

tema 12: Patología del cristalino

Introducción

Alteraciones de la posición del cristalino

Subluxación del cristalino

Desplazamiento del cristalino de su posición normal, pero manteniendo algún tipo de contacto con la fosa patelar del vítreo.

Sintomas objetivos

- Iridonesis o temblor del iris.
- Profundidad variable de la cámara anterior.
- Visualización de dos imágenes del fondo de ojo.
- Presencia de fibras zonulares en el área pupilar.

Sintomas subjetivos

- Disminución de la AV por astigmatismo de causa cristaliniana.
- Diplopia monocular.

Complicaciones

- Formación de cataratas.
- Glaucoma secundario.
- Uveítis.

Tratamiento

Si aparecen complicaciones se extraerá quirúrgicamente la lente.

Luxación del cristalino

Desplazamiento del cristalino de su posición normal perdiendo contacto con la fosa patelar.

Sintomas

Según la localización del cristalino luxado:

Luxación en cámara anterior

Puede provocar un problema de espacio con el HA e hipertensión ocular. Puede contactar con el endotelio corneal provocando daño endotelial y edema corneal.

Incarcerado o bloqueado

Entre los bordes de la pupila provocando hipertensión brusca.

Cristalino viajero

Pasa de la CA a la CP.

Luxación en cavidad vítrea

Es la forma más frecuente. Se puede observar el cristalino depositado en el fondo del vítreo.

Complicaciones

- Edema y opacidad corneal cuando se luxa a CA.
- Desprendimiento de retina por tracción cuando se luxa al vítreo.
- Uveítis facoanafiláctica por rotura de la cápsula del cristalino.
- Glaucomas secundarios de difícil tratamiento.

Tratamiento

Si no aparecen complicaciones se resuelve con la corrección óptica de la afaquia, de lo contrario está indicada la extracción del cristalino.

Causas de luxaciones y subluxaciones

Por alteración del ligamento suspensorio debido a varias causas:

Congénitas

- Síndrome de Marfan
- Síndrome de Weil–Marchesani
- Homocistinuria

Traumáticas

Las zónulas de miopes y ancianos son más vulnerables.

Otras causas

Tumores de la úvea anterior

Empujan el diafragma iris–cristalino hacia delante, de forma que pueden desplazar la lente.

Catarata hipermadura

Se produce la licuefacción del cortex, con lo que el núcleo se hunde hacia abajo (catarata Morgagniana).

Ojos de gran tamaño

Miopía y bftalmos.

Ciclitis crónica

Sífilis

Causas congénitas

Síndrome de Marfan

Trastorno de herencia que afecta al tejido conjuntivo. Se caracteriza por tres grupos de alteraciones:

Anomalías cardíacas

Aneurismas de aorta e insuficiencia aórtica.

Anomalías esqueléticas

Extremidades excesivamente largas, malformaciones torácicas y laxitud articular.

Anomalías oculares

Subluxación del cristalino.

Síndrome de Weil–Marchesani

Se hereda de forma recesiva y se caracteriza por talla corta, pulgares cortos y anchos, retraso mental.

La anomalía ocular es la microesferofaquia, apareciendo subluxaciones a CA o incarceraciones dando lugar a glaucomas.

Homocistinuria

Similar al síndrome de Marfan, apareciendo con más frecuencia el retraso mental y la osteoporosis.

Como anomalía ocular destaca la subluxación hacia abajo, incarcerándose provocando glaucoma.

Alteraciones en la transparencia

Las cataratas se definen como cualquier opacidad que aparece sobre o en el cristalino.

Exploración del paciente con cataratas

Toma de agudeza visual

La disminución de la visión está relacionada con la densidad de la opacidad.

Exámen con lámpara de hendidura del cristalino y de la CA

Para descartar cualquier otra patología del polo posterior.

Determinación de la presión intraocular

Para evitar riesgos quirúrgicos.

Exámen del fondo del ojo

Para descartar patología retiniana o del nervio óptico.

Estudio de la permeabilidad de las vías lagrimales

Para evitar complicaciones infecciosas postoperatorias.

Clasificación

- Morfología
- Etiología
- Edad de aparición
- Periodo de evolución

Clasificación morfológica

Catarata capsular

Cuando la opacidad asienta en la cápsula que envuelve al cristalino.

Congénita

Opacidades polares que afectan a la cápsula anterior o posterior.

Adquirida

Se observa en las cataratas de los sopladores de vidrio en la toxicidad producida por el oro, en la catarata traumática (anillo de Vossius) y en el síndrome de pseudoexfoliación.

Catarata subcapsular

La opacidad suele situarse por delante de la cápsula posterior o más raramente por debajo de la cápsula anterior:

Catarata subcapsular posterior

Asociada al tratamiento crónico con corticoides tópicos o sistémicos.

Catarata subcapsular anterior

Aparece tras el tratamiento con mióticos y tras la administración de algunos fármacos como la clorpromacina.

Catarata nuclear

La opacidad afecta al núcleo del cristalino típicamente en la catarata senil. También se observan opacidades nucleares en la rubéola y la galactosemia.

Catarata cortical

Afectan al cortex del cristalino:

Congénita

Son frecuentes pero no importantes. Un subtipo es la catarata coronaria que forma una corona alrededor del núcleo del cristalino.

Senil

Opacidades en forma de cuña que se disponen radialmente.

Catarata lamelar

Siempre es congénita. Presenta opacidades radiales denominadas "jinetes".

Catarata de las suturas

Opacidades en forma de Y que siguen la disposición anatómica de las fibras de la lente. Afecta al núcleo pero carece de importancia clínica.

Clasificación etiológica

Catarata senil

Puede ser de tres tipos:

Subcapsular anterior o posterior

Produce molestias a la exposición a los rayos solares.

Nuclear

Debido a la esclerosis del núcleo, aumenta el índice de refracción y se produce una miopía inducida, responsable de que algunos pacientes de edad avanzada con cataratas nucleares puedan leer sin gafas.

Cortical

Las opacidades adoptan una disposición radial en forma de cuña.

Catarata traumática

Pueden estar producidas por:

Heridas penetrantes con lesión directa del cristalino

Contusiones

Provocan el anillo de Vossius secundario a la impresión del pigmento del iris en la cápsula anterior del cristalino.

Radiaciones infrarrojas

Provoca la catarata de los sopladores de vidrio que se caracteriza por la presencia de "volutas" desprendidas por exfoliación de la cápsula anterior del cristalino.

Radiaciones ionizantes

Utilizadas en el tratamiento de tumores oculares como retinoblastomas.

Descargas eléctricas

Catarata metabólica

Se produce en enfermedades sistémicas como la diabetes o la galactosemia:

Diabetes

Se asocia con dos tipos de catarata:

Senil

Aparece antes y puede evolucionar más rápidamente en un paciente diabético que en uno no diabético.

verdadera

Debida a hiperhidratación osmótica del cristalino. Opacidades puntiformes y blanquecinas como copos de nieve.

Galactosemia

Deficits enzimáticos que se asocian a cataratas nucleares.

Otros

Manosidosis, enfermedad de Fabry, enfermedad de Wilson, síndrome de Lowe y síndromes hipocalcémicos.

Catarata tóxica

Producida por medicamentos (corticoides):

Corticoides

Causadas tras el tratamiento prolongado de corticoides sistémicos o tópicos.

Clorpromacina

Causa un depósito de finos gránulos pardo-amarillentos bajo la cápsula anterior del cristalino.

Mióticos

El uso de mióticos sobre todo los inhibidores de la colinesterasa, puede producir diminutas vacuolas a nivel subcapsular anterior.

Otros

Amiodarona, sales de oro, busulfán.

Catarata complicada o secundaria

Como resultado de una patología oftalmológica primaria que puede ser:

Uveítis anterior

Es la causa más frecuente de catarata secundaria.

Alteraciones hereditarias retinianas

Retinitis pigmentosa. Se asocia a veces a catarata subcapsular posterior.

Miopía grave

Se asocia a opacidades posteriores y a esclerosis nuclear.

Glaukomflecken

Opacidades blanco–grisáceas capsulares o subcapsulares anteriores. Son diagnósticas de ataque previo de glaucoma agudo.

Catarata por infecciones maternas

Rubéola

La infección fetal suele producirse durante las primeras 8 semanas. Otros defecto oculares asociados pueden ser la microftalmía, retinopatía en sal y pimient, glaucoma, estrabismo etc...

Otras infecciones

Toxoplasmosis y enfermedades por inclusiones del citomegalovirus.

Catarata por ingestión materna de fármacos

Talidomida, corticoides.

Catarata presenil

Distrofia miotónica

Trastorno genético caracterizado por una excesiva contractilidad de los músculos. Aparecen opacidades a nivel subcapsular posterior.

Dermatitis atópica

En pacientes con una piel intolerante a las sustancias irritantes en un grado superior a la piel normal. Se asocian opacidades subcapsulares.

Síndromes asociados a la presencia de cataratas

Síndrome de Down

En un 15% aparecen opacidades en el cristalino y también pueden presentar queratocono y miopía.

Otros

Síndrome de Werner, síndrome de Rothmund y síndrome de Alport.

Cataratas hereditarias

Alrededor de 1/3 de las cataratas congénitas son hereditarias, transmitiéndose el tipo de opacidad.

Clasificación según la edad de aparición

Se clasifican en congénita, infantil, juvenil, presenil y senil.

Catarata congénita

Existen múltiples causas etiológicas casi siempre ligadas a otras alteraciones generales (galactosemia, síndrome de Lowe, síndromes hipocalcémicos y sobre todo la rubéola).

La conducta a seguir ante una catarata congénita comprende:

- Estudio pediátrico buscando etiología.
- Búsqueda en los padres de posibles causas infecciosas, hereditarias o medicamentosas.
- Descartar malformaciones oculares asociadas como microftalmía, glaucoma congénito, retinopatía por rubéola.

Clasificación según el estadio de desarrollo

Catarata inmadura

Presenta opacidades dispersas y separadas por zonas claras.

Catarata madura

Es aquella en la que el cortex es totalmente opaco.

Catarata intumesciente

Es aquella en la que el cristalino está hinchado por imbibición de agua.

Catarata hipermadura

Es una catarata madura que se ha hecho más pequeña y presenta una cápsula arrugada debido a la fuga de agua del cristalino.

Principios básicos de la cirugía del cristalino

Indicaciones de la extracción del cristalino

La extracción del cristalino está indicada por tres motivos:

Mejoría de la visión

Es la indicación más frecuente. Cuando es bilateral, se opera primero el ojo con peor visión.

Razones médicas

La catarata puede afectar de forma adversa al estado del ojo en los siguientes casos:

Glaucoma facolítico por catarata hipermadura.

Glaucoma facomórfico por catarata intumesciente.

Endoftalmitis facoanafiláctica por rotura de la cápsula del cristalino.

Alteraciones retinianas como por ejemplo la retinopatía diabética o el desprendimiento de retina, cuyo tratamiento está obstaculizado por la opacidad del cristalino.

Razones estéticas

En casos de leucocoria (pupila blanca).

A la hora de indicar una operación de cataratas hay que valorar la rehabilitación posterior del ojo afáquico:

Prescripción de gafas de afáquico

Con un cristal de +13D. Son difíciles de tolerar por su peso, por las aberraciones ópticas, el limitado campo visual y si no están operados los dos ojos, por la aniseiconia inducida.

Adaptación de lente de contacto

Tiene el inconveniente principal de la falta de habilidad manual de los ancianos para manipularlas y la posibilidad de infecciones corneales.

Implantación de una lente intraocular

En CA o en CP.

Técnica intracapsular

Consiste en retirar todo el cristalino rodeado de su cápsula mediante la aplicación de frío (crioextracción).

Desventajas

- Al quedar eliminada la cápsula posterior, no existe barrera entre los segmentos posterior y anterior del globo, de modo que el vítreo puede herniarse en la CA.
- Mayor incidencia postoperatoria de formación de roturas retinianas.
- Mayor incidencia de edema macular quístico.
- No es posible implantar una LIO en la cámara posterior, ya que esta no existe.

Técnica extracapsular

Consiste en abrir la cápsula anterior del cristalino, seguido de la expresión o liberación del núcleo y de una limpieza cortical del cristalino, dejando intacta la cápsula posterior.

Ventajas

- Mantiene la barrera natural
- Disminuye la frecuencia de pérdida de vítreo.

- Reduce la incidencia de complicaciones postoperatorias.
- Nos permite el implante de una LIO en cámara posterior.

Inconvenientes

- Conlleva un aprendizaje más costoso.
- Puede producirse una opacificación de la cápsula posterior en el postoperatorio.

Facofragmentación y facoemulsificación

Se utilizan vibraciones ultrasónicas para extraer el núcleo y la corteza mediante una pequeña incisión límica. Las LIO actuales pueden introducirse a través de esta pequeña incisión.

Lentes intraoculares

Constan de dos partes; una zona óptica y unas prolongaciones de soporte llamadas hápticos que proporcionan estabilidad a la lente. Pueden ir en CA o en CP.

Lentes intraoculares de CA

Situadas delante del iris y sus hápticos flexibles se apoyan en el ángulo de la cámara anterior. Se puede implantar tanto tras una extracción extra como intracapsular.

Pueden presentar complicaciones como hifema, uveítis, glaucoma y daño endotelial.

Lentes intraoculares de CP

Se sitúan detrás del iris y por delante de la cápsula posterior. Sus hápticos, muy flexibles, se insertan en el saco capsular. Se prefiere la de CA, ya que es el lugar más fisiológico para la implantación reduciéndose así el número de complicaciones.

Tratamiento de las cataratas congénitas

Es exclusivamente quirúrgico.

Bilaterales inmaduras

Se puede demorar la cirugía.

Bilaterales y densas

Se procederá a la intervención.

Monoculares