

Historia Clínica

Sección a cargo de **ELIZABETH Y. SAPIA^a**

HÉCTOR ANDRES TISSINO^b, RENATA GAETANO^c, GUADALUPE PICÓN^d, MAYRA PITÓN^d, SANTIAGO AGUSTÍN SOVERCHIA^e

DATOS PERSONALES

Nombre y apellido: S. A.

Edad: 3 años.

Procedencia: Don Torcuato (Provincia de Buenos Aires).

Motivo de consulta: Inyección conjuntival, leucocoria y disminución de la agudeza visual del ojo derecho.

ANTECEDENTES PERSONALES

- Perinatológicos: Nacida de término (40 semanas) con bajo peso para la edad gestacional (2,250 kg).
- Pesquisa neonatal, Otoemisiones acústicas y Fondo de Ojos (FO): normales.
- Condiciones socioeconómicas: vivienda con necesidades básicas satisfechas.
- No refiere antecedentes familiares de relevancia.
- Vacunas: completas para la edad.

ENFERMEDAD ACTUAL

Paciente de 3 años de edad, previamente sana, consulta por presentar inyección conjuntival derecha de 20 días de evolución asociada a leucocoria y disminución de la agudeza visual. Consulta en múltiples oportunidades, recibiendo tratamiento tópico para conjuntivitis, sin respuesta. Al interrogatorio dirigido la madre no refiere antecedente de traumatismo ocular. Concorre al servicio de oftalmología, donde se constata cicatriz corneal lineal inferior y restos hemáticos a nivel del iris. Este hallazgo se considera como una probable puerta de entrada de endoftalmitis y con esta presunción diagnóstica, se decide su internación para estudio y tratamiento antibiótico endovenoso (EV).

ANTECEDENTES DE ENFERMEDAD ACTUAL

Paciente previamente sana sin antecedentes patológicos de relevancia.

Motivo de internación

Ojo rojo para estudio.

Diagnósticos diferenciales al ingreso

- Endoftalmitis exógena del ojo derecho.
- Retinoblastoma infiltrante difuso.

Examen físico al ingreso

Paciente en buen estado general, afebril. Presenta leucocoria, fotofobia y disminución de la agudeza visual del ojo derecho (20/70) con movimientos oculares conservados, evaluación dificultosa del reflejo fotomotor. Ojo izquierdo sin particularidades. Resto del examen físico sin hallazgos patológicos.

Estudios complementarios

- RMN de cerebro y órbita: el margen interno de la pared del globo ocular derecho muestra una alteración de señal lineal de espesor fino y uniforme circunscripto en la cámara posterior, que incluye el aparato ciliar y el cristalino. Las características de la señal indican algún grado de contenido hemático. Sugiere lesión inflamatoria (endoftalmitis). Resto dentro de límites normales.
- Laboratorio al ingreso: Glóbulos Blancos 17 000/mm³ (Neutrófilos 69 %/Linfocitos 20 %/Monocitos 8 %) Hemoglobina 13,4 g/dl, Plaquetas 424.000 mil/mm³, glucemia 74 mg/dl, Bilirrubina Total 0,15 mg/dl, Bilirrubina Directa <0,09 mg/dl, Alanina Aminotransferasa 19 U/l, Aspartato Aminotransferasa 31 U/l, Fosfatasa Alcalina 218 U/l, Colesterol Total 136 mg/dl, Proteínas Totales 7,3 g/dl, Albúmina 4,7 g/dl.
- Presión intraocular: 2/10 mmHg.
- Biomicroscopía previa a la internación: OD Hipopion grado 1 Restos de fibrina, Tyndall 3+. Ojo izquierdo s/p.

a. Médica pediatra de planta. Unidad 8. HNRG.

b. Residente de 1^{er} año de Clínica Pediátrica. HNRG.

c. Residente de 2^{do} año de Clínica Pediátrica. Hospital Durand.

d. Residente de 4^{to} año de Clínica Pediátrica. HNRG.

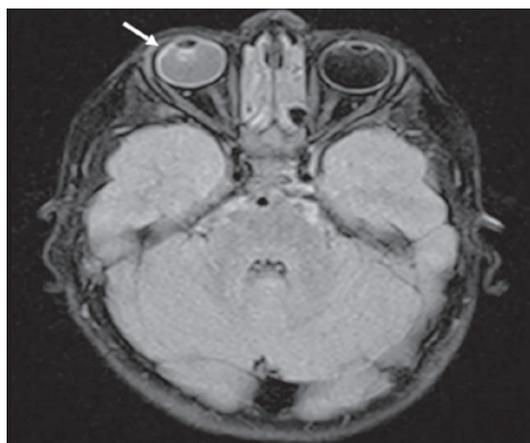
e. Jefe de Residentes de Clínica Pediátrica. HNRG.

- Ecografía ocular previa a la internación: Ojo derecho: Flotadores vítreos de mediana y baja reflectividad ocupan toda la cavidad vítrea, engrosamiento coroideo, retina aplicada. Ojo izquierdo s/p.
- FO previo a la internación: Ojo derecho: No se observa por opacidad de medios; Ojo izquierdo: s/p.

EVOLUCIÓN

Paciente que ingresa por ojo rojo para estudio. En la RMN ocular y cerebral no se encuentra compromiso del nervio óptico ni del segmento posterior de la retina, lo que permite descartar el diagnóstico de retinoblastoma infiltrante difuso y se asume como una endoftalmitis. Debido a que la paciente presentaba presión intraocular baja, el servicio de oftalmología no considera adecuada la práctica de vitrectomía e inyección antibiótica intravítrea por lo que se indica inicialmente tratamiento con ceftazidima y vancomicina endovenoso y tópico. Ante la persistencia de los síntomas clínicos luego de 7 días de tratamiento, con mejoría de la presión intraocular, se decide administrar inyección intravítrea del mismo esquema antibiótico. La paciente evoluciona favorablemente, constatado en una nueva ecografía ocular y en el fondo de ojo, presentando una AV mejorada (20/20) por lo que se decide el egreso hospitalario, continuar

Figura 1. En la imagen se observa margen interno de la pared del globo ocular derecho que muestra alteración de señal lineal de espesor fino y uniforme circunscripto en la cámara posterior, e incluyendo el aparato ciliar y cristalino. Las características de la señal indican algún grado de contenido hemático.



Imágenes aportadas por el Servicio de Diagnóstico por Imagen del Hospital de Niños "Dr. Ricardo Gutiérrez".

tratamiento antibiótico tópico y seguimiento ambulatorio. Las serologías para sífilis, toxocariasis y toxoplasmosis resultaron negativas, descartándose causas de endoftalmitis endógenas.

COMENTARIO

La endoftalmitis es la inflamación de todas las capas internas del globo ocular con resultados anatómicos y funcionales devastadores, particularmente cuando no se detecta oportunamente. Su presentación es rara en pediatría, aunque su incidencia ha aumentado en los últimos años, especialmente con el incremento de las técnicas quirúrgicas transcorneales. La principal causa es la cirugía ocular, especialmente luego de la cirugía extracapsular de cataratas, dado que es uno de los procedimientos oftalmológicos que se realizan con mayor frecuencia. El tratamiento de elección consta de vitrectomía y antibioticoterapia intra vítrea, dejando a los antibióticos endovenosos en un segundo plano debido a que su valor terapéutico en la actualidad es desconocido.

Clasificación¹

1) Según la vía de acceso:

- Exógena: por inoculación directa desde el exterior del organismo. Es la más frecuente, representando más del 90 % de los casos.
- Endógena: por embolización vía el torrente sanguíneo desde el propio organismo.

2) Según la presentación clínica:

- Aguda: si se desarrolla durante las primeras 6 semanas con sintomatología intensa.
- Crónica: persiste meses o años con sintomatología insidiosa.

ETIOLOGÍA

Los microorganismos aislados con mayor frecuencia corresponden a cocos Gram positivos, *Staphylococcus coagulasa negativo* (40-70 %), *Staphylococcus aureus* (10-17 %), *Streptococcus* (5-15 %), con menor frecuencia se encuentran las bacterias Gram negativas, *Haemophilus influenzae* y *Pseudomona aeruginosa* (5-8 %), estos últimos están asociados a mayor morbi-mortalidad.²⁻⁴

CLÍNICA

La presentación clínica es variable con disminución de la agudeza visual, fotofobia y dolor a la movilización ocular y signos tales como leucocoria, hipopion, ojo rojo y edema conjuntival. En los niños, por su mayor dificultad de exploración, debe-



mos considerar también la pérdida del reflejo rojo pupilar y la opacidad corneal.^{1,4}

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico es esencialmente clínico y es de vital importancia su realización temprana para mejorar el pronóstico de la enfermedad.^{1,5}

Las pruebas complementarias a tener en cuenta son:

- Agudeza Visual: determinante para evaluar el tratamiento.
- Lámpara de hendidura: evalúa córnea, cámara anterior, y medios oculares. Es útil para descartar procesos infecciosos como blefaritis, dacriocistitis crónica, que pudieran presentarse de forma concomitante a la endoftalmitis; y para realizar un estudio de la vía lagrimal. Es recomendable realizar fotografías para valorar la evolución tras el tratamiento.
- Oftalmoscopia indirecta: Permite establecer el grado de opacidad de los medios y evaluar exhaustivamente el polo posterior del globo ocular, si es posible.
- Ecografía ocular: Pueden observarse las opacidades vítreas, la existencia o no de un desprendimiento posterior del vítreo, descartar desprendimiento de retina o corioideo, restos de cristalino o cuerpo extraño intraocular.

Dentro de los diagnósticos diferenciales, los más importantes a considerar son los de causa tumoral, principalmente el retinoblastoma y/o meduloblastoma.^{2,6}

TRATAMIENTO

Una vez establecido el diagnóstico, se debe indicar un tratamiento antibiótico empírico en el menor tiempo posible dado que puede cambiar el pronóstico visual final, se recomienda un plazo máximo de 3 horas.¹

El objetivo inicial es lograr concentraciones elevadas del antibiótico en el vítreo y que no resulte tóxico para los tejidos oculares.⁴

Existen controversias sobre la eficacia de los distintos tratamientos propuestos, actualmente el más recomendado es la inyección antibiótica intravítrea previa biopsia con la posible vitrectomía posterior. Otras alternativas a considerar son los corticoides intravítreos, la medicación sistémica y el tratamiento tópico.

● Tratamiento intravítreo

Se recomienda utilizar antibióticos de amplio

espectro de forma empírica previo al diagnóstico microbiológico, siendo la vancomicina y la ceftazidima los más eficaces para cubrir los patógenos más prevalentes.

Se indican con el objetivo de inhibir la respuesta inflamatoria del huésped contra las toxinas liberadas por los microorganismos.^{1,4} No existen estudios que aclaren la utilidad de la dexametasona intravítrea en el tratamiento de la endoftalmitis.

La decisión posterior de reinyectar los antibióticos intravítreos o realizar vitrectomía, se tomará considerando la evolución clínica en las siguientes 48-72 horas.⁷

● Vitrectomía

La vitrectomía está inicialmente indicada en ojos con pérdida de visión severa en el momento de la presentación (visión de percepción de la luz o peor) y en los casos más graves (p. ej.: inflamación intravítrea marcada o que empeora rápidamente) incluso si la visión inicial es mejor que la percepción de la luz. La vitrectomía también debe considerarse para los ojos que se tratan inicialmente con antibióticos intravítreos solos pero que no mejoran después de 24 a 48 horas.

La revisión de la bibliografía también sugiere que los ojos que se sometieron a vitrectomía tenían casi tres veces más probabilidades de retener una visión útil y menos probabilidades de requerir enucleación/evisceración. Las ventajas teóricas de la vitrectomía incluyen la eliminación de los organismos infecciosos, las endotoxinas, exotoxinas y membranas vítreas que podrían conducir a un menor daño tisular y una mejor penetración tisular de los antibióticos administrados por vía intravítrea.^{1,4}

● Tratamiento endovenoso

Los antibióticos sistémicos no deben utilizarse como única vía de tratamiento, dado que es muy cuestionada la penetración y el espectro antibacteriano de los mismos.^{2,7} Se observó que los antibióticos administrados de forma sistémica, que penetran la barrera ocular, pueden prolongar las concentraciones de los antibióticos administrados por inyección intravítrea.⁸

En algunos estudios se utilizaron amikacina y ceftazidime como único tratamiento, pero la amikacina es de escasa penetración intravítrea y tanto esta última como la ceftazidima tienen un espectro reducido frente a los gérmenes Gram positivos aeróbicos, implicados en más del 94,2 %

de las endoftalmitis.¹ También se han utilizado quinolonas como ciprofloxacina y moxifloxacina, administradas de forma oral o endovenosa, pero los estudios no fueron concluyentes con respecto a los resultados finales. Se concluye que faltan ensayos clínicos que evalúen adecuadamente los resultados clínicos con los antibióticos adecuados.

La mayoría de los oftalmólogos en los Estados Unidos no utilizan antibióticos sistémicos para el tratamiento de la endoftalmitis, sin embargo, The European Society of Cataract and Refractive Surgeons recomienda su uso en casos severos.⁸ Cabe aclarar que la mayoría de los estudios encontrados se refieren a la endoftalmitis que puede presentarse en pacientes luego de una cirugía de cataratas.

Con respecto a los corticoides administrados por esta vía, no existen estudios prospectivos controlados que evalúen el efecto beneficioso de los mismos.³

● Tratamiento tópico

El tratamiento tópico permite la penetración de algunos antibióticos en la cámara anterior, sin embargo, su acceso al espacio vítreo es mucho más restringido. Fundamentalmente sólo lo logran quinolonas de cuarta generación y no alcanzan, mediante esta vía la concentración inhibitoria mínima necesaria para los principales patógenos implicados.

El antibiótico tópico no es útil como coadyuvante al tratamiento intravítreo, aunque se han registrado resultados favorables en pacientes con endoftalmitis asociada a patología infecciosa del segmento anterior como abscesos o blebitis. Habitualmente se utilizan la Ceftazidima y la Vancomicina, ambas al 5 %.

El uso de corticoides tópicos (acetato de prednisolona 1 % o dexametasona 1 % cada 1 o 2 horas) para el control de la inflamación en la cámara anterior, está ampliamente aceptado. Se recomienda iniciar esta terapia luego del tratamiento antibiótico intravítreo. La dilatación de la pupila, cicloplejia (atropina 1 % o ciclopentolato 1 %), como en otras inflamaciones oculares, es conveniente para evitar la formación de sinequias posteriores con una pupila miótica y para reducir el dolor ocular.¹

PRONÓSTICO

El pronóstico visual de las endoftalmitis en la edad pediátrica es peor que en adultos debido al diagnóstico más tardío, mayor asociación a tra-

matismos y otras patologías oculares estructurales. Además, la vitrectomía es necesaria en más de la mitad de los casos y hasta un 65 % de los pacientes pueden acabar con no percepción de luz. Aquellos casos con un cierto éxito tras el tratamiento de la endoftalmitis, existirá también el riesgo de la ambliopía.^{1,6}

CONCLUSIÓN

La endoftalmitis constituye una urgencia oftalmológica muy infrecuente en la población pediátrica. El diagnóstico clínico precoz es fundamental tanto para la instauración del tratamiento oportuno como para el pronóstico. Los pilares del tratamiento de la endoftalmitis exógena son la vitrectomía y los antibióticos intravítreos tan pronto como se la sospeche. A menudo, se incluye dexametasona para disminuir el componente inflamatorio. La vitrectomía debe realizarse en ojos con pérdida severa de la visión en el momento de la presentación o endoftalmitis grave. El tratamiento endovenoso no está recomendado por su baja penetrancia en la cavidad vítrea, a excepción de los casos cuya etiología sea endógena.

En relación al caso clínico presentado y como se mencionó previamente, no pudo realizarse vitrectomía e inyección intravítrea de antibióticos debido que la paciente presentaba una presión intraocular disminuida, por lo que solo se indicó inicialmente tratamiento sistémico. Tal como está descrito en la bibliografía, presentó escasa respuesta inicialmente, y cuando pudo instaurarse el tratamiento con inyección intravítrea de antibióticos, evolucionó con franca mejoría clínica.

No se indicó la vitrectomía porque el cuadro clínico no se consideró como grave al ingreso y por la mejoría de la agudeza visual observada luego del tratamiento. La paciente continúa en seguimiento por el servicio de oftalmología de manera ambulatoria para evaluar la evolución clínica y considerar la realización de vitrectomía en caso de que se considere necesario.

BIBLIOGRAFÍA

1. Basauri E, Aragón JA, Catalá J, et al. Endoftalmitis Infecciosa. Guías de Práctica Clínica de la SERV. Sociedad Española de Retina y Vítreo. Disponible en: https://serv.es/wp-content/pdf/guias/Guia_SERV_07_segundaRevision.pdf
2. Maitray A, Rishi E, Rishi P, et al. Endogenous endophthalmitis in children and adolescents: Case series and literature review. *Indian J Ophthalmol.* 2019; 67(6):795-800.



3. Brockhaus L, Goldblum D, Eggenschwiler L, et al. Revisiting systemic treatment of bacterial endophthalmitis: a review of intravitreal penetration of systemic antibiotics. *Clin Microbiol Infect.* 2019; 25(11):1364-9.
4. Durand ML. Bacterial endophthalmitis. *Curr Infect Dis Rep.* 2009; 11(4):283-8.
5. Cortés JA, Cortés-Luna CF. Uso de antibióticos en endoftalmitis infecciosa. *Rev Fac Med.* 2008; 56(8):245-56.
6. Rodríguez García A, Foster S. Endoftalmitis endógena pediátrica. Reto diagnóstico y revisión de la literatura. *Enf Inf Microbiol.* 2013; 33(4):174-82.
7. Andreoli CM, Andreoli MT, Kloek CE, et al. Low rate of endophthalmitis in a large series of open globe injuries. *Am J Ophthalmol.* 2009; 147(4):601-8.e2.
8. Barry P, Cordovés L, Gardner S. ESCRS guidelines for prevention and treatment of endophthalmitis following cataract surgery. Disponible en: <https://www.es CRS.org/downloads/Endophthalmitis-Guidelines.pdf>

Personalidades destacadas de nuestro hospital

El 12 de agosto de 2021 la Universidad de Buenos Aires cumplió 200 años. Durante la celebración por el bicentenario fueron homenajeados 200 profesionales formados en la institución. Entre las personalidades destacadas por su trayectoria se encuentran la Dra. *Angela Gentile*: Infectóloga pediatra, epidemióloga, Jefa del Departamento de Epidemiología del Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez (HNRG) y ex Presidente de la Sociedad Argentina de Pediatría; la Dra. *Graciela Manzur*: Médica dermatóloga pediátrica del HNRG y Directora del Centro de Investigación en Genodermatosis y Epidermolisis Ampollar (CEDIGEA) de la Facultad de Medicina (UBA) y la Dra. *Elena de Matteo*: Médica Patóloga, Jefa a cargo de la División Anatomía Patológica del HNRG, Investigadora de Carrera del Ministerio de Salud del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

También, durante el mes de agosto, la Legislatura porteña declaró a la Dra. *Mercedes García Lombardi*, Jefa de Unidad de Oncología del HNRG, Personalidad Destacada de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en el ámbito de las Ciencias Médicas.

Es un orgullo para nuestro hospital contar con ellas. Desde el Comité editorial de la revista queremos felicitarlas.