

Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello

www.revista.acorl.org.co



Trabajos originales

Dacriocistorrinostomía endoscópica, nuestra experiencia en el Hospital Universitario San Ignacio entre 2017-2020

Endoscopic dacryocystorhinostomy, our experience at the Hospital Universitario San Ignacio between 2017-2020

Ana María Acosta-Rodríguez*, Alfredo José Herrera-Vivas**, María Valeria Chamorro-Rodríguez***, Juan Gabriel Trujillo-Quijano****.

* Especialista en Otorrinolaringología, Unidad de Otorrinolaringología y Cirugía Maxilofacial, Hospital Universitario San Ignacio; profesor ad honorem, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Javeriana. ORCID: 0000-0002-3959-6601

** Especialista en Otorrinolaringología y Rinosinusología, Hospital Universitario San Ignacio, Unidad de Otorrinolaringología y Cirugía Maxilofacial; profesor asociado, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Javeriana. 0000-0001-6037-3149

*** Especialista en Otorrinolaringología, Pontificia Universidad Javeriana. 0000-0002-1522-1215

**** Residente de Otorrinolaringología, Hospital Militar Central, Universidad Militar Nueva Granada. 0000-0001-9342-079X

Forma de citar: Acosta-Rodríguez AM, Herrera-Vivas AJ, Chamorro-Rodríguez MV, Trujillo-Quijano JG. Dacriocistorrinostomía endoscópica, nuestra experiencia en el Hospital Universitario San Ignacio entre 2017-2020. Acta otorrinolaringol. cir. cabeza cuello. 2024;51(1): 42-49. DOI.10.37076/acorl.v51i1.686

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido: 16 de julio de 2022

Evaluado: 01 de marzo de 2023

Aceptado: 08 de marzo de 2023

Palabras clave (DeCS):

Dacriocistorrinostomía, aparato lagrimal, cirugía endoscópica por orificios naturales.

RESUMEN

Introducción: la dacriocistorrinostomía (DCR) es una técnica quirúrgica que permite crear una comunicación entre la vía lagrimal y la cavidad nasal, y tradicionalmente se ha realizado por vía externa; sin embargo, en los últimos años con el advenimiento de la cirugía endoscópica se ha encontrado una mayor utilización de la misma. En la práctica quirúrgica en otorrinolaringología encontramos un importante número de pacientes que presentan trastornos de la vía lagrimal. Debido al incremento de la realización de DCR por vía transnasal endoscópica se considera pertinente caracterizar la población con el fin de identificar los resultados posquirúrgicos. **Objetivo:** describir la técnica quirúrgica y los desenlaces de los pacientes adultos llevados a DCR del Hospital Universitario San Ignacio, entre 2017 y 2020. **Materiales y métodos:** se realizó un estudio descriptivo retrospectivo de los pacientes adultos llevados a DCR endoscópica transnasal entre 2017 y 2020. **Discusión:** la obstrucción de la vía lagrimal se manifiesta con epífora, procesos infecciosos recurrentes o cambios

Correspondencia:

Dra. Ana María Acosta Rodríguez

E-mail: anamaria.acostar@gmail.com

Dirección: Unidad de Otorrinolaringología y Cirugía Maxilofacial, Hospital Universitario San Ignacio. Kra 7 No. 40-62 Bogotá, Colombia.

Teléfono celular: +57 311 5571893

visuales. Se ha demostrado que las tasas de efectividad de la DCR son comparables con las obtenidas en los abordajes externos, con la ventaja de un menor riesgo de complicaciones y ausencia de cicatrices externas. *Resultados:* se analizaron 93 pacientes adultos llevados a DCR endoscópica transnasal y se encontró que la edad media en el momento del procedimiento fue de 61 años; la principal etiología identificada corresponde a obstrucción de la vía lagrimal en el 70,6 % (74 pacientes); se encontró una mejoría de la epífora en los rangos de 60 %-100 % en el 82 % (77 pacientes); durante el seguimiento endoscópico se identificó permeabilidad del saco lagrimal en el 94,6 % de los casos (88 pacientes); y, en promedio, el retiro del set de Crawford se realizó a los 10,8 meses. *Conclusiones:* se realizó una descripción de los hallazgos en el seguimiento posquirúrgico de 93 pacientes llevados a DCR endoscópica transnasal y se encontró una mejoría de la epífora superior al 60 % en 77 pacientes, lo cual se correlaciona con los hallazgos del seguimiento endoscópico en los que se identifica permeabilidad del saco lagrimal en 88 pacientes. Adicionalmente, se caracterizaron las diferentes etiologías asociadas con la obstrucción de la vía lagrimal, el tiempo promedio del retiro del set de Crawford, las complicaciones asociadas y la necesidad de septoplastia en el mismo tiempo quirúrgico. Por medio del siguiente estudio se realizó una descripción de nuestra técnica quirúrgica para DCR endoscópica transnasal y de los puntos clave para asegurar un adecuado resultado en la mejoría clínica de los pacientes.

ABSTRACT

Key words (MeSH):

Dacryocystorhinostomy, lacrimal apparatus, natural orifice, endoscopic surgery.

Introduction: Dacryocystorhinostomy (DCR) is a surgical technique used to establish communication between the lacrimal duct and the nasal cavity. Traditionally, this procedure has been performed externally, but recent advances in endoscopic surgery have increased its use. As lacrimal duct disorders are common in otorhinolaryngology surgical practice, it is important to characterize this population and identify post-surgical results. *Objectives:* The objective of this study was to describe the surgical technique and outcomes of adult patients undergoing endoscopic transnasal dacryocystorhinostomy (DCR) at Hospital Universitario San Ignacio between 2017 and 2020. *Materials and Methods:* A retrospective descriptive study was conducted on adult patients who underwent endoscopic transnasal DCR between 2017 and 2020. *Results:* Ninety-three adult patients were analyzed, with a mean age of 61 years at the time of the procedure. Obstruction of the lacrimal duct was the main etiology identified in 70.6% (74 patients). Improvement in epiphora was found in 82% (77 patients) with a range of 60% to 100%. During endoscopic follow-up, lacrimal sac patency was identified in 94.6% of cases (88 patients). On average, removal of the Crawford set was performed at 10.8 months. *Discussion:* Lacrimal duct obstruction manifests with epiphora, recurrent infectious processes, or visual changes. It has been shown that DCR effectiveness rates are comparable to those obtained in external approaches, with the advantage of a lower risk of complications and absence of external scars. *Conclusion:* This study describes the post-surgical follow-up of adult patients who underwent endoscopic transnasal DCR. Endoscopic DCR has similar results to the open approach, with lower complication rates and the possibility of addressing other nasal pathologies in the same surgery with good or excellent results in more than 60% of patients. Additionally, we provided a description of the surgical technique for transnasal endoscopic DCR and the key points to ensure adequate results in the clinical improvement of patients.

Introducción

En la práctica de otorrinolaringología se encuentra un importante número de pacientes que cursan con patología de la vía lagrimal por presentar estenosis de esta, con una incidencia del 20,24 por 100.000 habitantes (1).

La dacriocistorrinostomía (DCR) es la técnica quirúrgica que nos permite crear una neocomunicación entre la vía lagrimal y la cavidad nasal (1-5), lo que proporciona una vía alterna de drenaje lagrimal por medio de la apertura del saco lagrimal a la cavidad nasal; esta comunicación se logra por la remoción del proceso frontal del hueso maxilar a nivel de la

fosa lacrimonasal, evitando así el drenaje normal al conducto lacrimonasal y el meato inferior (6).

El abordaje externo, descrito por autores como Dupuy-Dutemps, Bourget y Ohm a finales del siglo XIX y principios del siglo XX (2, 4, 5), fue el abordaje estándar inicialmente; sin embargo, con el advenimiento de la cirugía endoscópica descrita por Cadwell en 1983, se encontró que esta vía permite una mejor visualización anatómica y con menores complicaciones (6).

Las ventajas del abordaje endoscópico son que se disminuye el riesgo de complicaciones posoperatorias, permite mejor control del dolor, hay ausencia de cicatriz externa y, adicionalmente, permite la corrección de otros trastornos encontrados en la cavidad nasal en un mismo tiempo quirúrgico (2). En cuanto a los resultados posoperatorios, se ha encontrado una efectividad equivalente entre estas vías de abordaje, como lo describen Huang y colaboradores en su metaanálisis, en el que se identificó que la tasa de éxito de DCR endoscópica y la externa son comparables, ambas al 87 % (7).

Para evaluar la permeabilidad del sistema de drenaje de los conductos lagrimales se pueden realizar diversos estudios imagenológicos. La ecografía ocular y la gammagrafía lagrimal permiten confirmar o descartar la sospecha de obstrucción y/o estenosis del sistema de drenaje lacrimonasal, ya que con ellas se puede identificar y localizar el sitio de obstrucción y, a su vez, se pueden realizar pruebas de Jones I y II o sondaje lacrimonasal, los cuales son estudios más invasivos (8).

En cuanto a las imágenes diagnósticas, la tomografía computarizada (TC) evalúa la anatomía ósea de la cavidad endonasal y de la órbita, mientras que la resonancia magnética se solicita en caso de quistes, malformaciones congénitas de la vía lagrimal o neoplasias que generan obstrucción mecánica (3).

Con respecto a las indicaciones para la realización de la DCR, encontramos absolutas y relativas. La indicación absoluta para el procedimiento es la estenosis sintomática del conducto lacrimonasal, en donde los pacientes pueden presentar un cuadro clínico de epífora y/o dacriocistitis (1-4). Las indicaciones relativas son la estenosis incompleta asintomática o la dacriocistitis resistente a antibioticoterapia (1, 9-11).

Debido al incremento de utilización de la técnica transnasal endoscópica para la corrección de trastornos en la vía lacrimonasal, se considera importante caracterizar estos pacientes con el fin de identificar los resultados posquirúrgicos. Por lo tanto, el propósito de este trabajo es describir la técnica quirúrgica de la DCR endoscópica transnasal realizada en el Hospital Universitario San Ignacio y los desenlaces de los pacientes adultos llevados a este procedimiento.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo. Se incluyeron adultos llevados a DCR endoscópica transnasal en el

Hospital Universitario San Ignacio, entre junio de 2017 y 2020. En caso de procedimientos bilaterales, se consideró cada vía lagrimal como un caso individual.

Se excluyeron aquellos pacientes con conjuntivodacriocistorrinostomía y menores de edad. En todos los casos se realiza la misma técnica quirúrgica.

En cuanto a la técnica quirúrgica transnasal endoscópica, se deben tener en cuenta tres principios (2):

- Respetar la vía lagrimal.
- La nueva apertura del sistema de drenaje lagrimal debe ser amplia.
- No deben quedar obstáculos remanentes para el paso de lágrimas desde los conductos hasta la cavidad nasal.

El procedimiento inicia con la colocación de cotonoides con oximetazolina al 0,5 % a nivel del meato medio para la vasoconstricción y la medialización del cornete medio, ampliando el área de intervención.

Bajo una visión endoscópica con lente de 0 grados de 4 mm se identifica la unión del cornete medio con la pared lateral nasal y la línea maxilar como reparos anatómicos. En caso de dificultad en la visualización del sistema de drenaje lagrimal por desviación septal o por hipertrofia del cornete medio (concha bullosa), se realiza septoplastia y/o turbinoplastia según se requiera, previo a la realización de la DCR (2).

Se realiza la infiltración con lidocaína al 1 % con epinefrina para vasoconstricción e hidrodissección después de la línea maxilar. Posteriormente, se realiza un colgajo mucoperiostico de forma rectangular en la pared lateral de la cavidad nasal sobre el sitio donde se llevará a cabo la osteotomía. Las medidas utilizadas para el diseño del colgajo son 8 mm superior a la inserción del cornete medio como límite superior y a nivel de la mitad de la cabeza del cornete medio como límite inferior. Se eleva el colgajo subperiostico, realizando una incisión transversal obteniendo dos colgajos con base posterior, uno superior y otro inferior, que se preservan en el meato medio. (Figura 1).

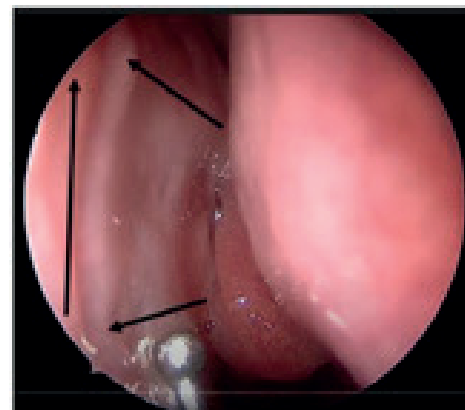


Figura 1. Diseño del colgajo mucoso: teniendo en cuenta como límite superior una distancia de 8 mm superior a la inserción del cornete medio y como límite inferior a nivel de la mitad de la cabeza del cornete medio. Imagen intraquirúrgica.

Se realiza el fresado con fresas anguladas diamantadas del proceso frontal del maxilar y del hueso lagrimal, teniendo como reparo posterior la apófisis unciforme, hasta exponer la mucosa del saco lagrimal (**Figuras 2 y 3**).

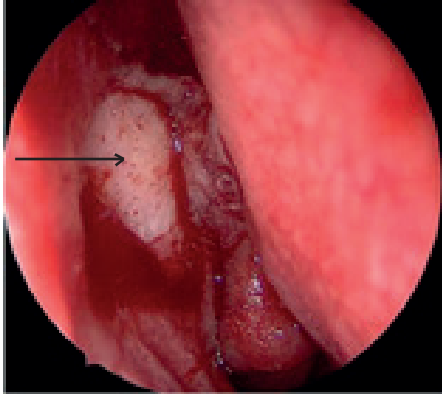


Figura 2. Exposición de la unión del hueso lagrimal y proceso frontal del maxilar. Imagen intraquirúrgica.

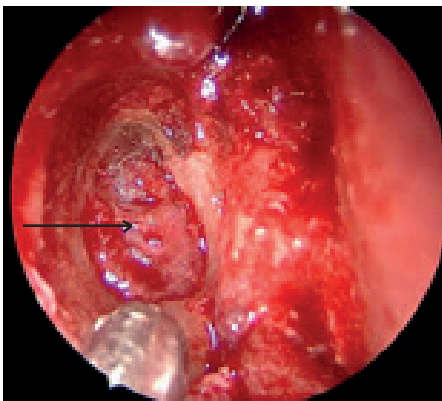


Figura 3. Exposición del saco lagrimal. Imagen intraquirúrgica.

Por abordaje externo se canaliza la vía lagrimal, se dilata el punctum superior e inferior y con el dilatador de Bowman se canaliza el canaliculo superior e inferior, respectivamente, hasta llegar al canaliculo común y al saco lagrimal. Se protruye la cara medial del saco lagrimal en tienda de campaña por vía endonasal y se realiza una incisión en U con bisturí en hoz con base posterior, marsupializando la pared medial del saco lagrimal para lograr visualizar la apertura del canaliculo común (2-6) (**Figura 4**).

Finalmente, se posiciona el set de Crawford por el abordaje externo, que corresponde a una sonda de silicona bicanalicular que posteriormente es anudada endoscópicamente a nivel del meato medio (1-4) (**Figura 5**).

Se reposiciona el colgajo superior e inferior para cubrir superficies de hueso expuestas, para evitar la formación de granulomas y asegurar la adecuada cicatrización del saco lagrimal (Figura 6). Así mismo, en ocasiones es necesaria la resección parcial de la cabeza del cornete medio. Finalmente, se posiciona el taponamiento nasal con material hemostático

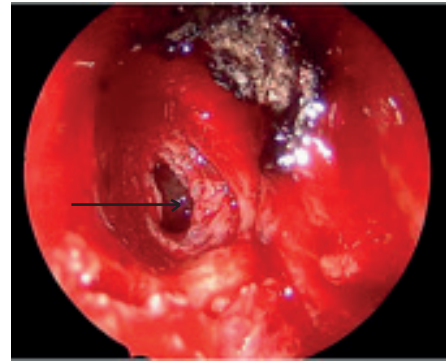


Figura 4. Apertura del saco lagrimal. Imagen intraquirúrgica.

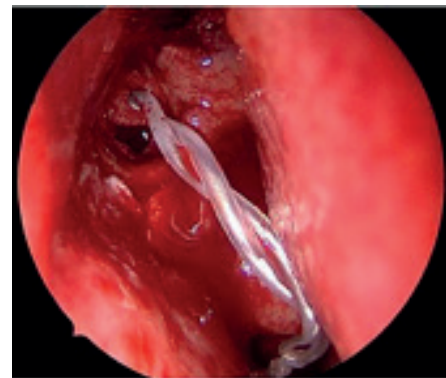


Figura 5. Posicionamiento del set de Crawford a nivel del meato medio. Imagen intraquirúrgica.

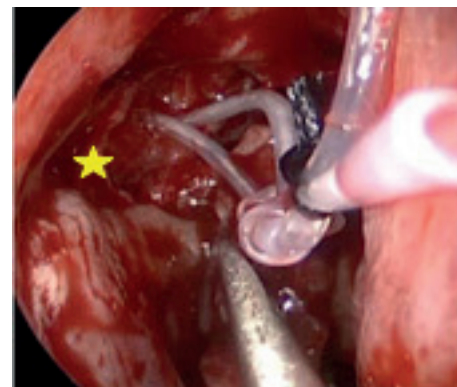


Figura 6. Reposicionamiento del colgajo mucoso, cubriendo superficies óseas (*). Imagen intraquirúrgica.

reabsorbible para evitar el desplazamiento de los colgajos y la formación de sinequias.

Se realiza un seguimiento endoscópico semanal durante el primer mes, cada tres semanas por los siguientes tres meses y, finalmente, trimestral hasta el retiro del set de Crawford.

Los criterios para el retiro del set de Crawford que se utilizaron en este estudio fueron establecidos por parte de los autores y se consideraron los siguientes: marsupialización adecuada del saco lagrimal, ausencia de costras o proceso cicatricial agudo, drenaje claro de lágrimas a través del set

de Crawford y ausencia de granulomas o sinequias que obstruyeran el saco lagrimal.

Durante los controles posoperatorios hicimos una evaluación clínica subjetiva de la mejoría de la epífora, calificándola del 0 % al 100 %, siendo este último valor la resolución total de la epífora. Además, realizamos una evaluación endoscópica con el fin de evaluar la adecuada marsupialización del saco lagrimal y el drenaje fisiológico de las lágrimas.

En caso de encontrar la presencia de sinequias y/o granulomas que obstruyan el drenaje del saco lagrimal, realizamos la liberación con tijeras o infiltración de corticoide intralesional, respectivamente.

Las posibles complicaciones asociadas con el procedimiento son epistaxis, exposición de grasa orbitaria, procesos infecciosos secundarios, hematoma orbitario o fracaso en el procedimiento por cicatrización inadecuada, sinequias, granulomas, costras sobre la osteotomía o en los colgajos mucosos, o una resección ósea incompleta que no permite la exposición adecuada del saco lagrimal (1, 3).

Consideraciones éticas

Teniendo en cuenta que este protocolo no presenta riesgos, se puede exonerar de realizar el consentimiento informado según la Resolución 8430 de 1993, parágrafo 1. El protocolo se presentó al Comité de Ética e Investigación del Hospital Universitario San Ignacio.

Resultados

Se analizaron 76 pacientes llevados a DCR endoscópica transnasal, 17 con procedimiento bilateral, para un total de 93 procedimientos. El 66,7 % (48 pacientes) corresponde al sexo femenino y el 33,3 % (28 pacientes) al sexo masculino y la edad media en el momento del procedimiento fue de 57,7 años. El 59,1 % de los procedimientos fueron del lado izquierdo (55 procedimientos) y el 40,9 % del lado derecho (38 procedimientos) (Tabla 1).

Respecto a la etiología de la obstrucción de la vía lagrimal, la causa idiopática fue la principal y se encontró en el 70,6 %, en el 12,9 % fueron reintervenciones por primer procedimiento extrahospitalario y en el 7,5 % fueron por trauma de la vía lagrimal (Figura 7).

Tabla 1. Caracterización de los datos demográficos de los pacientes llevados a DCR transnasal endoscópica

		Media	Rango
Edad		57,7 años	21-86
		%	n=93
Género	Femenino	66,7	62
	Masculino	33,3	31
Lateralidad	Ojo derecho	40,9	38
	Ojo izquierdo	59,1	55

Fuente: elaboración propia de los autores.

Transcripción de la figura: Obstrucción idiopática de la vía lagrimal | Trauma | Reintervención (primera intervención extrahospitalaria) | 13 % | 7 % | 80 %

■ Obstrucción idiopática de la vía lagrimal
 ■ Trauma
 ■ Reintervención (primera intervención extrahospitalaria)

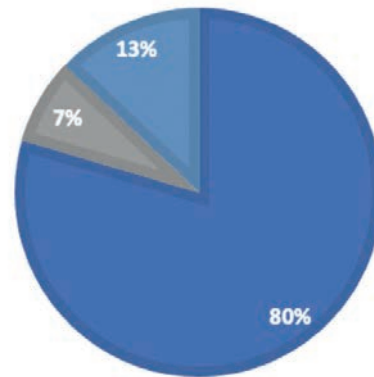


Figura 7. Etiología de la DCR. Fuente: elaboración propia de los autores.

El 66,7% requirió manejo con septoplastia en el mismo tiempo quirúrgico por la presencia de una desviación septal obstructiva que dificultaba el abordaje endoscópico; esto no significó un incremento de la presencia de complicaciones posoperatorias. El 82% presentó una mejoría de la epífora igual o mayor al 60 % (Figura 8).

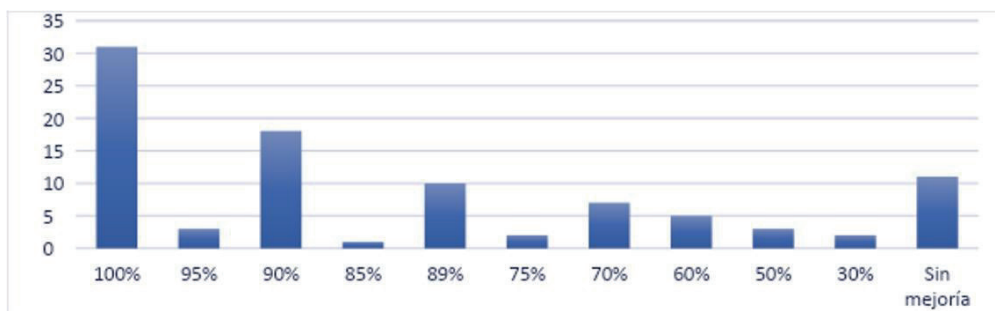


Figura 8. Mejoría de la epífora igual o superior al 60 % en el 82 % de los pacientes. Fuente: elaboración propia de los autores.

Durante el seguimiento endoscópico realizado en los tres meses del posoperatorio y posterior al retiro del set de Crawford, se encuentra la permeabilidad del saco lagrimal con una marsupialización adecuada en el 94,6 % de los casos (Figura 9A y B).

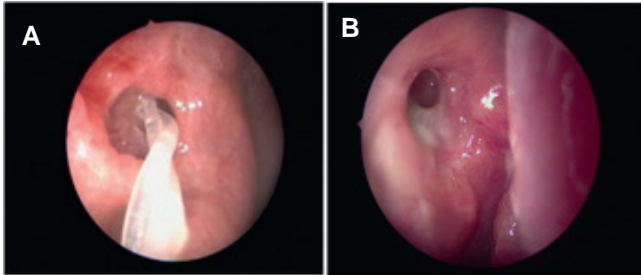


Figura 9A y B. Permeabilidad del saco lagrimal observada durante el seguimiento endoscópico. Imagen tomada durante el seguimiento endoscópico.

En promedio, el retiro del set de Crawford se realizó a los 10,8 meses (desviación estándar [DE] de 4,6 meses) una vez se descartó el proceso cicatricial agudo. El tiempo máximo de retiro fue a los 18 meses debido a la pérdida en el seguimiento.

Respecto a las complicaciones durante el seguimiento endoscópico al tercer mes, se identificó la formación de granuloma en el área del saco lagrimal en el 25,8 % y la formación de sinequias en el 24,7 %, las cuales se manejaron durante las curaciones endoscópicas periódicas; en solo un caso, se requirió una reintervención por sinequia persistente (Figura 10A y B). No hubo más complicaciones asociadas con el procedimiento.

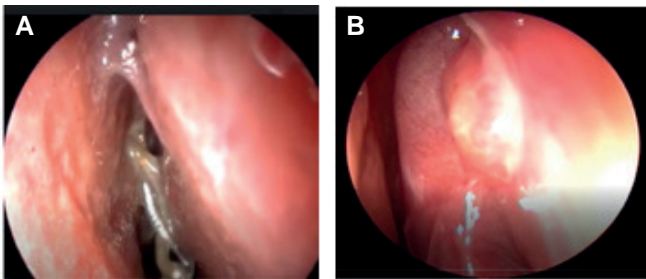


Figura 10. Complicaciones visualizadas en el seguimiento endoscópico: (A) sinequia obstructiva, (B) formación de granuloma. Imagen tomada durante el seguimiento endoscópico.

El 3,2 % de los casos requirieron reintervención. Con respecto a las causas de reintervención, se encontró un paciente con desgarro del punto lagrimal, un paciente con persistencia de la epífora sintomática y un paciente con sinequia persistente y obstrucción del saco lagrimal.

A todos los pacientes se les formuló un corticoide intranasal tópico por tres semanas luego del procedimiento para favorecer una cicatrización adecuada. Se encontró que la adherencia al tratamiento fue del 81,7 %.

Discusión

La DCR endoscópica ha sido utilizada con mayor frecuencia en la última década debido a las ventajas que presenta como ausencia de cicatriz externa, menor tiempo quirúrgico y mejoría en la recuperación posoperatoria, lo que permite una curación más rápida, una disminución de la tasa de procesos infecciosos y la corrección de la patología de la cavidad nasal en un mismo tiempo quirúrgico, en caso de ser necesario (1, 2, 6).

La obstrucción del conducto lacrimonasal es más frecuente en mujeres en la cuarta década de la vida. En relación con la etiología, esta se puede asociar con procesos inflamatorios, trauma, malformaciones congénitas, neoplasia, procedimientos quirúrgicos en los senos paranasales o dacriolitiasis. La clínica que se presenta por obstrucción del conducto lacrimonasal se asocia con lagofthalmos, la cual se evidencia como la acumulación de lágrimas en el borde del párpado inferior que resulta en epífora debido a la alteración del flujo de salida hacia la cavidad endonasal, a nivel de la vía lagrimal. Para su correcta evaluación, se debe observar la posición palpebral, la función del orbicular de los ojos, la ubicación y la permeabilidad de los punctum lagrimales superior e inferior (2). En los pacientes con procesos infecciosos asociados se encuentran cambios locales en la piel a nivel del saco lagrimal, con un incremento de secreción mucosa y epífora.

En cuanto a los hallazgos de los pacientes llevados a DCR transnasal endoscópica, en la distribución demográfica encontramos que la edad promedio fue de 57,7 años y que la obstrucción de la vía lagrimal es una entidad que se presenta con mayor frecuencia en mujeres, lo cual concuerda con la literatura. El 31 % (29 pacientes) se encuentra en el rango de la tercera edad, lo cual se asocia con la pérdida de colágeno en los tejidos, la estrechez de la vía lagrimal o la patología inflamatoria de los párpados por la pérdida de glándulas sebáceas y lubricación ocular (12). Así mismo, pacientes con diabetes mellitus tendrán más riesgos de complicaciones asociadas con cambios en la cicatrización de los tejidos.

En la evaluación de la etiología se encontró que la causa principal fue la obstrucción de la vía lagrimal idiopática, seguida por trauma y obstrucción de la vía lagrimal residual a intervención previa. Estos hallazgos son similares a los descritos en la literatura, donde se reporta como etiología la obstrucción de la vía lagrimal primaria, seguida de procesos obstructivos secundarios a fracturas o intervenciones previas (13).

El principal síntoma a evaluar es la mejoría de la epífora, medición que se realizó de forma subjetiva. Se encontró que en el 82 % la mejoría es igual o superior al 60 %, además se correlaciona la mejoría clínica con los hallazgos endoscópicos, lo que evidencia un éxito anatómico en el 94,6 % de los casos con un hallazgo de permeabilidad del saco lagrimal. En la literatura, Maini y colaboradores

reportaron un estudio de 66 pacientes llevados a DCR endoscópica con tasas de éxito del 76 % a los tres meses y del 74 % a los 12 meses (14).

Es importante tener en cuenta los puntos clave en la técnica quirúrgica para lograr una adecuada exposición y marsupialización del saco lagrimal. El grupo de autores considera que lo más importante son la identificación y el fresado de la fosa lacrimonasal, la remoción de la pared medial del saco lagrimal con visualización de la salida del canalículo común y retirar las estructuras que puedan favorecer sinequias, como un cornete medio prominente o una desviación septal alta a nivel del saco lagrimal.

Las complicaciones posoperatorias más frecuentes encontradas en este estudio fueron la formación de sinequias y de granulomas. En el caso de encontrar sinequias que generen obstrucción del drenaje del saco lagrimal, en los pacientes se realizó una resección de estas y se utilizó material hemostático para evitar su nueva formación; en el caso de la aparición de granulomas, se infiltró un corticoide intralesional sumado al uso de esteroide tópico intranasal. En la literatura se reportan tasas de complicación del 6 %, siendo la formación de granulomas y sinequias las más frecuentes, al igual que lo encontrado en este estudio (13).

El grupo de autores considera que para evitarlas es importante no dejar el hueso expuesto durante el procedimiento quirúrgico, por eso la importancia de reposicionar los colgajos mucoperiostóticos para evitar superficies cruentas, además de realizar curaciones endoscópicas durante el seguimiento posquirúrgico para el manejo de costras, secreciones e identificación temprana de complicaciones. El seguimiento endoscópico es muy importante porque permite la vigilancia y el manejo oportuno de estas posibles complicaciones.

La necesidad de reintervención ocurrió en tres pacientes: por epífora sintomática persistente, por sinequia obstructiva persistente y por desgarro del punto lagrimal. En este último caso, la indicación es la conjuntivodacriocistorrinostomía, ya que los pacientes se benefician de uso del set de Jones en lugar del set de Crawford.

Con respecto al tiempo del retiro del set de Crawford, encontramos un promedio de 10,8 meses en comparación con lo reportado en la literatura, ya que el período de permanencia del set de Crawford oscila entre 1,5 meses a 12 meses, aproximadamente (1-3, 15). Observamos que en pacientes de la tercera edad tenemos un mayor tiempo de permanencia del set superando los 12 meses, esto puede atribuirse a los cambios cicatriciales secundarios a la edad, pérdida de colágeno, estenosis y fibrosis de la vía lagrimal (12).

Conclusiones

El siguiente estudio describe la técnica quirúrgica realizada en el Hospital Universitario San Ignacio para la DCR endoscópica transnasal y los puntos clave necesarios para asegurar un resultado exitoso.

La DCR endoscópica, a pesar de tener una efectividad equivalente al abordaje externo, tiene un menor riesgo de

complicaciones y nos permite abordar la obstrucción de la vía lagrimal y manejar las patologías nasales en un mismo tiempo quirúrgico.

En cuanto a las limitaciones del estudio, se encuentra que el seguimiento endoscópico de los pacientes puede verse afectado por trámites administrativos, evitando que se realicen las curaciones endoscópicas necesarias y así la identificación y el manejo temprano de posibles complicaciones.

Otra limitación es la falta de escalas validadas al español para realizar una evaluación objetiva de la mejoría de los síntomas.

Conflicto de intereses

Declaramos que no tenemos conflicto de interés.

Financiación

No hubo financiación externa del respectivo estudio.

Declaración de autoría

Todos los autores fueron partes activas en la recolección de datos y redacción del artículo. La doctora Ana María Acosta Rodríguez y el doctor Alfredo Herrera fueron los cirujanos que realizaron los procedimientos quirúrgicos.

REFERENCIAS

1. Woog JJ. The incidence of symptomatic acquired lacrimal outflow obstruction among residents of Olmsted County, Minnesota, 1976-2000 (an American Ophthalmological Society thesis). *Trans Am Ophthalmol Soc.* 2007;105:649-66.
2. Klap P, Bernard J-A, Cohen M, Schapiro D, Heran F. Dacriocistorrinostomía endoscópica. *EMC - Cirugía Otorrinolaringológica y Cervicofacial.* 2011;12(1):1-17. doi: 10.1016/s1635-2505(11)71156-2
3. Weller C, Leyngold I. Dacryocystorhinostomy: Indications and surgical technique. *Oper Tech Otolaryngol - Head Neck Surg.* 2018;29(4):203-7. doi: 10.1016/j.otot.2018.10.004
4. Weitzel EK, Wormald PJ. 53 - Endoscopic Dacryocystorhinostomy [Internet]. Sixth Edit. *Cummings Otolaryngology.* Elsevier Inc.; 2020. p. 816-822.e1. doi: 10.1016/B978-1-4557-4696-5.00053-1
5. Su PY. Comparison of endoscopic and external dacryocystorhinostomy for treatment of primary acquired nasolacrimal duct obstruction. *Taiwan J Ophthalmol.* 2018;8(1):19-23. doi: 10.4103/tjo.tjo_10_18
6. Martínez Ruiz-Coello A, Arellano Rodríguez B, Martín González C, López-Cortijo Gómez De Salazar C, Laguna Ortega D, García-Berrocá JR, et al. Resultados de 12 años de dacriocistorrinostomía endoscópica. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2011;62(1):20-4. doi: 10.1016/j.otorri.2010.09.003
7. Huang J, Malek J, Chin D, Snidvongs K, Wilcsek G, Tumuluri K, et al. Systematic review and meta-analysis on outcomes for endoscopic versus external dacryocystorhinostomy. *Orbit.* 2014;33(2):81-90. doi: 10.3109/01676830.2013.842253
8. Xie C, Zhang L, Liu Y, Ma H, Li S. Comparing the Success Rate of Dacryocystorhinostomy With and Without Silicone Intubation: A Trial Sequential Analysis of Randomized Control

- Trials. *Sci Rep.* 2017;7(1):1936. doi: 10.1038/s41598-017-02070-y
9. Perry LJ, Jakobiec FA, Zakka FR, Rubin PA. Giant dacryocystomucopyocele in an adult: a review of lacrimal sac enlargements with clinical and histopathologic differential diagnoses. *Surv Ophthalmol.* 2012;57(5):474-85. doi: 10.1016/j.survophthal.2012.02.003
 10. Singh S, Ali MJ. Congenital Dacryocystocele: A Major Review. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg.* 2019;35(4):309-17. doi: 10.1097/IOP.0000000000001297
 11. Chisty N, Singh M, Ali MJ, Naik MN. Long-term outcomes of powered endoscopic dacryocystorhinostomy in acute dacryocystitis. *Laryngoscope.* 2016;126(3):551-3. doi: 10.1002/lary.25380
 12. Rocha EM, Alves M, Rios JD, Dartt DA. The aging lacrimal gland: changes in structure and function. *Ocul Surf.* 2008;6(4):162-74. doi: 10.1016/s1542-0124(12)70177-5
 13. Penttila E, Smirnov G, Tuomilehto H, Kaarniranta K, Seppa J. Endoscopic dacryocystorhinostomy as treatment for lower lacrimal pathway obstructions in adults: Review article. *Allergy Rhinol (Providence).* 2015;6(1):12-9. doi: 10.2500/ar.2015.6.0116
 14. Maini S, Raghava N, Youngs R, Evans K, Trivedi S, Foy C, et al. Endoscopic endonasal laser versus endonasal surgical dacryocystorhinostomy for epiphora due to nasolacrimal duct obstruction: prospective, randomised, controlled trial. *J Laryngol Otol.* 2007;121(12):1170-6. doi: 10.1017/S0022215107009024
 15. Kamal S, Ali MJ, Pujari A, Naik MN. Primary Powered Endoscopic Dacryocystorhinostomy in the Setting of Acute Dacryocystitis and Lacrimal Abscess. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg.* 2015;31(4):293-5. doi: 10.1097/IOP.0000000000000309