

Pueden pertenecer a la ONCE los Ciegos y Deficientes visuales graves que cumplan los Requisitos siguientes:

- **Artículo 8.1, de los Estatutos:**

“Podrán afiliarse a la ONCE todos los ciudadanos españoles que así lo soliciten y que, examinados por un oftalmólogo autorizado por la ONCE, se compruebe que en ambos ojos al menos se cumplan una de las siguientes condiciones:

- a) Agudeza visual igual o inferior a 0,1 (1/10 de la escala Wecker), obtenida con la mejor corrección óptica posible.
- b) Campo visual disminuido a 10 grados o menos.

La filiación es gratuita. Los interesados pueden dirigirse a uno de los más de 300 centros de la ONCE, distribuidos por todo el país, donde se les informará y asesorará de los servicios que se prestan y de las cuales son las más convenientes.

### **B) Rehabilitación-habilitación:**

Es el conjunto de técnicas y procedimientos orientados a procurar al afiliado la máxima autonomía personal, con el fin de conseguir la normalización en cualquier faceta de la vida diaria.

Se trata de una atención especializada que posibilita a la persona con ceguera o con deficiencia visual grave desenvolverse particular y socialmente (trabajo, estudios, ocio, deporte etc.).

### **C) Prevención de la ceguera:**

La ONCE concede especial importancia a la prevención de la ceguera, y para ello realiza múltiples actividades dirigidas a proponer medidas que impidan que se produzcan o agraven los problemas de la visión.

En éste sentido contribuye a la financiación de Proyectos de Investigación en salud ocular, lleva a cabo Estudios Epidemiológicos y elabora Programas de Prevención de las Principales Causas de Ceguera.

### **D) Fundación perro-guía:**

La ONCE ha creado la Fundación Perro-Guía, que cuenta con un Centro de Adiestramiento de éstos animales y que, junto con el bastón blanco,

representa una inestimable ayuda para la movilidad de las personas ciegas y para favorecer su Autonomía.

Fundación ONCE del perro guía: Camino de Alarcón, s/n.  
28935 Boadilla del Monte. Madrid.  
Tfno: 916324630. Fax: 916324638.

Oficina de información de la ONCE: C/ José Ortega y Gasset, 18.  
28006 Madrid.  
Tfno: 915773756. [www.once.es](http://www.once.es)

#### **F) *Fundación ONCE:***

La fundación ONCE para la Cooperación e integración social de las personas con Discapacidad, es la Institución en la que cristaliza el compromiso de solidaridad de los ciegos españoles con los demás grupos de personas con discapacidad.

ONCE Y FUNDACIÓN ONCE han editado la GUÍA DE LA DISCAPACIDAD con el objetivo de dar a conocer la labor de las Asociaciones que, cada una en su ámbito, luchan por conseguir la plena integración de los Discapacitados.

En la guía se reflejan los proyectos y programas de actuación más destacados así como las direcciones y teléfonos de las sedes centrales y provinciales de tales asociaciones, catalogadas por el tipo de discapacidad que atienden.

También incluye el Directorio de las Delegaciones y Centros de la ONCE y de la Fundación ONCE. [www.fundaciononce.es](http://www.fundaciononce.es)

#### **G) *Programa para la tercera de la ONCE:***

La ONCE a través de sus Servicios Sociales Especializados tiene como misión principal facilitar y apoyar la Autonomía Personal y la Integración Social y laboral de las personas con Deficiencia Visual, a través de las siguientes líneas de intervención:

- TELEASISTENCIA
- SERVICIO AYUDA A DOMICILIO
- GRUPOS DE APOYO A LA TERCERA EDAD (VOLUNTARIADO)
- CURSOS DE PREPARACIÓN-ADAPTACIÓN A LA JUBILACIÓN
- RESIDENCIAS Y PISO TUTELADO
- INTERCAMBIO INTERGENERACIONAL

## Bibliografía

- AGARWAL S., AGARWAL A., AGARWAL A.: *Fako, fakonit y fako con láser. Highlights of Ophthalmology*. 2002.
- AGING EYE TIMES. <http://www.agingeye.net/index.php>.
- ALBERT DM, JACOBIEC FA, AZAR DT, GRAGOUDAS ES. *Principles and Practice of Ophthalmology*. 2<sup>nd</sup> Ed. Philadelphia, W.B. Saunders Company. 2000.
- ALIÓ J., BARAHONA JM., FERNÁNDEZ-VEGA L., FERNÁNDEZ J., GARCÍA-SÁNCHEZ J., MIRALLES DE IMPERIAL J., MORENO J., OLEA JL., PIÑERO A., PITA D., ZATO M. *Guiones de oftalmología* (Nueva Edición) Coordinador: Pastor JC. Madrid. McGraw-Hill Interamericana. 1999.
- ALWARD W.L.M.: *Glaucoma. Los requisitos en oftalmología*. Harcourt 2001. pp.: 179-85.
- ARANGUEZ C, BOHÓRQUEZ P, CORTES I, DÓNATE J, GRACIA-SÁENZ S, ET AL: *Manual de refracción para residentes de oftalmología*. Madrid. Essilor. 1999.
- BAJART AM. *Lids inflammations*. En: Principles and practice in ophthalmology. (Albert MD, Jakobiec FA, eds) pp:829-845. Philadelphia: W.B. Saunders company.
- Basic and clinical science course*. Section 7, orbit eyelids and lagrima system 2001-2002. San Francisco, California. The Foundation of the American Academy of Ophthalmology.
- BOYD B.F., LUNTZ M., BOYD S. *Últimas innovaciones en los Glaucomas*. Highlights of Ophthalmology. 2003.
- CANO PAN R. Y NEIRA ÁLVAREZ M.: *La privación sensorial*. En *Síndromes y cuidados en el paciente geriátrico* (F. Guillén Llera y J. Pérez del Molino). Ed. Masson. 1994. pp.: 295-299.
- CASTANERA A., BORJA F., DURAN DE LA COLINA J. ET AL.: *Técnicas diagnósticas en oftalmología*. Proust Science. 2003. pp 59-102.

- CLAVER MARTÍN M.D.: *Aspectos psicogerítricos de la privación visual en los ancianos*. Revista de la Sociedad Española de Geriátria y Gerontología. 1994, 29/3. 175-179.
- DESMETTRE T, MAURAGE CA, MORDON S. *Heat shock protein hyper-expression on chorioretinal layers after transpupillary thermotherapy*. Invest Ophthalmol Vis Sci 2001; 42 (12): 2976-80.
- DESMETTRE T, COHEN SY, MORDON S. *Therapie photodynamique et DMLA en 2000*. J Fr Ophtalmol 2001; 24 (1): 82-93.
- DOXANAS MT. *Eyelid abnormalities: ectropion, entropion, trichiasis*. Sección: Ocular plastic surgery. En: Duane's Ophthalmology on CD-Rom (Tasman and Jaeger, eds). Edición 1998. Lippincot Raven Publisher Inc..
- El envejecimiento palpebral*. Jean-Paul Adenis y Serge Morax. Barcelona. Laboratorios Thea. 2002.
- ELOSÚA DE SAN JUÁN I. Y COLS.: *Valoración oftalmológica en el hospital de día: detección de problemas ocultos y recomendaciones terapéuticas*. Revista de la Sociedad Española de Geriátria y Gerontología. 1996, 31/1. 25-30.
- Encuesta Nacional de Discapacidades, Deficiencias y Estado de Salud de 1999*. Instituto Nacional de Estadística. INE base. 1999.
- GARCÍA J., HONRUBIA F.: *Actualización en el tratamiento del glaucoma*. Sociedad Española de Oftalmología. 2003.
- GERIATRÍA XXI. *Análisis de necesidades y recursos en la atención a las personas mayores en España*. Edimsa S.A. 2000.
- GIL GREGORIO P.: *Fragilidad*. Anales de Medicina Interna. Geriátria. Volumen 17, Monográfico nº 2. 2000.
- GÓMEZ ULLA F, MARIN F., RAMÍREZ J.M., TRIVIÑO A. *La mácula senil*. Barcelona: Edika-Med; 1993.
- GONZÁLEZ GRACIA, P.; SABARTES FORTUNA, O. *Fragilidad en el anciano pluripatológico*. Revista Multidisciplinaria de gerontología. Volumen 12. Nº 4 Octubre-Diciembre 2002.
- GOSCAS G. *Dégénérescence maculaires acquises liées à l'âge et néovaisseaux sous rétiniens*. Masson Ed., Paris; 1991.
- HONRUBIA F.M.: *Actualización en el tratamiento del glaucoma*. Aula Médica. 1999.
- IMSERSO. *Las personas mayores en España*. Informe 2002. Observatorio de personas Mayores. Impr.: GRAFA S.A. 2002.
- KANSKI JJ. *Clinical ophthalmology* (5ª Ed). Edinburg. Butterworth-heinemann. 2003 [Se puede consultar la edición española: Kanski JJ. *Oftalmología Clínica* (4ª ed). Madrid Harcourt. 2001.
- LEMP MA. *Report of the National Eye Institute/Industry workshop on clinical trials in dry eye*. CLAO J 1995; 21: 221-232.
- LERNER S.F., PARRISH II R.K.: *Cirugía de glaucoma*. Edika Med 2000.

- MARTÍNEZ DONCEL E.: *Las alteraciones sensoriales en el anciano: Papel del médico no especialista y posibilidades de actuación. Encuentros en Geriatría. Esquemas de actuación en residencias.* SMGG-AMPER. Madrid, 2000.
- MOISSEIEV J, ALHALEL A, MASURI R, TREISTER G. *The impact of the macular phothocoagulation study results on the treatment of exudative age-related macular degeneration.* Arch Ophthalmol 1995 113: 185-9.
- MORA FERNÁNDEZ J.: *Patología Sensorial: medidas preventivas. En Prevención en Geriatría ¿Es Posible?.* (J.M. Ribera Casado y P. Gil Gregorio, Ed.). Clínicas Geriátricas. Editores Médicos S.A. 2004; Tomo XIX. 141-153.
- NORTON R., CAMPBELL J. *Circunstancias asociadas con caídas que provocan fracturas de cadera entre ancianos.* J.M. Geratr. Soc 1997; 45:1108-1112.
- PASTOR JIMENO J.C. Y COL. *Guiones de Oftalmología.* Mac Graw-Hill. Interamericana. Madrid, 1999. pp 88-93.
- Programa sociosanitario para la atención de las personas mayores.* Area1 Madrid. INSALUD. 1999.
- RAMÍREZ J.M., TRIVIÑO A., TERRÉS G. Y SERRANO P.: *Estudio de la función visual en la patología arterioesclerótica e hiperlipémica.* Revista de la Sociedad Española de Geriatría y Gerontología.1991, 26/3. 161-169.
- RAMÍREZ SEBASTIÁN J.M. Y SERRANO GARIJO P.: *Patología de la visión como origen de incapacidad en el anciano.* Revista Española de Geriatría y Gerontología. 1990.25/4: 235-240.
- RAMÍREZ SEBASTIÁN J.M., GARCÍA FERNÁNDEZ J. L. Y SERRANO GARIJO P. *El sentido de la vista en el anciano.* Manual de Geriatría. A. Salgado, F. Guillén. 2ª Edición1994.
- RAMÍREZ SEBASTIÁN J.M.; SERRANO GARIJO P. *Patología de la visión como causa de incapacidad en el anciano.* Revista Española de Geriatría y Gerontología 1999, Volumen 25.
- RAMÍREZ SEBASTIÁN J.M. *Problemas visuales en los ancianos.* En: Encuentros en Geriatría. Esquemas de actuación en Residencias (P. Serrano y J.M. Reuss, Ed.). Sociedad Madrileña de Geriatría y Gerontología. Asociación Profesional de Médicos de Residencias de Ancianos. 2000. pp.: 17-24.
- RIBERA CASADO J.M.: *Envejecimiento de los órganos de los sentidos. En Alteraciones de los órganos de los sentidos en el anciano* (J.M. Ribera Casado y P. Gil Gregorio, Ed.). Clínicas Geriátricas. Editores Médicos S.A. 1994; Tomo X. 11-23.
- RICH R., SHIELDS M.B., KRUPIN T. *The Glaucomas.* St. Louis C.U. Mosby 1996.
- SERRANO GARIJO P. *Deprivación sensorial: importancia del deterioro auditivo y visual en los ancianos.* En: Encuentros en Geriatría. Esquemas de actuación en Residencias (P. Serrano y J.M. Reuss, Ed.). Sociedad Madrileña de Geriatría y Gerontología. Asociación Profesional de Médicos de Residencias de Ancianos. 2000. pp.: 9-16.

- SERRANO GARIJO P. *Epidemiología de los problemas de visión en los ancianos. En Alteraciones de los órganos de los sentidos en el anciano* (J.M. Ribera Casado y P. Gil Gregorio, Ed.). Clínicas Geriátricas. Editores Médicos S.A. 1994; Tomo X. 31-44.
- SERRANO GARIJO P., RAMÍREZ SEBASTIÁN J.M.: *Detección de las alteraciones visuales en el anciano*. Rev. Española de Geriatria y Gerontología. 1991, 26/1: 21-28.
- SERRANO GARIJO P., RAMÍREZ SEBASTIÁN J.M.: *Perdida de visión*. En: Ribera Casado "Geriatria en Atención Primaria". Ed. Laboratorios Uriach 1997. pp.: 391-400.
- SERRANO GARIJO P., RAMÍREZ SEBASTIÁN J.M., PUENTE ANDRÉS P., TENA-DÁVILA MATA, M.C., TRIVIÑO CASADO, A.: *Visión subjetiva y agudeza visual en relación con la edad*. Revista de la Sociedad Española de Geriatria y Gerontología. 1997, 32/5. 282-287.
- SERRANO GARIJO, P. *Alteraciones sensoriales. Medicina geriátrica en residencias*. Reuss Fernández J.M. EDIMSA. 2000.
- SERRANO P, DE TENA-DÁVILA MC: *Criterios de fragilidad en los usuarios del SAD social*. Revista Española de Geriatria y Gerontología. 39, 1:9-18. 2004.
- SERRANO P., RAMÍREZ J.M.: *El sentido de la vista y sus enfermedades*. En: Salgado "Manual de geriatría". Ed. Masson-Salvat. 2002. pp.: 623-631.
- SERRANO, P., RAMÍREZ SEBASTIÁN, J.M., TRIVIÑO, A.: *Influencia de la edad en la visión del afáquico*. Revista de la Sociedad Española de Geriatria y Gerontología. 1991, 26/2 96-101.
- SPAETH G.L. *Reversible changes in the optic disc and visual field in glaucoma*. Current Opinion in Ophthalmology 1994; 5(II): 36-45.
- TASMAN & JAEGER (EDS.). *Duane's Ophthalmology on CD-ROM*. Lippincott-Raven Publisher. 2002.
- TIELSCH, J.M., JAVITT, J.C., COLEMAN, A., KATZ, J., SOMMER, A.: *The prevalence of blindness and visual impairment among nursing home residents in Baltimore*. N Engl J Med 1995 May 4; 332 (18):1205-9.T2.
- TRIVIÑO CASADO A. RAMÍREZ SEBASTIÁN J.M. *Cataratas*. En: Alteraciones de los órganos de los sentidos en el anciano (J.M. Ribera y P. Gil, Ed.). Clínicas Geriátricas. Editores Médicos S.A. 1994; Tomo X. 45-50.
- TSENG SC, TSUBOTA K. *Important concepts for treating ocular surface and tears disorders*. Am J Ophthalmol 1997; 124: 825-835.
- VELLAS B., LAFONT C., ALLARD M., ALBAREDE J.L.: *Trastornos de la postura y riesgos de caída. Del envejecimiento satisfactorio a la perdida de autonomía*. 1996. Glosa.
- WANG JJ, MITCHEL P, SMITH W, CUMMING RG, ATTEBO K: *Impact of visual impairment on use of community support services by elderly persons: the Blue Mountains Eye Study*. Invest Ophthalmol Vis Sci. 1999, 40:12-9.





promoción de la salud **( 8 )** personas mayores



## Derecho a una buena visión en los mayores

EVITAR LA CEGUERA EVITABLE

*Prevención y cuidados para una atención integral*