

## VÍAS LAGRIMALES

### 5

## Patología obstructiva: congénita

Nicolás Toledano Fernández, Bazil Tit-Liv Stoica,  
Luna Chenoll, Raquel Lapuente Monjas,  
Natalia Monja Alarcón, Miriam Buenasmañas Maeso



## INTRODUCCIÓN

Las obstrucciones congénitas de la vía lagrimal son una de las patologías más habituales con las que nos encontramos en la edad infantil. Se calcula que entre un 5-6% de los recién nacidos (R.N) pueden presentar este problema. Algunos estudios anatómicos realizados en R.N fallecidos o en fetos en avanzado estado de gestación elevan la cifra de obstrucciones congénitas del conducto nasolagrimal hasta un 72% de los casos (1-4).

Por lo tanto, la probabilidad de que un recién nacido presente una obstrucción parcial o completa del conducto nasolagrimal (CNSL) es muy alta. Afortunadamente estas obstrucciones desaparecen, en la gran mayoría de los casos, en las primeras semanas, debido al llanto, a la succión y a la respiración neonatal.

## CLASIFICACIÓN ETIOLÓGICA

En la patología obstructiva congénita de la vía lagrimal existen dos mecanismos de producción:

- Fallos de inducción que provocan atresia de las estructuras anatómicas de la vía lagrimal (p.e. atresia de los puntos o de los canalículos lagrimales).
- Fallos de canalización que provocan obstrucción de la vía lagrimal debido a la presencia de membranas o estenosis (dacriostenosis congénita).

## ANOMALÍAS CONGÉNITAS DE LA VÍA LAGRIMAL

### Atresia de los puntos y/o de los canalículos lagrimales

Las atresias de los puntos y/o los canalículos lagrimales se deben, como se mencionó anteriormente, a un fallo de inducción en el desarrollo de la vía lagrimal que condiciona un defecto en la canalización de dichas estructuras anatómicas. Se debe sospechar que, en ausencia de puntos lagrimales, es muy probable que exista una atresia de los canalículos (1,3,5).

Clínicamente, los pacientes presentan lagrimeo sin signos de infección, salvo que la atresia se asocie a una obstrucción del CNSL en cuyo caso, la clínica se acompañará de secreción mucopurulenta.

En la exploración, por tanto, debemos observar si existen puntos lagrimales o no y si existe secreción mucopurulenta. También debemos fijarnos, si la ausencia de punto lagrimal afecta a ambos párpados (superior e inferior) o sólo a uno de ellos.

Si se observa punto lagrimal de apariencia normal y el paciente presenta lagrimeo, sin secreción, la causa más probable será la presencia de una membrana a nivel del punto lagrimal. En estos casos, el tratamiento consistirá en la perforación de la membrana

con un dilatador de punto lagrimal. Se debe asociar un sondaje de la vía lagrimal para descartar obstrucción del CNSL.

Si se observa punto lagrimal de apariencia normal y el paciente presenta lagrimeo y secreción mucopurulenta, es probable que la causa sea una obstrucción del CNSL, en cuyo caso el tratamiento consistirá en un sondaje de la vía lagrimal. Como para la realización del sondaje es necesario dilatar el punto lagrimal previamente, si existiera una membrana a ese nivel quedaría perforada.

Si no se observa uno de los puntos lagrimales y el paciente no presenta lagrimeo no habrá que hacer nada, pues el canaliculo funcional restante estará compensando al canaliculo atrésico. Si, por el contrario, el paciente presentara secreción mucopurulenta, habrá que realizar un sondaje de la vía lagrimal por el canaliculo funcional pues, muy posiblemente, haya una obstrucción asociada del CNSL.

Si no se observa ninguno de los puntos lagrimales, el paciente presentará una atresia asociada de ambos canaliculos. En estos casos, se puede hacer una incisión vertical al borde palpebral y medial al punto lagrimal para intentar localizar restos canaliculares que puedan ser intubados. Otra opción es intentar una dacriocistorrinostomía retrógrada, realizando la intubación desde el saco lagrimal. Sin embargo, en la mayoría de los casos, ambas opciones fracasan y la única solución será una conjuntivodacriocistorrinostomía con implante de un tubo de Jones. No obstante, esta última intervención no podrá ser realizada hasta que el niño tenga una edad (10-12 años) que permita la implantación del tubo sin riesgo de que el niño intente quitárselo (1,5).

### Fistula lagrimal congénita

Se trata de una comunicación tubular epitelial entre la piel y el canaliculo común o el saco lagrimal. Se manifiesta como una pequeña depresión medial al canto interno (fig. 1).



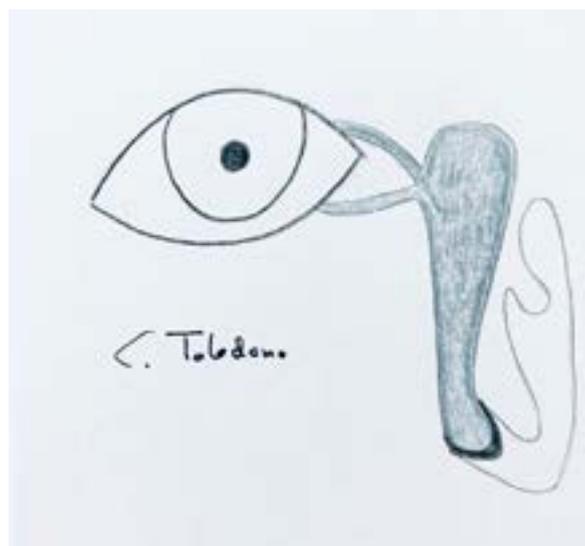
**Figura 1:** Fístula congénita en ojo derecho. Se observa la salida del trayecto fistuloso a piel desde el canaliculo común.

Si el paciente es asintomático no hay que hacer nada. Si se observa secreción mucopurulenta en la zona de la fístula, es muy probable que asocie una obstrucción congénita del CNSL, en cuyo caso habrá que realizar un sondaje de la vía lagrimal. Si, a pesar del sondaje, persiste la secreción deberá realizarse una excisión del tejido fistuloso (1,6,7).

### Dacriocistocele

Esta patología también denominada mucocele o amniocele consiste en una dilatación del saco lagrimal provocada por una obstrucción del CNSL y asociada a un bloqueo del canalículo común provocado por la distensión del saco lagrimal (SL). Algunos autores afirman que el contenido del dacriocelo es más líquido amniótico que secreción mucoide.

Aparece en aproximadamente un 3% de los pacientes con obstrucción congénita del CNSL. Es bilateral en un 20-30% de los casos y se asocia a dilataciones quísticas de la porción distal del CNSL que pueden ser observados por debajo del meato inferior (1,3) (fig. 2).



**Figura 2:** Esquema de un dacriocelo. Dilatación del saco lagrimal y del conducto nasolagrimal secundario a la presencia de un quiste a la salida del conducto nasolagrimal a meato inferior.

Clínicamente se manifiesta como una dilatación azulada en canto interno, por debajo del tendón cantal medial que aparece en el recién nacido o a los pocos días de edad. Tienen tendencia a sobreinfectarse y pueden originar dacriocistitis crónica o dacriocistitis aguda (fig. 3). Otro problema que puede originar es dificultad respiratoria en el recién nacido que puede aparecer durante la deglución al mamar o como un franco distress respiratorio ya que los recién nacidos no saben respirar por la boca (1,3,8,9).

Los dacriocistoceles requieren tratamiento precoz por su tendencia a sobreinfectarse con el riesgo que conlleva en niños con un sistema inmunológico no desarrollado y por el riesgo de distress respiratorio (1,3,8).

## 5. Patología obstructiva: congénita

Nicolás Toledano Fernández, Bazil Tit-Liv Stoica, Luna Chenoll, Raquel Lapuente Monjas, Natalia Monja Alarcón, Miriam Buenasmañas Maeso



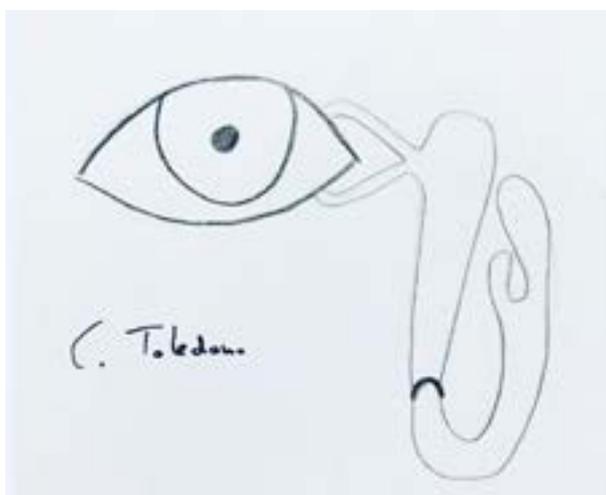
**Figura 3.** Dacriocistitis aguda en niño con dacriocèle del ojo izquierdo.

El tratamiento de los dacriocèles consiste en un sondaje de la vía lagrimal bajo control endoscópico para extirpar los quistes intranasales de la porción distal del CNSL. Se recomienda endoscopia bilateral ya que en un 20-30% de los casos la afectación es bilateral. Las dacriocistitis agudas deben tratarse con antibioterapia sistémica antes del sondaje y deben evitarse drenajes del saco lagrimal debido al riesgo de formación de fístulas desde el SL a piel. El tratamiento del dacriocistocele en caso de distress respiratorio debe ser inmediato.

### Dacriostenosis congénita

La dacriostenosis congénita (DCE) es la anomalía congénita lagrimal más frecuente. Afecta a aproximadamente un 5-6% de los R.N (1,3,4).

La etiología más frecuente es la presencia de una membrana mucosa localizada en la salida del CNSL en meato inferior a nivel de la válvula de Hasner (1,3) (fig. 4).



**Figura 4:** Esquema de dacriostenosis congénita por presencia de membrana mucosa a nivel de la válvula de Hasner.

## Clínica

Las manifestaciones clínicas de la DCE suelen aparecer en el R.N o en las primeras 4-8 semanas de vida. Se caracteriza por la presencia de lagrimeo asociado o no a secreción mucopurulenta uni o bilateral. Típicamente, no se asocia a hiperemia conjuntival. En muchos casos, se observa reflujo de material a la presión del SL.

Se ha descrito la asociación entre DCE y ambliopía por anisometropía por lo que sería conveniente realizar una cicloplejia y una esquiascopia a estos pacientes (3,10).

## Diagnóstico

La clínica suele ser muy sugerente de DEC, pero aun así debe realizarse una exploración oftalmológica completa para descartar patología de los puntos lagrimales (atresia), anomalías palpebrales (epiblefaron, triquiasis, distiquiasis), anomalías de superficie ocular (conjuntivitis, queratitis...) o un glaucoma congénito (1,3).

La obtención de exudados conjuntivales, en caso de secreción, suele dar como resultado contaminación polimicrobiana y no ayuda en el diagnóstico.

Pueden ser útiles, en casos dudosos, la realización de un test de desaparición de la fluoresceína que consiste en instilar unas gotas de fluoresceína en ambos ojos y esperar 5 minutos para comprobar si dicha fluoresceína ha desaparecido o si permanece en el menisco lagrimal. En otras ocasiones, puede realizarse un test de Jones (1,3) (fig. 5).



**Figura 5:** Test de desaparición de la fluoresceína en niño con obstrucción congénita de la vía lagrimal del ojo derecho. Tras 5 minutos tras la instilación de fluoresceína se observa cómo el contraste permanece en el menisco lagrimal del ojo derecho y ha desaparecido en el menisco lagrimal del ojo izquierdo. Además, se observa la salida de la fluoresceína en la fosa nasal izquierda.

## Tratamiento

En condiciones normales, más de un 90% de los casos de DCE se resuelven espontáneamente en los primeros 6-12 meses de vida por lo que, en la mayoría de los casos, el tratamiento debe ser **conservador**. En estos meses, puede ser de mucha ayuda el masaje del saco lagrimal, utilizando la técnica de Crigler. En esta maniobra, se aplica presión digital sobre el canto interno, deslizando posteriormente la presión hacia abajo. Con esta maniobra, aplicamos presión hidrostática sobre el SL que se transmite al CNSL, provocando la ruptura de la membrana mucosa distal. Al mismo tiempo, vaciamos el SL reduciendo la posibilidad de sobreinfección bacteriana. El uso continuado de colirio antibiótico está desaconsejado pues puede dar lugar a resistencias bacterianas. Únicamente, debe utilizarse antibióticos tópicos en cursos cortos de 3-5 días en casos de secreción mucopurulenta importante (tabla 1).

**Tabla 1. Guía orientativa, según edad, del tratamiento de la dacriostenosis congénita**

EDAD DE TRATAMIENTO
<b>0-6 (0-12) meses.</b> CONSERVADOR. MASAJES
<b>6 a 12- 18 meses.</b> SONDAGE
<b>18-36 meses.</b> INTUBACION MONO-BICANALICULAR (DACRIOCISTOPLASTIA CON BALÓN HINCHABLE
<b>&gt;36-48 meses.</b> DACRIOCISTORRINOSTOMIA

El **sondaje del CNSL**, debe ser utilizado en aquellos casos que no responden al tratamiento conservador y, en principio, no antes de los 12 meses de edad. Aunque existen autores partidarios de sondaje precoz (antes de los 6 meses), sin anestesia general, nosotros somos partidarios de realizarlo a partir de los 12 meses y bajo sedación pues hay evidencias en estudios realizados por neurofisiólogos que han demostrado que la realización de técnicas diagnósticas o terapéuticas dolorosas en niños pequeños, hacen que se produzca una hipersensibilidad al dolor de mayores por hiperdesarrollo de los núcleos centrales del dolor (3,11,12).

El procedimiento comienza con la dilatación de uno de los puntos lagrimales, aconsejándose realizarlo por el superior para evitar daños al canalículo inferior. Tras la dilatación del punto lagrimal, se realiza el sondaje con una sonda metálica de Bowman del 0/00 o del 1/00. Inicialmente, la sonda debe ser introducida horizontalmente, traccionando lateralmente del párpado para evitar el angulamiento del canalículo. La sonda es avanzada hasta notar un tope duro que corresponde a la zona donde la pared medial del SL contacta con el hueso de la fosa lagrimal. Durante este trayecto, el cirujano debe estar atento a la posibilidad de zonas de estenosis canalicular. Una vez llegado al tope duro, la sonda es girada 90º para colocarla verticalmente. En esta posición, la sonda es avanzada por el CNSL hasta llegar al meato inferior. En muchas ocasiones, el cirujano puede detectar el paso de la sonda a través de la membrana que obstruye la porción distal del CNSL (figs. 6,7,8 y 9). Algunos cirujanos realizan, a continuación, un lavado de la vía lagrimal con una sonda conectada a una jeringa con suero para comprobar si la vía lagrimal es

5. Patología obstructiva: congénita

Nicolás Toledano Fernández, Bazil Tit-Liv Stoica, Luna Chenoll, Raquel Lapuente Monjas, Natalia Monja Alarcón, Miriam Buenasmañas Maeso

permeable. Con el fin de comprobar que el sondaje se ha realizado correctamente puede situarse una segunda sonda en la fosa nasal, a nivel del meato inferior, para notar el contacto de metal con metal (fig. 10). Otra manera de comprobar la correcta salida de la sonda de Bowman a meato inferior puede ser mediante control endoscópico nasal o mediante visualización directa mediante rinoscopio.



**Figura 6:** Tras la dilatación del punto lagrimal inferior, se introduce una sonda de Bowmann, traccionando lateralmente del párpado inferior, hasta notar un tope duro que representa el contacto de la sonda con la pared medial del saco lagrimal y, por lo tanto, con el hueso de la fosa lagrimal.



**Figura 7:** Tras notar el tope duro, se procede a ir verticalizando la sonda de Bowmann para dirigirla hacia el conducto nasolagrimal.



**Figura 8:** Verticalización de la sonda de Bowmann.



**Figura 9:** Avance de la sonda de Bowmann hasta su salida en meato inferior.



**Figura 10:** Colocación de una sonda o un aspirador metálico en meato inferior para comprobar el contacto metálico con la sonda de Bowmann a su salida en meato inferior.

5. Patología obstructiva: congénita

Nicolás Toledano Fernández, Bazil Tit-Liv Stoica, Luna Chenoll, Raquel Lapuente Monjas, Natalia Monja Alarcón, Miriam Buenasmañas Maeso

El sondaje ofrece un porcentaje de éxitos entre un 80-90% en niños menores de 18 meses, a partir de dicha edad el porcentaje de éxitos desciende progresivamente.

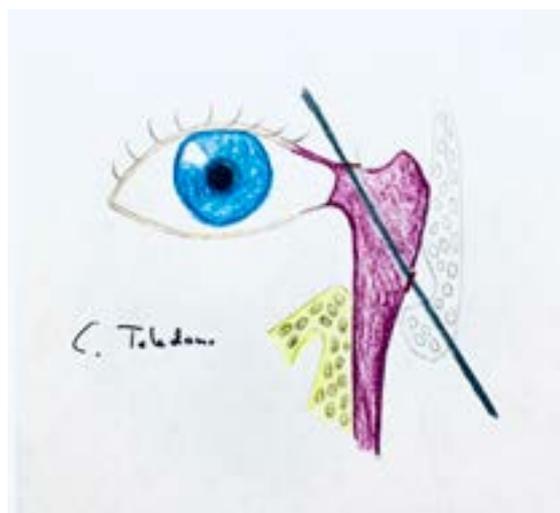
Consideramos que, si el sondaje fracasa, y siempre que el niño sea menor de 18 meses, puede ser repetido si bien se aconseja acompañarlo de otras maniobras como una luxación del cornete inferior o control endoscópico para comprobar que no se están realizando falsas vías durante las maniobras de sondaje. El tiempo que debe transcurrir entre sondaje y sondaje debe ser de al menos 3 meses (figs. 11,12 y 13).



**Figura 11:** Esquema de la localización correcta de la sonda de Bowman en un sondaje del conducto nasolagrimal.



**Figura 12:** Realización de una falsa vía submucosa en un sondaje del conducto nasolagrimal.

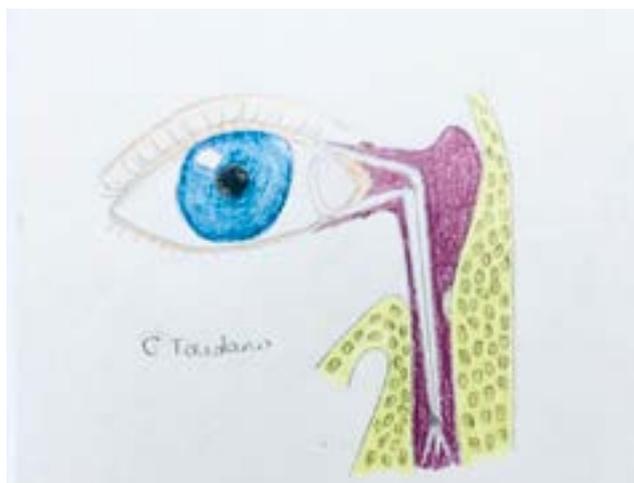


**Figura 13:** Realización de una falsa vía, transfixiante a nivel del cornete inferior en un sondaje del conducto nasolagrimal.

El tratamiento postoperatorio consistirá en un colirio con antibiótico y/o corticoide 3-4 veces al día durante 1 semana. Es normal que el niño pueda presentar un leve sangrado por la nariz o que tenga una lágrima sanguinolenta los primeros días del postoperatorio.

La mejoría clínica suele notarse a partir de la 1ª o 2ª semana tras el sondaje.

La **intubación de la vía lagrimal** se realiza en caso de fracaso de varios sondajes previos o en niños mayores de 18 meses. La técnica se realiza bajo anestesia general y su fin es conseguir una dilatación del CNLS estenosado. Puede realizarse una intubación bicanalicular con silicona y recogida y anudamiento de la silicona en fosa nasal o una intubación monocalicular, preferiblemente del canalículo superior. Se recomienda realizar las maniobras de intubación bajo control endoscópico. Esta intubación debe mantenerse entre 3 y 6 meses. La ventaja de la intubación monocalicular es que puede ser retirada en consulta sin necesidad de nueva sedación, a diferencia de la intubación bicanalicular (1,3,13,14) (fig. 14).



**Figura 14:** Esquema de intubación bicanalicular de silicona.

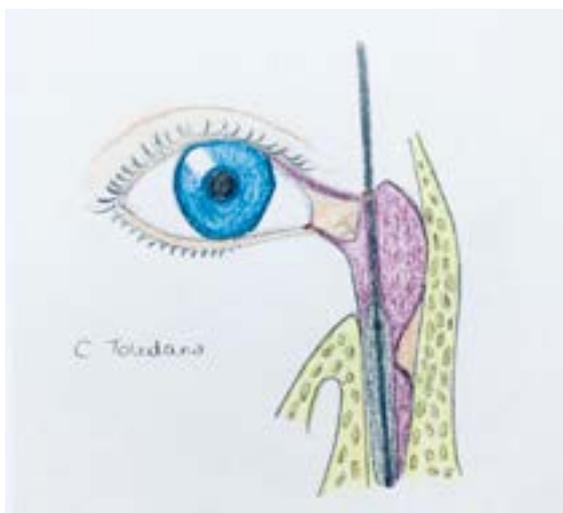
La tasa de éxito de esta técnica se sitúa en un 90% aproximadamente. Entre las complicaciones asociadas a la intubación destacan dilatación o desgarro de los puntos lagrimales, extrusión de la intubación, formación de granulomas en los puntos lagrimales o erosión corneal.

La **dacriocistoplastia con balón hinchable** es una técnica que también se puede utilizar en niños con fracasos previos de sondaje, intubación o edad mayor de 18 meses. La idea es dilatar el CNSL por medio de un balón hinchable. El inconveniente fundamental es que es mucho más caro que una intubación. La técnica se realiza bajo anestesia general. El balón es introducido desinflado a través del canalículo superior por medio de una guía metálica. Dicha guía dispone de unas marcas que permiten saber cuándo el balón se encuentra a la altura del CNSL. En ese momento, por medio de una cánula conectada a la guía metálica se introduce suero al balón que es dilatado. Se realizan dos series de inflado-desinflado (90 segundos de duración y a unas 8. atmósferas de presión en la primera

5. Patología obstructiva: congénita

Nicolás Toledano Fernández, Bazil Tit-Liv Stoica, Luna Chenoll, Raquel Lapuente Monjas, Natalia Monja Alarcón, Miriam Buenasmañas Maeso

serie y 60 segundos a 8 atmósferas de presión en la segunda serie). Tras la dilatación puede realizarse o no una intubación de la vía lagrimal. Esta técnica es especialmente útil en casos de obstrucciones difusas del CNSL (3,15) (figs. 15 y 16).



**Figura 15:** Esquema de dacriocistoplastia con balón hinchable. Balón desinflado.



**Figura 16:** Esquema de dacriocistoplastia con balón hinchable. Balón inflado.

Si todas las demás técnicas han fracasado, o si se ha detectado un tope óseo en el sondaje del CNSL o en niños con edad mayor a 4 años, la técnica de elección será una **dacriocistorrinostomía**. Salvando algunas pequeñas variaciones anatómicas, la técnica es igual que la de un adulto y puede ser realizada por vía externa o endonasal. No se aconseja realizarla en niños menores de 4 años debido a que una pequeña pérdida sanguínea en estos niños puede comprometer la volemia de los mismos (figs. 17,18 y 19).



**Figura 17:** Set de dacriocistoplastia. Consta de manómetro, balón hinchable insertado en una sonda y una conexión entre el manómetro y el balón.



**Figura 18:** Detalle del balón previo a su inflado.

5. Patología obstructiva: congénita

Nicolás Toledano Fernández, Bazil Tit-Liv Stoica, Luna Chenoll, Raquel Lapuente Monjas, Natalia Monja Alarcón, Miriam Buenasmañas Maeso



**Figura 19:** Detalle del balón tras su inflado.

VÍDEOS



**VIDEO 1.** Sondaje de vía lagrimal derecha.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Hurwitz JJ. The lacrimal system. Ed. Lippincott-Raven. Philadelphia 1995.
2. Olver J. Colour Atlas of Lacrimal Surgery. Ed. Butterworth Heinemann. Oxford 2002.
3. Hered RW, Archer SM, Braverman RS, Khan AO, Lee KA, Lueder GT, O'Hara MA, Tarczy-Hornoch K. Pediatric Ophthalmology and Strabismus. 2019-2020 Basic and Clinical Science Course. American Academy of Ophthalmology.
4. Sathiamoorthi S, Frank RD, Mohny BG. Incidence and clinical characteristics of congenital nasolacrimal duct obstruction. *Br J Ophthalmol* 2019; 103 (4): 527-529. doi; 10.1136/bjophthalmol-2018-312074.
5. Sevel D. Development and congenital abnormalities of the nasolacrimal apparatus. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1981; 18 (5): 13-19.
6. Ugurbas SH, Zilelioglu G. Congenital lacrimal fistula. *Eur J Ophthalmol* 2000; 10 (1): 22-26.
7. Al-Salem K, Gibson A, Dolman PJ. Management of congenital lacrimal (anlage) fistula. *Br J Ophthalmol* 2014; 98: 1435-1436. Doi:10.1136/bjophthalmol-2013-304854.
8. Davies R, Watkins WJ, Kotecha S, Watts P. The presentation, clinical features, complications, and treatment of congenital dacryocystocele. *Eye* 2018; 32: 522-526.
9. Robb RM. Congenital nasolacrimal duct obstruction. *Ophthalmol Clin North Am* 2001, 14: 443-446.
10. Son MKP, Hodge DO, Mohny BG. Timing of congenital dacryostenosis resolution and the development of anisometropia. *Br J Ophthalmol* 2014; 98 (1): 1112-1115. Doi: 10.1136/bjophthalmol-2013-304607.
11. Petris C, Liu D. Probing for congenital nasolacrimal duct obstruction (Review). *Cochrane Database of Systematic Review* 2017, Issue 7. Art. No:CD011109.
12. Le Garrec J, Abadie-Koebele C, Parienti JJ, Molgat Y, Degoumois A, Mouriaux F. Nasolacrimal duct office probing in children under the age of 12 months: Cure rate and cost evaluation. *J Fr Ophthalmol* 2016; 39 (2): 171-177. Doi: 10.1016/jfo.2015.06.009.
13. Kominek P, Cervenka S, Pniak T, Zelenik K, Tomaskova H, Matousek P. Monocanalicular versus bicanalicular intubation in the treatment of congenital nasolacrimal duct obstruction. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2011; 249: 1729-1733.
14. Welsh MG, Katowitz JA. Timing of silastic tubing removal after intubation for congenital nasolacrimal duct obstruction. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* 1989; 5 (1): 43-48.
15. Goldich Y, Barkana Y, Zadok D, Avni I, Pras E, Mezer E, Morad Y. Balloon catheter dilatation versus probing as primary treatment for congenital dacryostenosis. *Br J Ophthalmol* 2011; 95: 634-636. doi: 10.1136/bjo.2010.183301.