

CRISTALINO

5. Evaluación preoperatoria y preparación para la cirugía de catarata

5.1

Aspectos generales

José. A. Cristóbal Bescós, Paula Casas Pascual,
Constanza Caramello Álvarez, Nuria López Rodríguez,
Enrique Mínguez Muro, Juan Ibáñez Alperte,
Isabel Pinilla Lozano, María Ángeles del Buey Sayas



ALTERACIONES SISTÉMICAS DE INTERÉS

Una correcta anamnesis por aparatos nos permitirá evaluar la situación clínica general y anticiparnos ante ciertas condiciones patológicas que pudieran condicionarnos durante la intervención.

Las alteraciones sistémicas más importantes que debemos considerar ante una cirugía de catarata son:

- Presencia de diabetes mellitus.
- Presencia de broncopatías pulmonares crónicas.
- Afecciones neurológicas con trastorno del movimiento.
- Entidades cardíacas inestables.
- Trastornos de la hemostasia.
- Otras enfermedades.

• **Diabetes Mellitus:** Los pacientes diabéticos desarrollan opacidades del cristalino con mayor frecuencia que la población normal. Deberemos considerar su programación al inicio de la jornada quirúrgica, ya que las horas de ayuno en estos pacientes, especialmente los que son tratados con insulina lenta, podrían condicionar la presencia de hipoglucemias durante la intervención.

• En pacientes **broncópatas o con problemas ventilatorios** podemos encontrar movimientos respiratorios forzados, que movilizarán la cabeza durante la intervención, o dificultad para mantener la posición en decúbito supino durante el tiempo requerido para la extracción de la catarata. **Las afecciones neurológicas** que cursan con trastornos del movimiento, como la enfermedad de Parkinson, el temblor esencial u otras discinesias que afecten a la cabeza o región facial del paciente también serán considerados.

• **Entidades cardíacas inestables.** Son condiciones clínicas, en cuya presencia se considera prudente aplazar cualquier tratamiento quirúrgico no cardíaco. Se incluyen la angina de pecho inestable, insuficiencia cardíaca aguda, arritmias cardíacas significativas, valvulopatía sintomática e infarto de miocardio reciente (30 días) e isquemia miocárdica residual.

• **Trastornos de la hemostasia.** La cirugía de la catarata mediante facoemulsificación con anestesia tópica e intracameral es considerada un procedimiento de riesgo hemorrágico bajo. Los pacientes con trastornos de la hemostasia (ya sea natural o farmacológica) habitualmente no deben realizar ningún procedimiento extraordinario ni cesar su medicación habitual. No obstante, este criterio podrá ser modificado si prevemos una anestesia peri o retrobulbar y, por supuesto general.

• **Ciertas enfermedades,** aunque poco comunes, condicionan el estado de las estructuras oculares, es el caso de las enfermedades del colágeno como el síndrome de Marfan o el de Weill-Marchesani o ciertas enfermedades metabólicas como la homocistinuria. Todas ellas debilitan el soporte zonular del cristalino y van a influir directamente en la dificultad quirúrgica a la que nos enfrentemos.

Siempre debemos documentar las alergias medicamentosas o reacciones adversas que el paciente hubiera podido padecer con anterioridad especialmente para fármacos anestésicos, sedantes, antibióticos y otros compuestos como el yodo o el látex que usamos rutinariamente durante la cirugía.

Bibliografía

1. Kanski, Jack. Oftalmología Clínica. Editorial Elsevier. 7ª edición. 2012.
2. Basic and Clinical Science Course. Lens and cataract. American Academy of Ophthalmology. 2011-2012.
3. Andrzej Grzybowski, Francisco J Ascaso, Konrad Kupidura-Majewski, Mark Packer. Continuation of anticoagulant and antiplatelet therapy during phacoemulsification cataract surgery. Curr Opin Ophthalmol. 2015 Jan;26(1):28-33.
4. Newton Kara-Junior, Camila Ribeiro Koch, Marcon y Rodrigues de Santhiago, Luciana Fornari, Bruno Caramelli. Anticoagulants and antiplatelet drugs during cataract surgery. Arq Bras Oftalmol. Jul-Aug 2018;81(4):348-353.

MEDICACIÓN SISTÉMICA RELEVANTE EN CIRUGÍA DE CATARATA

El objetivo de este capítulo es conocer cuáles son las terapias sistémicas que pueden influir en la cirugía de la catarata y las estrategias a seguir para minimizar el riesgo de complicación, entre las que destacamos:

1. Terapia antitrombótica.
2. Terapias relacionadas con la aparición de Síndrome de iris flácido intraoperatorio (IFIS).
3. Terapia antidiabética.

Terapia antitrombótica

Los antiagregantes y los anticoagulantes se prescriben para disminuir el riesgo de eventos tromboembólicos en pacientes con enfermedades cardiovasculares, por lo que su suspensión, ante un evento quirúrgico, puede suponer un incremento significativo del riesgo de padecer un accidente tromboembólico. Por ello, es importante conocer el balance que existe en nuestros pacientes entre el riesgo de sufrir un accidente tromboembólico y el riesgo de complicaciones hemorrágicas en la cirugía de catarata, lo que exige una valoración multidisciplinar para seleccionar la opción más segura en cada paciente.

Los **antiagregantes**, tanto en el uso aislado como combinado, no se han asociado a un aumento del riesgo de complicaciones hemorrágicas. Sin embargo, si la cirugía va a requerir una anestesia peri o retrobulbar se recomienda suspender al menos el inhibidor del receptor P2Y12 perioperatoriamente (1).

Los **anticoagulantes** de uso más extendido son la **warfarina y el acenocumarol**. Hasta el momento no existe evidencia que el mantenimiento de la warfarina se asocie a una mayor incidencia de complicaciones hemorrágicas que supongan riesgo visual en la

cirugía de catarata(1). La cirugía se puede llevar a cabo siempre que el IRN se encuentre en rangos terapéuticos, Es recomendable realizar el procedimiento con anestesia tópica o sub-tenoniana. En caso de ser necesaria una homeostasis normal por el riesgo quirúrgico o anestésico, la warfarina deberá ser suspendida al menos 5 días previos a la cirugía y se deberá analizar el IRN el mismo día de la cirugía.

Los **nuevos anticoagulantes (dabigatán, rivaroxaban, apixaban)** no requieren monitorización y presentan una menor interacción con otros fármacos. Su principal limitación es la ausencia de un agente que revierta su efecto y la falta de pruebas que cuantifiquen su efecto anticoagulante. Su manejo en período perioperatorio no está claramente definido y hasta el momento pocos estudios que evalúen el riesgo específico de complicaciones hemorrágicas en la cirugía de catarata.

La **terapia puente anticoagulante** es la introducción de un agente anticoagulante de acción corta durante la interrupción temporal de los anticoagulantes orales. Estos **anticoagulantes son la heparina de bajo peso molecular subcutánea (LMWH) y la heparina no fraccionada (UFH).**

La literatura más reciente sugiere la no interrupción del tratamiento anticoagulante o antiagregante en procedimientos que van a realizarse bajo anestesia tópica o sub-tenoniana.

Recomendaciones generales:

1. Se debe valorar el riesgo/beneficio ante la suspensión de la medicación antiagregante o anticoagulante.
2. No es necesario suspender la terapia antiagregante o anticoagulante en la cirugía de catarata si se realiza con anestesia tópica.
3. Se debe cuantificar el IRN en pacientes en tratamiento con warfarina/acenocumarol.

Terapias relacionadas con la aparición ifis (ver síndrome de iris flácido en capítulo 7.1.8)

- **Antidiabéticos**

Los pacientes con DM son cinco veces más susceptibles de desarrollar catarata, especialmente en edades tempranas.

Los pacientes deben tener un buen control glucémico en el momento de la valoración preoperatoria. En períodos de alteraciones de niveles glucémicos se producen cambios refractivos transitorios por cambios morfológicos y funcionales en el cristalino. La hiperglucemia induce miopía, y cuando se administra una terapia intensiva antidiabética, los pacientes tienden a volverse hipermetropes en contraposición con la hiperglucemia. Así mismo, cambios en la topografía corneal durante períodos de cambios de glucemia puede ser una fuente potencial de error en el cálculo queratorefractivo y biométrico.

Deberemos considerar su programación al inicio de la jornada quirúrgica, especialmente los que son tratados con insulina lenta, por la posibilidad presentar hipoglucemias durante la intervención.

Bibliografía

1. Bonhomme F, Hafezi F, Boehlen F, Habre W. Management of antithrombotic therapies in patients scheduled for eye surgery. *Eur J Anaesthesiol.* 2013; 30:449–54.
2. The Royal College of Ophthalmologists. Cataract surgery guide- lines. London: RCOphth. 2010.
3. Grzybowski A, Ascaso FJ, Kupidura-Majewski K, Packer M. Continuation of anticoagulant and antiplatelet therapy during phacoemulsification cataract surgery. *Curr Opin Ophthalmol.* 2015;26(1):28-33.
4. Keeling D, Tait RC, Watson H. British Committee of Standards for Haematology. Peri-operative management of anticoagulation and antiplatelet therapy. *Br J Haematol.* 2016; 175:602–13.
5. Makuloluwa AK, Tiew S, Briggs M. Peri-operative management of ophthalmic patients on anti-thrombotic agents: a literature review. *Eye (Lond).* 2019; 33:1044-1059.

ASPECTOS PSICOSOCIALES A CONSIDERAR

La exploración completa oftalmológica, así como una correcta historia clínica para descartar comorbilidades y medicaciones que podrían afectar al proceso quirúrgico, son la parte más importante de la valoración preoperatoria. Sin embargo, si queremos conseguir una actividad asistencial de calidad debemos realizar un abordaje integral atendiendo, no solo a los aspectos científicos y técnicos, sino también a las habilidades comunicativas interpersonales y a los aspectos psicosociales que pueden afectar al procedimiento quirúrgico que hemos previsto realizar.

Existen diversos estudios que ponen de manifiesto que son distintas las variables psicológicas que interfieren en todos los procesos de relación médico-paciente. Algunas de estas variables dependen de las habilidades del médico y otras son variables psicosociales y culturales relacionadas con el paciente.

No debemos olvidar que cada paciente que vamos a intervenir se va a adaptar a la situación de una forma diferente en función de distintos aspectos:

- **Aspectos físicos:** pacientes de edad avanzada con patologías descompensadas, dificultad deambulación o deterioro cognitivo.
- **Aspectos psicológicos:** en casi todos los pacientes existe un mayor o menor grado de temor a las complicaciones, al dolor, a los efectos secundarios de la anestesia, a la dependencia. En pacientes jóvenes por lo general hay un mayor grado de ansiedad preoperatoria.
- **Aspectos sociales:** pacientes sin soporte social sólido o institucionalizados.

Todos estos aspectos pueden generar grados variables de ansiedad que desembocan en una falta de colaboración que intervenga negativamente en el proceso quirúrgico. Por ello se hace necesario desarrollar habilidades por parte del médico para generar un ambiente relajado y de confianza para este tipo de pacientes.

En general podemos atender a las siguientes consideraciones:

- Técnicamente, el grado de formación y la pericia del cirujano aporta confianza al paciente.
- Es importante establecer un diálogo con el paciente. Ser un buen comunicador no supone ser más simpático, accesible o comprensivo necesariamente, sino ser

5.1. Evaluación y preparación para la cirugía de catarata. Aspectos generales

José. A. Cristóbal, Paula Casas, Constanza Caramello, Nuria López, Enrique Mínguez, Juan Ibáñez, Isabel Pinilla, María Ángeles del Buey

más eficaces en nuestro desempeño profesional. Una información muy detallada puede tranquilizar a algunos pacientes y si embargo generar desconfianza en otros.

- Para que la comunicación sea eficaz, necesitaremos una escucha activa y empatizar con el paciente. Esto contribuirá a disminuir su ansiedad y a mejorar su predisposición a participar activamente en las decisiones que haya que adoptar.

La valoración integral del paciente tanto física como psicosocial nos va a permitir evaluar si el paciente puede operarse de forma ambulatoria o considerar una cirugía con ingreso (por ejemplo, paciente mayor que viva solo y no tenga una red social de apoyo).

Deberemos valorar, junto con el anestésico, el tipo de anestesia más adecuada según las características psicosociales y riesgos generales del paciente. Si bien la mayoría de las cirugías de cataratas hoy en día se realizan bajo anestesia tópica, hay situaciones en las que nos plantearemos anestesia loco-regional, como en casos de demencia, claustrofobia, temblor incoercible de cabeza, tos constante, etc.). En otras ocasiones se requerirá anestesia general, como casos de niños, pacientes psiquiátricos o con retraso mental, y en cirugías muy complejas que prevean un tiempo quirúrgico prolongado.

Bibliografía

1. Valle MT, López MC, Manera I, Zazo MT, Expósito A. Estudio del grado de satisfacción de los pacientes intervenidos en cirugía mayor ambulatoria en un periodo de 6 meses. *CirMayAmb* 2011; 16(4): 164-167.
2. Nijkamp MD, Ruiters RA, Roeling M, van den Borne B, Hiddema F, Hendrikse F, Nuijts RM. Factors related to fear in patients undergoing cataract surgery: a qualitative study focusing on factors associated with fear and reassurance among patients who need to undergo cataract surgery. *Patient Educ Couns* 2002; 47(3): 265-72.
3. Auer CJ, Glombiewski JA, Doering BK, Winkler A, Laferton JA, Broadbent E, Rief W. Patients' expectations predict surgery outcomes: a meta-analysis. *Int J Behav Med* 2016; 23(1):49-62.
4. Sanchez MV. La consulta prequirúrgica enfermera en cirugía ambulatoria: un elemento clave para garantizar la seguridad del paciente. *CirMayAmb* 2015; 20(4): 177-79.

MANEJO DE LA UVEÍTIS ANTES DE LA CIRUGÍA DE CATARATA

La catarata, es una patología habitual en el contexto de una uveítis, especialmente en algunas entidades como la parsplanitis, la artritis idiopática juvenil (AIJ) o la heterocromía de Fuch. El proceso inflamatorio, sus complicaciones y el uso habitual de corticoides son los responsables de la opacificación del cristalino.

La cirugía va a provocar una rotura de la barrera hemato acuosa. Los ojos con uveítis van a tener una respuesta postoperatoria más pronunciada y duradera, que podrá desembocar en la aparición de diferentes complicaciones, entre otras: uveítis persistente o

recurrentes, membranas pupilares, glaucoma, sinequias, opacidad capsular, membranas epiretinianas y EMQ, siendo este último la mayor limitación para la recuperación visual de estos pacientes. Si se toman las medidas adecuadas para prevenir la inflamación, la cirugía de cataratas no parece incrementar significativamente el riesgo de reactivación de la uveítis.

La uveítis no es una contraindicación para el empleo de LIOs, deberían evitarse en algunos casos de niños con AIJ y en aquellos ojos en los que se ha tenido que practicar la intervención sin tener previamente controlada la inflamación.

En relación con los materiales, no existe evidencia científica suficiente que avale la superioridad de un determinado tipo de implante sobre los demás, aunque las acrílicas son las más utilizadas. Aunque no está claro si el rendimiento óptico de las lentes multifocales se ve influenciado por la existencia de una alteración macular, en principio no estaría recomendado su uso en pacientes con uveítis.

Antes de la intervención se debe realizar un exhaustivo estudio oftalmológico para descartar cualquier comorbilidad que pueda ensombrecer el resultado. Se debe ser cauto ante ojos con hipotonía, o cuando nos encontramos frente a una seclusión pupilar con presión intraocular normal, si la causa es un desprendimiento del cuerpo ciliar por tracciones inflamatorias, el caso requerirá de un procedimiento combinado con abordaje posterior.

Aunque carecemos de la evidencia científica que lo avale, para alcanzar el mejor resultado funcional tras la cirugía, la mayoría de los autores asumen que el ojo debe de estar libre de actividad inflamatoria, al menos durante los 3 meses previos a la intervención, algunos aumentan este periodo a 6 meses en el contexto de afecciones con reconocido riesgo de recurrencia como el Behcet, Para conseguir este objetivo utilizaremos todo el arsenal terapéutico del que disponemos. En general las uveítis anteriores es previsible que puedan mantenerse inactivas únicamente utilizando corticoides tópicos, o añadiendo bajas dosis de esteroides sistémicos. Por su parte en las uveítis intermedias o las que afectan al polo posterior habrá que recurrir además al empleo de inmunosupresores o fármacos biológicos.

La prevención de la reactivación de la uveítis tradicionalmente descansa en la prescripción de corticoides por vía oral. Normalmente a dosis de 0,5 mg/Kg peso/día de prednisona o su equivalente desde 4 a 6 días antes de la cirugía. La retirada del fármaco se realiza de forma escalonada y en dependencia de la respuesta inflamatoria ocular a lo largo de semanas o meses. Este régimen es suplementado con corticoides y antiinflamatorios tópicos.

El empleo de corticoides intraoperatorios es una práctica habitual, si bien no existe un protocolo establecido sobre su uso. Nosotros habitualmente administramos triancinolona subconjuntival al finalizar la cirugía, también se utiliza la vía sub tenoniana o intravítrea. Un estudio comparativo sobre tratamiento del EMQ no encuentra diferencias en los resultados utilizando cualquiera de estas vías. La triancinolona retroorbitaria o intravítrea pueden ser una alternativa a los corticoides sistémicos para controlar la inflamación postoperatoria y las recidivas de la uveítis.

5.1. Evaluación y preparación para la cirugía de catarata. Aspectos generales

José. A. Cristóbal, Paula Casas, Constanza Caramello, Nuria López, Enrique Mínguez, Juan Ibáñez, Isabel Pinilla, María Ángeles del Buey

Los dispositivos de liberación sostenida de Dexametasona aportan un mayor tiempo de duración de la actividad del fármaco y menor incidencia de hipertensión ocular. Han demostrado una eficacia similar a los corticoides sistémicos, para reducir la posibilidad de desarrollar EMQ o reactivación de la uveítis en el postoperatorio, aportando la ventaja de evitar los efectos secundarios generales de la cortico terapia. Estarían especialmente indicados en aquellos casos con antecedentes de edema macular o cuando la administración sistémica deba obviarse.

Dentro de las uveítis infecciosas en las herpéticas es recomendable realizar profilaxis con antiviricos sistémicos. En corioretinitis toxoplásmica existen más discrepancias sobre las tasas de reactivación inducidas por la cirugía y la necesidad de prescribir antiparasitarios.

Bibliografía

1. Hawkins MJ, Dick AD, Lee RJ, Ramanan AV, Carreño E, et al. Managing juvenile idiopathic arthritis-associated uveitis. *SurvOphthalmol.* 2016;61(2):197-210.
2. Sun Y, Ji Y. A literature review on Fuchs uveitis syndrome: An update. *SurvOphthalmol.* 2020; 65(2): 133-143.
3. Llop SM, Papaliodis GN. Cataract surgery complications in uveitis patients: A review article. *Semin Ophthalmol.* 2018;33(1):64-69.
4. Chu CJ, Dick AD, Johnston RL, Yang YC, Denniston AK; UK Pseudophakic Macular Edema Study Group. Cataract surgery in uveitis: a multicentre database study. *Br J Ophthalmol.* 2017;101(8):1132-1137.

MANEJO DEL GLAUCOMA ANTES DE LA CIRUGÍA DE CATARATA

La valoración del tipo de glaucoma, grado de la neuropatía, progresión, respuesta al tratamiento y tolerancia, son aspectos esenciales a la hora de establecer la indicación quirúrgica de un paciente con glaucoma que presenta catarata.



Figura 1: Aspectos quirúrgicos de la facoemulsificación en pacientes con glaucoma.

Manejo preoperatorio

- **Fármacos hipotensores**

Todos los fármacos antiglaucomatosos, a excepción de la de los mióticos y las prostaglandinas, deberían mantenerse de forma previa a la cirugía (1), para minimizar el riesgo de picos hipertensivos, en formulaciones sin conservantes preferentemente. En el contexto quirúrgico, se recomienda no utilizar los análogos de prostaglandinas como primera línea de tratamiento, por su relación con el desarrollo de edema macular cistoideo, asociando AINEs en caso de existir factores de riesgo. El periodo de suspensión del tratamiento previo sugerido es de 7- 10 días.

Manejo postoperatorio

- **Fármacos hipotensores**

La reintroducción de los fármacos hipotensores debe demorarse hasta reevaluar de nuevo la PIO, una vez que desaparezcan los factores modificadores de la misma, como inflamación, edema corneal, retención de viscoelástico, corticoides, etc.

Además, la intervención de catarata debe considerarse como una nueva situación basal para el paciente con tratamiento hipotensor ocular previo, no teniendo que coincidir la medicación hipotensora con la anterior a la cirugía.

Se recomienda retrasar la administración de prostaglandinas un mes, por su carácter proinflamatorio, existiendo durante este tiempo un efecto hipotensor residual del fármaco si se suspendió justo antes de ser intervenido. El resto de los medicamentos como los betabloqueantes, alfa-agonistas e inhibidores de la anhidrasa carbónica tópicos se pueden usar de forma segura desde fases iniciales (7 primeros días tras la cirugía), teniendo en consideración factores sistémicos, alergias y córneas comprometidas. Es preferible siempre, el empleo de formulaciones sin conservantes, ya que puede mejorar la recuperación de la superficie ocular poscirugía.

- **Picos Tensionales Postquirúrgicos**

Es frecuente que después de la cirugía de catarata se produzcan aumentos de la PIO producido por la obstrucción de la malla trabecular por partículas cristalinianas, material viscoelástico por inflamación de esta.

La incidencia de picos hipertensivos es superior en ojos con glaucoma, siendo 3 veces mayor tanto en el plazo inmediato a las 3 horas, como en el diferido, a las 24 horas.

La mejor profilaxis, es la limpieza cuidadosa del material viscoelástico al finalizar la cirugía, sobre todo a nivel retrolental. En caso de pacientes con glaucoma y daño en el nervio óptico moderado-severo, se puede asociar la instilación de una gota de un fármaco hipotensor al término de la cirugía.

Se recomiendan los inhibidores de la secreción del humor acuoso, preferentemente el maleato de timolol por su acción hipotensora rápida, duradera y su excelente tolerancia.

Bibliografía

1. Rodríguez Uña I, Martínez De la casa J.M, Pablo L. Manejo farmacológico perioperatorio en pacientes con glaucoma. Archivos Sociedad Española de Oftalmología, 2015;90(6):274-284.
2. Levkovitch-Verbin H, HabotWilner Z, Burla N et al. Intraocular pressure elevation within the first 24 hours after cataract surgery in patients with glaucoma or exfoliation syndrome. Ophthalmology 2008; 115: 104-8.

MANEJO DE LA DMAE ANTES DE LA CIRUGÍA DE CATARATA

En pacientes con catarata y DMAE con efecto sobre la visión, la cirugía de catarata mejora la AV sin progresión significativa de la DMAE y con mejoría de la calidad de vida del enfermo.

Hoy en día no existe suficiente evidencia científica para llegar a un consenso sobre cuál debe ser la actitud ante un paciente con DMAE que presenta de forma concomitante catarata. Ambas son causas comunes de pérdida de visión y coexisten en muchos pacientes mayores de 65 años. El Blue Mountain EyeStudy concluyó que no hay relación entre DMAE y ningún tipo de catarata. Los estudios AREDS y AREDS2 en DMAE avanzada no mostraron ningún efecto claro del procedimiento quirúrgico sobre la progresión de la enfermedad retiniana.

Hay que valorar el beneficio de la cirugía de catarata en cada paciente de forma individual. Debemos realizar una anamnesis y exploración utilizando las pruebas complementarias pertinentes para discernir qué sintomatología se debe a la catarata y cuál a la DMAE. La AV preoperatoria se ha descrito como mejor predictor de la AV final (mejor si $\geq 20/40$). La OCT puede ayudarnos a clasificar la DMAE y con ello aproximar el pronóstico visual del paciente, que siempre debemos exponerle de forma clara al plantearle la cirugía.

En los casos de DMAE precoz o intermedia podría manejarse como un paciente sin patología retiniana. En pacientes con DMAE exudativa se debería esperar a realizar la cirugía cuando haya un periodo de inactivación de la lesión neovascular o si debido a la catarata no se puede llevar a cabo un correcto seguimiento. La cirugía no debe suponer una suspensión en el tratamiento intravítreo si este es necesario. Se han realizado estudios comparando pacientes que reciben inyecciones intravítreas días antes con pacientes que no realizan ningún tratamiento en el periodo prequirúrgico alcanzando una AV tras la cirugía similares. Incluso se ha propuesto la inyección de anti VEGF durante el proceso quirúrgico antes para conseguir una mejor AV.

En caso de DMAE seca podría realizarse la cirugía de catarata teniendo en cuenta que el pronóstico visual está supeditado a la patología retiniana.

A la hora de escoger LIOs hay que valorar que la DMAE produce disminución a la sensibilidad al contraste, por lo que hay que evitar lentes que lo aumenten, como las LIOs multifocales. En DMAE precoz o intermedia podría ser la misma que en un paciente sin patología retiniana, pero en el caso de una DMAE avanzada debería ser la monofocal

asférica. Se han utilizado LIOS con filtros azules para reducir el daño sobre la mácula, y existen LIOs específicamente diseñadas para pacientes con afectación macular.

En conclusión, la existencia de una DMAE no modifica el planteamiento ante la necesidad de una cirugía de catarata. Debe explicarse al enfermo las expectativas visuales según el estado retiniano y, en caso de ser necesario, debe continuarse el tratamiento con antiangiogénicos con independencia del procedimiento quirúrgico.

Bibliografía

1. Gómez-Ulla de Irazazábal F, Gil Martínez M, Costa González M. Indicaciones y manejo de la cirugía de la catarata en pacientes con DMAE. Monografía SECOIR. Catarata & Retina. España: 2017. <https://sites.google.com/eye.university/c-r/02-catarata-y-dmae/2-2-indicaciones-de-la-cirug%C3%A1Da-de-catarata-en-el-paciente-con-dmae>
2. Ehmann DS, Ho AC. Cataract surgery and age-related macular degeneration. Curr Opin Ophthalmol. 2017;28(1):58-62.
3. Teh BL, Megaw R, Borooah S, Dhillon B. Optimizing cataract surgery in patients with age-related macular degeneration. Surv Ophthalmol. 2017;62(3):346-356.

MANEJO DE LA CATARATA CONGÉNITA

Definición

Existencia de una opacidad de cristalino presente en el momento del nacimiento o detectada en los primeros años de vida. Es una de las causas principales de ceguera tratable en niños, y su presencia se estima de 1 a 15/10.000 niños. Puede ser uni o bilateral, y estacionaria o progresiva.

Características clínicas

Las cataratas **unilaterales** suelen ser de etiología desconocida, y no se asocian a enfermedades congénitas ni se heredan, pues están causadas por una disgenesia local que puede afectar sólo al cristalino o a otras partes del globo ocular (microcórnea o microftalmos). Las **bilaterales**, a menudo se heredan y pueden asociarse con enfermedades sistémicas, por lo que debe realizarse un examen pediátrico y estudio genético.

Fisiopatogenia

El cristalino del recién nacido se compone de un núcleo embrionario, núcleo fetal y corteza, rodeados por la cápsula cristalina. Según el momento que incida la «noxa» podrá provocar la opacidad de alguna de ellas, de forma que, si consideramos la situación y características de una catarata, hay detalles que nos proporcionan información sobre su causa, evolución y pronóstico (tabla 1).

Tabla 1. Cataratas infantiles. Clasificación etiológica

HEREDITARIAS (MENDELIANA)	1/3 de las cataratas congénitas Patrón más frecuente AD Morfología e indicación Q ^a similar de padres a hijos
POR INFECCIONES INTRAUTERINAS: RUBÉOLA, HERPES SIMPLEX, CITOMEGALOVIRUS, TOXOPLASMOSIS.	En el 50% de casos de rubéola congénita. Uni o bilaterales. En el momento o meses tras nacimiento. Opacidad central densa con opacidad menor del córtex.
DESÓRDENES METABÓLICOS: GALACTOSEMIA, HIPOGLICEMIA NEONATAL, HIOPARATIROIDISMO, ENF. DE FABRY.	Galactosemia: no aparentes al nacer, en los primeros meses de vida. Bilateral, nuclear en gota de aceite. Hipoglicemia: SCP o en copos de nieve
POR MALNUTRICIÓN MATERNA:	Avitaminosis A, B1, C, D o ácido fólico.
POR TÓXICOS EN EMBARAZO:	Corticoides, sulfonamidas, talidomida, radiación X.
POR PREMATURIDAD:	Vacuolas alrededor de la sutura posterior. En ocasiones transitorias.
POR SÍNDROMES CROMOSÓMICOS. TRISOMÍAS (DOWN, EDWARDS. PATTAU) Y SINDROME DE LOWE.	Sme. De Down: en el 5% de los casos. Generalmente simétricas y de aparición tardía.
ASOCIADAS A OTRAS ANOMALÍAS OCULARES:	Microftalmia, coloboma, aniridia, glaucoma congénito.

Pronóstico visual

Dependerá de factores relacionados con la catarata, como momento de aparición y diagnóstico, extensión e intensidad, uni o bilateralidad, patología ocular acompañante; y de factores dependientes del entorno: colaboración de los padres, accesibilidad a corrección óptica adecuada y cumplimiento de la rehabilitación visual. Atendiendo a la clasificación de las cataratas infantiles (tabla 1), si consideramos el grupo de las cataratas centrales, las nucleares generalmente son congénitas y estacionarias, pero las zonulares suelen ser progresivas y de buen pronóstico, pues casi siempre son bilaterales. En el grupo de las anteriores, la polar anterior suele ser pequeña y no afectar la visión, pero la piramidal anterior suele provocar cambios corticales circundantes que obligan a su extracción quirúrgica.

Indicación de tratamiento

Debemos tratar de forma precoz (2 primeros meses), por su alto riesgo de desarrollar ambliopía por privación, las cataratas unilaterales densas, que ocupan el eje visual, presentes desde el nacimiento. Podemos considerar **indicadores de necesidad de cirugía** la existencia de fotofobia, estrabismo, nistagmus, pérdida de habilidad de coger objetos con la mano, como signos clínicos indirectos y una opacidad que impida ver el

5.1. Evaluación y preparación para la cirugía de catarata. Aspectos generales

José. A. Cristóbal, Paula Casas, Constanza Caramello, Nuria López, Enrique Mínguez, Juan Ibáñez, Isabel Pinilla, María Ángeles del Buey

reflejo de fondo. En caso de opacidades progresivas debemos valorar intervenir en el momento más adecuado según criterios de densidad o extensión (> de 3 mm, ocupación del eje visual, AV <1/6, o progresión objetiva de una catarata).

Peculiaridades de la cirugía

- **Mayor incidencia de opacificación del eje visual** que en el adulto.
- **Mayor reactividad del ojo pediátrico** (inflamación, sinequias posteriores, etc.).
- **Necesidad de una técnica quirúrgica depurada**, que requiere de maniobras especiales (fig. 1), (tabla 2).
- Se precisa una **valoración pre e intra-operatoria** de las diferentes opciones de corrección óptica de la afaquia generada (tabla 3).



Figura 1: Maniobras quirúrgicas especiales en catarata congénita.

Tabla 2. Maniobras quirúrgicas especiales en cataratas congénitas

Tinción capsular y capsulorrexia cuidadosa. Precisa de tracciones centrípetas por su tendencia a la extensión centrífuga.
Maniobras para evitar la opacificación del eje visual:
Capsulorrexia posterior (CCP). Maniobra necesaria en < de 3 años. Tras inyección de viscoelástico en el espacio de Berger.
Vitrectomía anterior. La hialoides anterior en el niño funciona como puente para migración y proliferación de células epiteliales. Estudios proponen realizarla rutinariamente después de la CCP y seguida de la captura óptica de la LIO.
Captura de la óptica de la LIO en la CP. Ventajas. Previene la opacificación capsular al favorecer el contacto de ambas cápsulas y así prevenir la migración celular.
Mejora el centrado de la LIO. Establece una barrera definitiva entre el humor acuoso y el vítreo. Inconvenientes. Su dificultad técnica, ya que requiere una CCP perfecta y de un diámetro 1 mm. menor al de la óptica de la LIO. Dificultad del eventual cambio de lente en el futuro.

Tabla 3. Corrección óptica de la afaquia infantil

<p>Cirugía sin LIO. Gafas: permiten una correcta rehabilitación visual en casos bilaterales sin anisometropía. Se precisan altas correcciones ópticas (+16 D), con incrementos de 3-4 D para visión próxima. Lentes de contacto: permiten corregir la anisometropía generada por la afaquia monolateral.</p>
<p>LIO en 1^{er} tiempo. Optar por el implante de una LIO de cámara posterior, siempre que sea posible. Las gafas y lentes de contacto permiten corregir defectos residuales y la presbicia pseudofáquica generada.</p>
<p>Refracción objetivo</p> <ul style="list-style-type: none"> • < 2 años. Hipocorrección. Reducir 20% potencia LIO. Objetivo +2. • 2 – 6 años. Hipocorrección. Reducir 10% potencia LIO. Objetivo +1. • > de 6 años. Hipocorrección +0.5 o emetropía. • LIO en 2^o tiempo. • Lente intraocular multifocal.
<p>Requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niños con crecimiento ocular suficiente (> de 2 años). • Posibilidad de cálculo biométrico adecuado. • Pronóstico visual favorable. • Posibilidad de seguimiento postoperatorio. • Soporte capsular óptimo para que la LIO permanezca estable y centrada.
<p>Ventajas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Favorece el cumplimiento de la rehabilitación visual. • Evita la necesidad de corrección óptica con gafas bifocales, progresivas o lentes de contacto. • Es la solución tanto anatómica como óptica más cercana a la acomodación natural. • Es una solución cómoda y estética. Permite realizar actividades propias de la infancia (juegos, deportes, etc.) • Proporciona un mejor desarrollo psicosocial y emocional del niño al no sentirse portador de una minusvalía.