

# Revisión sistemática sobre tratamiento quirúrgico de la obstrucción adquirida del conducto nasolagrimal

María Eugenia Maraventano, Nadia Belén Maldonado

*Centro Oftalmológico Francia, Rosario, prov. de Santa Fe, Argentina*

**Recibido:** 12 de diciembre de 2024.

**Aprobado:** 21 de enero de 2025.

## **Autor corresponsal**

Dra. María Eugenia Maraventano

Centro Oftalmológico Francia

3 de Febrero 3085

(2000) Rosario (Santa Fe)

Argentina

emaraventano@hotmail.com.ar

**Oftalmol Clin Exp** (ISSNe 1851-2658)

20254; 18(1): e23-e31.

<https://doi.org/10.70313/2718.7446.v18.n1.403>

## **Resumen**

**Objetivo:** Evaluar si entre las diferentes técnicas quirúrgicas destinadas para el tratamiento de la obstrucción adquirida del ducto nasolagrimal en adultos, alguna ofrece superioridad en cuanto a los resultados anátomo-funcionales.

**Materiales y métodos:** Revisión sistemática siguiendo las guías PRISMA que incluye sólo las revisiones sistemáticas y metaanálisis publicados entre enero de 2020 a diciembre de 2024. Se excluyeron los estudios pediátricos o congénitos. Se realizó un análisis descriptivo evaluando cantidad de estudios encontrados, cantidad de casos, sexo predominante, tipo de intervención, tiempo de seguimiento, edad de los participantes, éxito funcional. La efectividad se evaluó analizando principalmente los resultados funcionales informados en los estudios.

**Resultados:** De un total de 237 estudios se seleccionaron 9 a los que se aplicaron diferentes procedimientos: dacriocistorrinostomía (DCR) externa, endoscópica, dacrioplastia con balón, DCR con diodo transcanalicular y la conjuntivo-DCR (C-DCR). También un estudio comparó el uso de anestesia y las diferentes técnicas con o sin antimetabolitos (dos estudios), con o sin implante (tubo) de silicona. La DCR (externa o endoscópica) con antimetabolitos mostró el mejor resultado funcional. El éxito funcional fue de 90,8% para la C-DCR con asistencia endoscópica y de 87,7% para la C-DCRS sin asistencia endoscópica.

**Conclusión:** La DCR externa o endoscópica utilizada en combinación con antimetabolitos resulta en la actualidad la mejor opción quirúrgica para

la resolución funcional de la obstrucción adquirida del conducto nasolagrimal. Ante un caso con enfermedad nasal previa, la DCR endoscópica con implante de un tubo de silicona resulta ser más eficaz en la recuperación funcional.

**Palabras clave:** obstrucción adquirida del conducto nasolagrimal, tratamiento quirúrgico, dacriocistorrinostomía, antimetabolitos, dacrioplastia, implante de silicona, láser, diodo transcanalicular.

## A systematic review of surgical treatment of acquired nasolacrimal duct obstruction

### Abstract

**Objective:** To evaluate if among the different surgical techniques for the treatment of acquired nasolacrimal duct obstruction in adults, any of them offers superiority in terms of anatomic-functional results.

**Methods:** Systematic review following PRISAM guidelines, where only systematic reviews and meta-analyses published between January 2020 and December 2024 were included. Pediatric or congenital studies were excluded. A descriptive analysis was performed, evaluating the number of studies found, number of cases, predominant sex, type of intervention, follow-up time, age of participants, functional success. Effectiveness was evaluated by analyzing mainly the functional outcomes reported in the studies.

**Results:** Nine papers were included and together 237 studies were analyzed. The different procedures used were: external dacryocystorhinostomy (DCR), endoscopic, balloon dacryoplasty, transcanalicular diode DCR and conjunctivo-DCR (C-DCR). Also one study compared the use of anesthesia and the different techniques, with or without antimetabolites (two studies), with or without silicone implant (tube). DCR (external or endoscopic) with antimetabolites showed the best functional outcome. Functional success was 90.8% for endoscopically assisted C-DCR and 87.7% for C-DCRS without endoscopic assistance.

**Conclusion:** External or endoscopic DCR, used in combination with antimetabolites, is currently the best surgical option to functionally resolve acquired nasolacrimal duct obstruction. In a case with previous nasal disease, endoscopic DCR with

silicone tube implantation is more effective in functional recovery.

**Keywords:** acquired nasolacrimal duct obstruction, dacryocystorhinostomy, antimetabolites, dacrioplasty, silicone implant, laser, transcanalicular diode.

## Revisão sistemática sobre tratamento cirúrgico da obstrução adquirida do ducto nasolacrimal

### Resumo

**Objetivo:** Avaliar se, dentre as diferentes técnicas cirúrgicas destinadas ao tratamento da obstrução adquirida do ducto nasolacrimal em adultos, alguma apresenta superioridade em termos de resultados anatomofuncionais.

**Materiais e métodos:** Revisão sistemática seguindo as diretrizes PRISMA que inclui apenas revisões sistemáticas e meta-análises publicadas entre janeiro de 2020 e dezembro de 2024. Estudos pediátricos ou congênitos foram excluídos. Foi realizada uma análise descritiva avaliando o número de estudos encontrados, número de casos, sexo predominante, tipo de intervenção, tempo de acompanhamento, idade dos participantes e sucesso funcional. A eficácia foi avaliada analisando principalmente os resultados funcionais relatados nos estudos.

**Resultados:** De um total de 237 estudos, 9 foram selecionados e diferentes procedimentos foram aplicados: dacriocistorrinostomia externa (DCR), dacrioplastia endoscópica, dacrioplastia com balão, DCR transcanalicular de diodo e DCR conjuntiva (C-DCR). Um estudo também comparou o uso de anestesia e diferentes técnicas com ou sem antimetabolitos (dois estudos), com ou sem implante de silicone (tubo). DCR (externa ou endoscópica) com antimetabolitos apresentou o melhor resultado funcional. O sucesso funcional foi de 90,8% para C-DCR com assistência endoscópica e 87,7% para C-DCRS sem assistência endoscópica.

**Conclusão:** A DCR externa ou endoscópica usada em combinação com antimetabolitos é atualmente a melhor opção cirúrgica para a resolução funcional da obstrução adquirida do ducto nasolacrimal. Em casos de doença nasal prévia, a DCR endoscó-

pica com implante de tubo de silicone é mais eficaz na recuperação funcional.

**Palavras-chave:** obstrução adquirida do ducto nasolacrimal, tratamento cirúrgico, dacriocistorrinostomia, antimetabólitos, dacrioplastia, implante de silicone, laser, diodo transcanalicular.

## Introducción

La obstrucción del conducto nasolagrimal es la más frecuente de las formas de obstrucción lacrimal y se manifiesta clínicamente con epifora<sup>1-3</sup>. Esta afección a veces también cursa con secreción ocular purulenta que al mantenerse en el tiempo se define como dacriocistitis crónica, la que en determinadas circunstancias puede desarrollar cuadros de agudización<sup>3</sup>. La causa más frecuente es la estenosis involutiva en ancianos y la idiopática en jóvenes y adultos<sup>4</sup>. Otras causas incluyen: enfermedad sinusal, traumatismos, enfermedades inflamatorias (sarcoidosis, granulomatosis de Wegener, granuloma necrosante), neoplasias, cirugía nasal o sinusal previa, tapones de los puntos lagrimales y dacriolitos<sup>2-3</sup>.

Más allá de que algunas de las causas mencionadas previamente puedan requerir de tratamientos complementarios, en general la resolución se deberá afrontar mediante una cirugía. La dacriocistorrinostomía (DCR) es el procedimiento quirúrgico indicado para resolver las obstrucciones del saco y conducto lacrimonasal<sup>4</sup>. Crea un nuevo conducto que conecta el saco lagrimal y la cavidad nasal a través de un ostium u orificio generando una vía de drenaje alternativa para la lágrima, pero cuando las obstrucciones son proximales la técnica quirúrgica de elección es la conjuntivo-dacriocistorrinostomía (C-DCR)<sup>4</sup>.

Actualmente existen tres técnicas quirúrgicas de realización para DCR: externa, endonasal y transcanalicular<sup>4</sup>. La técnica clásica externa se considera la técnica de elección en el tratamiento de la obstrucción de la vía lagrimal, ya que siempre ha obtenido los mejores resultados en las tasas de éxito<sup>5</sup>; sin embargo, en los últimos años se han publicado trabajos sobre las técnicas endonasal y transcanalicular con láser diodo que arrojan una nueva mirada sobre su eficacia<sup>6</sup>. Asimismo, a las

intervenciones quirúrgicas denominadas dacriocistorrinostomía externa, endonasal y transcanalicular, se suma el láser diodo.

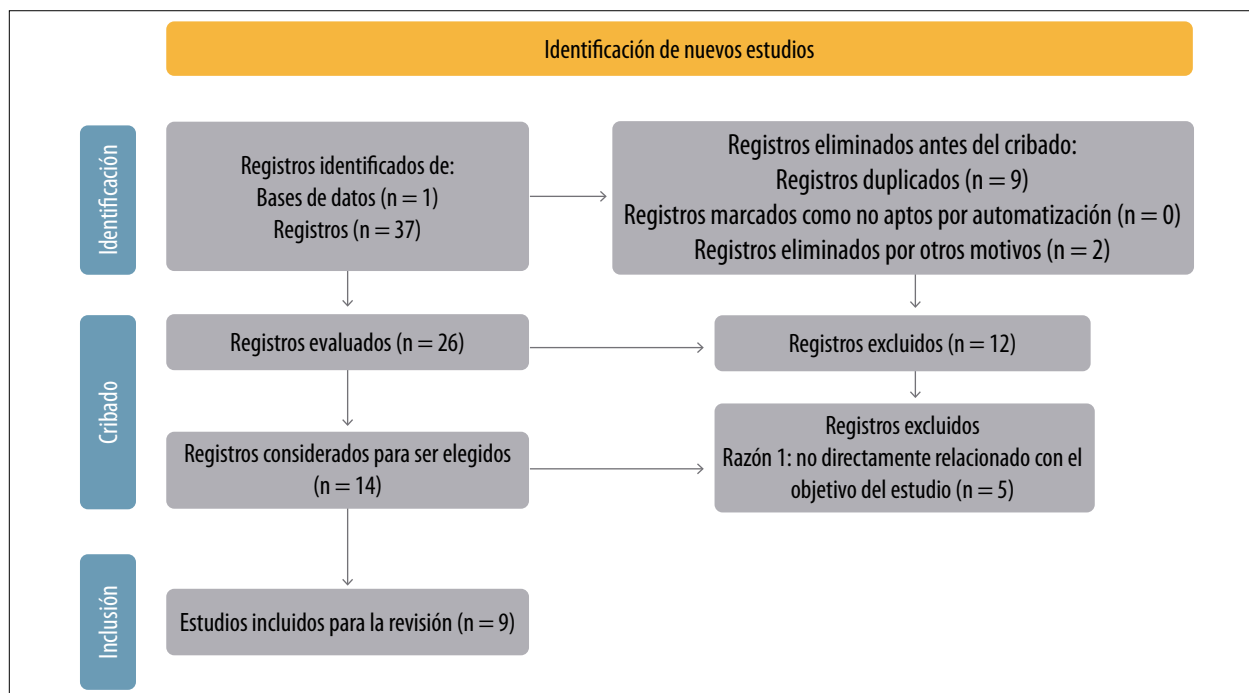
La posibilidad de utilizar nuevas técnicas de cirugía mínimamente invasiva que permitan una recuperación rápida es cada vez más interesante, pero considerando que son técnicas muy diferentes y que requieren tanto de un equipo quirúrgico bien entrenado y equipado, resulta interesante y necesario conocer si en la actualidad existe evidencia científica que determine mayor eficacia para alguna de las técnicas. Por eso, el objetivo del trabajo fue describir ventajas y limitaciones de las diferentes técnicas quirúrgicas destinadas al tratamiento de la obstrucción adquirida del ducto nasolagrimal en adultos, para conocer si alguna ofrece superioridad en cuanto a los resultados anatómo-funcionales.

## Materiales y métodos

Para este trabajo se realizó una revisión sistemática utilizando de referencia las recomendaciones de la guía PRISMA<sup>7</sup> y haciendo una búsqueda bibliográfica en septiembre de 2024. El comité de ética de la Sociedad Argentina de Oftalmología (SAO) evaluó y aprobó el desarrollo del presente estudio. A su vez, para realizarlo, se adhirió a los principios establecidos en la declaración de Helsinki.

Se utilizó a PubMed como base de datos que proporcionara los estudios. Los términos empleados en la búsqueda fueron: *nasolacrimal duct obstruction*, *nasolacrimal duct obstruction surgery* y *dacryocystorhinostomy*, incluyendo sólo las revisiones sistemáticas y metaanálisis publicados en los últimos 5 años (entre enero de 2020 a diciembre de 2024) en los idiomas inglés y español. Se excluyeron los estudios pediátricos o congénitos.

Los datos se analizaron de forma descriptiva. Dentro de los parámetros a evaluar en cada trabajo encontramos: cantidad de estudios analizados, cantidad de casos, sexo predominante, tipo de intervención, tiempo de seguimiento, edad de los participantes, éxito funcional, ventajas, desventajas y conceptos. La efectividad se evaluó analizando principalmente los resultados funcio-



**Figura 1.** Diagrama de flujo desarrollado en base a las recomendaciones de la guía PRISMA, donde se observan las etapas de identificación, cribado e inclusión de los trabajos.

nales informados en los estudios, considerando que su resolución completa se logra a través de la desaparición de la sintomatología y el restablecimiento de la permeabilidad de la vía lagrimal.

## Resultados

Luego de encontrar 37 estudios inicialmente, fuimos depurando (fig. 1) para acotarlos a los lineamientos especificados en instrucciones, quedando finalmente 9 estudios para ser incluidos y evaluados.

Dentro del total de trabajos incluidos encontramos que en su conjunto analizaron 237 estudios. En la tabla 1 se desarrolla el análisis de los diferentes trabajos incluidos<sup>8-16</sup>. Los diferentes procedimientos utilizados fueron: DCR-Ex, DCR-En, DCR, dacrioplastia con balón, DCR con diodo transcanalicular (DCR-TLD) y la conjuntivo-DCR. También un estudio comparó el uso de anestesia y las diferentes técnicas, con o sin antimetabolitos (dos estudios), con o sin implante (tubo) de silicona. En ese trabajo, para DCR-Ex

no se pudo extraer una conclusión por el bajo número de casos. Pero para DCR-En encontramos un beneficio en realizar el procedimiento con anestesia general. Asimismo, los autores remarcaron en sus conclusiones que la anestesia tópica con sedación también es una buena opción en DCR-En, pero tiene una menor tasa de éxito final.

En relación con el uso de la técnica de DCR-TLD con diodo láser, la eficacia encontrada fue baja y los autores postularon que se podría incrementar si se combinara con antimetabolitos. Justamente, los trabajos de Phelps *et al.* y de Sousa *et al.*, ambos publicados en 2020, destacaron que la DCR sea externa o sea endocanalicular combinadas con antimetabolitos (MMC o 5-FU) marcaron una diferencia a favor de la efectividad funcional a partir de los 6 meses del postoperatorio. Si bien su uso fue seguro en general se reportaron algunos casos de efectos adversos relacionados con el retraso de la cicatrización.

La utilización de tubos fue analizada para evitar el fracaso de las cirugías por una cicatrización exagerada inicial en tres estudios. Entre los dos

**Tabla 1.** Estudios analizados con la descripción de los parámetros evaluados del tratamiento quirúrgico actual de la obstrucción adquirida del conducto nasolagrimal.

Estudio	Características y parámetros evaluados
Phelps PO, Abariga SA, Cowling BJ, Selva D, Marcet MM. Antimetabolites as an adjunct to dacryocystorhinostomy for nasolacrimal duct obstruction. <i>Cochrane Database Syst Rev.</i> 2020; 4(4): CD012309.	Cantidad de estudios: 23 Casos: 1309 Sexo de los participantes: mayoría mujeres. Tipo de intervención: DCR + antimetabolitos (MMC, 5-FU) Tiempo de seguimiento: de 6 a 12 meses Edad de los participantes: 30-70 años Sexo de los participantes: mayoría mujeres. Concepto: el uso de antimetabolitos aumenta el éxito funcional de la DCR, observados luego de los 6 meses del postoperatorio; hasta los 6 meses no había diferencias. EA raros y relacionados con el retraso de la cicatrización y la MMC.
Sousa TTS, Schellini SA, Meneghim RLFS, Cataneo AJM. Intra-operative mitomycin-C as adjuvant therapy in external and endonasal dacryocystorhinostomy: systematic review and meta-analysis. <i>Ophthalmol Ther.</i> 2020; 9(2): 305-319. doi:10.1007/s40123-020-00253-x	Cantidad de estudios: 27. Casos: 2158. Sexo predominante: n/e Tipo de intervención: DCR externa (Ex); 14 estudios o endoscópica (En); 13 estudios + MMC Tiempo de seguimiento: 3-36 meses Concepto: el uso de MMC intraoperatorio resultó seguro y tuvo un ligero margen de superioridad en resultados de éxito funcional tanto para DCR-Ex o DCR-En.
Poignet B, Sultanik P, Beaujeux P, Koch E, Benkhatar H. Primary balloon dacryoplasty for nasolacrimal duct obstruction in adults: a systematic review. <i>Orbit.</i> 2021; 40(6): 455-460. doi:10.1080/01676830.2020.1818264	Cantidad de estudios: 13 Casos: n/e Sexo predominante: n/e Tipo de intervención: dacrioplastia con balón, con o sin implante de tubo de silicona Tiempo de seguimiento: 16 meses Edad de los participantes: n/e Concepto: el éxito funcional se obtuvo en el 73% (64,8 % con tubo) de los casos con obstrucción parcial y 36,6% (52,5% con tubo) para casos con obstrucción total. La complicación principal del uso del balón es la alta tasa de recidiva.
Navarro-Hernández E, Galindo-Ferreiro A. Endocanalicular laser dacryocystorhinostomy and its modifications: a systematic review of techniques and success rates. <i>Arch Soc Esp Oftalmol (Engl Ed).</i> 2022; 97(12): 692-704. doi:10.1016/j.oftale.2022.06.007	Cantidad de estudios: 49 Casos: n/e Sexo predominante: n/e Tipo de intervención: DCR con diodo láser transcanalicular (TCL) Tiempo de seguimiento: n/e Concepto: Se encontró una baja tasa de éxito, se sugiere utilizar técnica con antimetabolitos para mejorar.
Orsolini MJ, Schellini SA, Souza Meneguim RLF, Catâneo AJM. Success of endoscopic dacryocystorhinostomy with or without stents: systematic review and meta-analysis. <i>Orbit.</i> 2020; 39(4): 258-265. doi:10.1080/01676830.2019.1677726	Cantidad de estudios: 12 Casos: 997 Sexo predominante: n/e Tipo de intervención: DCR-En con o sin tubo Tiempo de seguimiento: n/e Concepto: el uso de tubos aumenta ligeramente el éxito funcional.

<p>Vinciguerra A, Nonis A, Giordano Resti A, Ali MJ, Bussi M, Trimarchi M. Role of anaesthesia in endoscopic and external dacryocystorhinostomy: a meta-analysis of 3282 cases. <i>Eur J Ophthalmol.</i> 2022; 32(1): 66-74. doi:10.1177/11206721211035616</p>	<p>Cantidad de estudios: 16 Casos: n/e Sexo predominante: n/e Tipo de intervención: uso de la anestesia general o local y su influencia en el éxito de DCR-En vs DCR-Ex. Tiempo de seguimiento: n/e Concepto: para DCR-Ex no se pudo extraer una conclusión por el bajo número de casos. Para DCR-En se encontró un beneficio en realizar el procedimiento con anestesia general; como opción se puede utilizar la anestesia tópica con sedación con una menor tasa de éxito final.</p>
<p>Evereklioglu C, Sener H, Polat OA, Sonmez HK, Gunay Sener AB, Horozoglu F. Success rate of external, endonasal, and transcanalicular laser DCR with or without silicone stent intubation for NLD obstruction: a network meta-analysis of randomized controlled trials. <i>Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.</i> 2023; 261(12): 3369-3384. doi:10.1007/s00417-023-06089-y</p>	<p>Cantidad de estudios: 32 Casos: 3.277 Sexo predominante: n/e Tipo de intervención: DCR-Ex, DCR-En, DCR transcanalicular asistida por láser (TAL), con o sin tubo de silicona. Tiempo de seguimiento: n/e Concepto: entre DCR-Ex, DCR-En y DCR-TAL, sin uso del tubo, no hubo diferencias. La DCR-En con tubo fue superior para casos con enfermedad nasal, mientras que la DCR-Ex con tubo fue más apropiada en casos sin enfermedad nasal.</p>
<p>Eisenbach N, Karni O, Sela E <i>et al.</i> Conjunctivodacryocystorhinostomy (CDCR) success rates and complications in endoscopic vs non-endoscopic approaches: a systematic review. <i>Int Forum Allergy Rhinol.</i> 2021; 11(2): 174-194. doi:10.1002/alr.22668</p>	<p>Cantidad de estudios: 54 Casos: 2.555 Sexo predominante: n/e Tipo de intervención: conjuntivo-DCR (C-DCR) con o sin asistencia endoscópica. Tiempo de seguimiento: n/e. Concepto: el tubo de Jones fue el más utilizado (casi el 70%). El éxito funcional fue del 90,8% para la C-DCR con asistencia endoscópica y de 87,7% para la C-DCRS sin asistencia endoscópica. El desplazamiento del tubo fue la complicación más frecuente (26,7%) en el grupo sin asistencia endoscópica. Sólo 3 estudios (5,5%) utilizaron PROMs.</p>
<p>Panda BB, Nayak B, Mohapatra S, Thakur S, Vishwanath S. Success and complications of endoscopic laser dacryocystorhinostomy vs. external dacryocystorhinostomy: a systematic review and meta-analysis. <i>Indian J Ophthalmol.</i> 2023; 71(10): 3290-3298. doi:10.4103/IJO.IJO_3334_22</p>	<p>Cantidad de estudios: 11; ojos: n/e Sexo predominante: n/e Tipo de intervención: DCR con endoláser (DCR-EnL) vs DCR-Ex Tiempo de seguimiento: n/e Concepto: la DCR-EnL tuvo una menor eficacia que la DCR-Ex a pesar de que requirió de menos tiempo la DCR-EnL y se asoció a menos sangrado e infecciones. Las complicaciones entre ambas técnicas fueron similares.</p>

n/e: no especificado.

trabajos de Evereklioglu *et al.* y el de Orsolini *et al.* se evaluaron 4.274 ojos en 44 estudios incluidos<sup>5</sup>. En el estudio más grande (Evereklioglu *et al.*) donde analizaron 3.277 cirugías, encontraron que la DCR-Ex, la DCR-En y la DCR transcanalicular asistida por láser en principio no había diferencias sobre superioridad en recuperación funcional cuando analizaron resultados con o sin la utilización de tubo de silicona. Pero el aporte interesante de este trabajo es que para la DCR-En con tubo fue mejor para casos con enfermedad nasal previa y la DCR-Ex para casos sin enfermedad nasal previa. Orsolini *et al.*, con menos cantidad de casos, analizaron específicamente resultados funcionales para DCR-En con o sin tubo, concluyendo que era superior el resultado funcional con tubo.

## Discusión

En este estudio se analizó la mejor evidencia disponible publicada en los últimos cinco años respecto de los tratamientos quirúrgicos de la obstrucción adquirida en adultos del conducto nasolagrimal. Si bien a veces elegir uno u otro tratamiento se puede simplificar por un tema de disponibilidad, accesibilidad o incluso por preferencia y comodidad del cirujano, también se limita la indicación dependiendo de la causa que originó la obstrucción del conducto nasolagrimal, ya que la terapéutica a elegir será diferente entre una alteración involutiva relacionada con la edad o un tumor infiltrativo. Independientemente de lo comentado, actualmente hay opciones quirúrgicas para que el médico pueda elegir y eso fue lo que en parte motivó la realización del presente trabajo: evaluar si existe alguna característica que haga destacar a alguna técnica sobre otra en relación con la eficacia funcional.

Para comenzar la discusión, veremos a continuación brevemente algunas de las características, ventajas y desventajas de las técnicas más utilizadas y que hemos encontrado en las diferentes revisiones sistemáticas y metaanálisis.

Por un lado tenemos a la DCR externa, que es la técnica clásica que tiene dentro de sus ventajas ser más conocida por la comunidad médica,

ofrece una buena visualización del área quirúrgica y de marcas anatómicas bien definidas que permiten la creación de una amplia ventana ósea, facilita la toma de biopsias del saco lagrimal y tiene un bajo costo en comparación con otras que se mencionarán<sup>17</sup>. Como desventajas: pueden generarse algunas complicaciones como hematomas, epistaxis, infección y/o alteración de la herida quirúrgica<sup>17-18</sup>. Además, la eversión palpebral, la fístula de líquido cefalorraquídeo y también, al seccionar el músculo orbitario, pueden crearse retracciones. Tampoco puede realizarse en fase aguda.

La DCR endonasal se realiza bajo anestesia general y con visión directa por endoscopía. Dentro de sus ventajas destacamos que evita la incisión externa cutánea, aporta una vía más respetuosa con las estructuras palpebrales y del canto interno así como de las estructuras endonasales; permite el abordaje simultáneo de anomalías endonasales, preservación del mecanismo de bomba del músculo orbicular y otorga una rápida rehabilitación<sup>18</sup>. Como posibles complicaciones y limitaciones, tiene un mayor costo del equipo quirúrgico, en general mayor tiempo quirúrgico; presenta un difícil acceso, requiere de fractura ósea, pueden producirse epistaxis, sinéquias endonasales entre la cabeza del cornete y la pared nasal, granuloma, periostomía, prolapso de la grasa periorbitaria y lesión transitoria del músculo recto interno con diplopía<sup>5, 17-18</sup>.

La DCR TLD se inicia con anestesia tópica ocular, anestesia tópica nasal y anestesia local en el canto interno del ojo<sup>18</sup>. Se utiliza láser diodo con longitud de onda de 980 nm y a una potencia de 9W. Previa dilatación del punto lagrimal superior se introduce la sonda láser con su luz guía hasta alcanzar la pared del saco lagrimal. Dentro de sus ventajas resaltamos que sigue las vías anatómicas naturales gracias a su flexibilidad; además, el láser de diodo crea una fístula entre saco y mucosa nasal por el efecto térmico, no hay fractura ósea, se evita la cicatriz externa, no hay epistaxis, puede utilizarse en fase aguda, se utiliza anestesia regional-local<sup>18</sup>. Dentro de sus posibles complicaciones su único inconveniente es el costo económico y por lo general no da complicaciones. Sin embargo, tiene contraindicaciones ante

la ausencia de puntos lagrimales, la presencia de tumores en la vía lagrimal, malformaciones nasales o patología nasal importante (poliposis, tumores)<sup>18</sup>.

En nuestro estudio, la DCR —sea externa o endonasal— fue reportada por 5 de los trabajos analizados<sup>8-9, 11-12, 16</sup>, con o sin la implantación de tubos de silicona. Lo que se encontró fue que al combinarlas con antimetabolitos, como la MMC o el 5-FU, se lograba un mejor resultado funcional. En cambio, la DCR-TLD en los dos trabajos evaluados reportaron una baja tasa de éxito funcional<sup>14</sup>. Por lo tanto, las ventajas que comentamos anteriormente de esta técnica, incluyendo su baja tasa de complicaciones, se contrarresta con su baja eficacia funcional.

En nuestro estudio también se evaluó la técnica denominada conjuntivo DCR<sup>15</sup>. Esta técnica reportó en una sola revisión sistemática un alto grado de eficacia funcional sea con o sin asistencia endoscópica. Pero algo interesante de ese estudio (Eisenbach *et al.*) es que fue el único que incluyó dentro de sus parámetros a evaluar la realización de los “patient reported outcomes o “PROMs”, pero encontró que sólo 3 de 54 estudios lo habían incluido. Para indicaciones específicas podría ser una opción interesante. Por último hay un trabajo que realizó un estudio sobre la evidencia publicada de dacrioplastia con balón en adultos<sup>10</sup>. Esta técnica mostró un menor porcentaje de éxito funcional en relación con las anteriores.

Queda un aspecto más a plantear, que está vinculado con el uso o no de estructuras espaciadoras, como son los tubos de silicona. En nuestro estudio encontramos dos revisiones sistemáticas sobre el tema<sup>12, 14</sup>, una de ellas con gran cantidad de casos<sup>14</sup>. Lo que interpretamos de estos estudios, a pesar de que no se encontraron diferencias entre distintas combinaciones sobre superioridad funcional a nivel general, sí hay diferencias dependiendo del motivo de la obstrucción. Es que la DCR-En con tubo debería ser de elección para casos con enfermedad nasal previa y la DCR-Ex para casos sin enfermedad nasal previa. En un estudio con menos casos, Orsolini *et al.* concluyeron que la DCR-En con tubo permite lograr un mejor resultado funcional<sup>12</sup>.

## Conclusión

A partir de las evidencias publicadas, la DCR externa o endoscópica, utilizada en combinación con antimetabolitos, resulta en la actualidad la mejor opción quirúrgica para resolver de forma funcional la obstrucción del conducto nasolagrimal adquirida.

La conjuntivo DCR es efectiva en indicaciones puntuales y la utilización de la dacrioplastia con balón en adultos es la que menos eficacia terapéutica funcional tuvo.

En relación con la técnica a elegir habrá que considerar el origen de la obstrucción del conducto nasolagrimal, ya que la evidencia muestra que si existe una enfermedad nasal previa la DCR-En con implante de un tubo de silicona resulta ser más eficaz en la recuperación funcional que cualquier otra variante terapéutica.

## Referencias

1. Weil D, Aldecoa JP, Heidenreich AM. Diseases of the lacrimal drainage system. *Curr Opin Ophthalmol.* 2001; 12(5): 352-356. doi:10.1097/00055735-200110000-00005
2. Lee JM, Baek JS. Etiology of epiphora. *Korean J Ophthalmol.* 2021; 35(5): 349-354. doi:10.3341/kjo.2021.0069
3. Ceylanoglu KS, Acar A, Sen E. Overview of epiphora referred to oculoplastic surgery clinic in adults. *Beyoglu Eye J.* 2023; 8(1): 45-49. doi:10.14744/bej.2023.38980
4. Onerci M. Dacryocystorhinostomy: diagnosis and treatment of nasolacrimal canal obstructions. *Rhinology* 2002; 40(2): 49-65.
5. Locatello LG, De Zan ER, Tarantini A, Lanzetta P, Miani C. External dacryocystorhinostomy: a critical overview of the current evidence. *Eur J Ophthalmol.* 2025; 35(1): 12-22. doi: 10.1177/11206721241249214.
6. Jawaheer L, MacEwen CJ, Anijeet D. Endonasal versus external dacryocystorhinostomy for nasolacrimal duct obstruction. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017; 2(2): CD007097. doi:10.1002/14651858.CD007097.pub3



7. Haddaway NR, Page MJ, Pritchard CC, McGuinness LA. PRISMA2020: an R package and shiny app for producing PRISMA 2020-compliant flow diagrams, with interactivity for optimised digital transparency and open synthesis. *Campbell Syst Rev.* 2022; 18(2): e1230. doi:10.1002/cl2.1230
8. Phelps PO, Abariga SA, Cowling BJ, Selva D, Marcet MM. Antimetabolites as an adjunct to dacryocystorhinostomy for nasolacrimal duct obstruction. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020; 4(4): CD012309. doi:10.1002/14651858.CD012309.pub2
9. Sousa TTS, Schellini SA, Meneghim RLFS, Cataneo AJM. Intra-operative mitomycin-C as adjuvant therapy in external and endonasal dacryocystorhinostomy: systematic review and meta-analysis. *Ophthalmol Ther.* 2020; 9(2): 305-319. doi:10.1007/s40123-020-00253-x
10. Poignet B, Sultanik P, Beaujeux P, Koch E, Benkhatar H. Primary balloon dacryoplasty for nasolacrimal duct obstruction in adults: a systematic review. *Orbit.* 2021; 40(6): 455-460. doi:10.1080/01676830.2020.1818264
11. Navarro-Hernández E, Galindo-Ferreiro A. Endocanalicular laser dacryocystorhinostomy and its modifications: a systematic review of techniques and success rates. *Arch Soc Esp Oftalmol (Engl Ed).* 2022; 97(12): 692-704. doi:10.1016/j.oftale.2022.06.007
12. Orsolini MJ, Schellini SA, Souza Meneguim RLF, Catâneo AJM. Success of endoscopic dacryocystorhinostomy with or without stents: systematic review and meta-analysis. *Orbit.* 2020; 39(4): 258-265. doi:10.1080/01676830.2019.1677726
13. Vinciguerra A, Nonis A, Giordano Resti A, Ali MJ, Bussi M, Trimarchi M. Role of anaesthesia in endoscopic and external dacryocystorhinostomy: a meta-analysis of 3282 cases. *Eur J Ophthalmol.* 2022; 32(1): 66-74. doi:10.1177/112067212111035616
14. Evereklioglu C, Sener H, Polat OA, Sonmez HK, Gunay Sener AB, Horozoglu F. Success rate of external, endonasal, and transcanalicular laser DCR with or without silicone stent intubation for NLD obstruction: a network meta-analysis of randomized controlled trials. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 2023; 261(12): 3369-3384. doi:10.1007/s00417-023-06089-y
15. Eisenbach N, Karni O, Sela E *et al.* Conjunctivodacryocystorhinostomy (CDCR) success rates and complications in endoscopic vs non-endoscopic approaches: a systematic review. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2021; 11(2): 174-194. doi:10.1002/alr.22668
16. Panda BB, Nayak B, Mohapatra S, Thakur S, Vishwanath S. Success and complications of endoscopic laser dacryocystorhinostomy vs. external dacryocystorhinostomy: a systematic review and meta-analysis. *Indian J Ophthalmol.* 2023; 71(10): 3290-3298. doi:10.4103/IJO.IJO\_3334\_22
17. Sobel RK, Aakalu VK, Wladis EJ, Bilyk JR, Yen MT, Mawn LA. A comparison of endonasal dacryocystorhinostomy and external dacryocystorhinostomy: a report by the American Academy of Ophthalmology. *Ophthalmology.* 2019; 126(11): 1580-1585. doi:10.1016/j.ophtha.2019.06.009
18. Tokat T, Tokat S, Kusbeci T. Long-term outcomes of transcanalicular laser dacryocystorhinostomy versus endonasal dacryocystorhinostomy and a review of the literature. *Niger J Clin Pract.* 2023; 26(8): 1069-1074. doi:10.4103/njcp.njcp\_349\_22