

## Efectividad de la dacriocistorrinostomia endoscópica

Effectiveness of endoscopic dacryocystorhinostomy

Lianne Prieto de la Cruz<sup>1</sup>

Pedro Javier Contreras Álvarez<sup>1</sup>

Luis R. Hernández Armstrong<sup>1</sup>

Adolfo Hidalgo González<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario General “Calixto García Íñiguez”. La Habana, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [adolforl@infomed.sld.cu](mailto:adolforl@infomed.sld.cu)

### RESUMEN

**Introducción:** La dacriocistorrinostomia endoscópica es el tratamiento de la obstrucción nasolacrimal. Desde el desarrollo del abordaje endonasal, se ha considerado como una alternativa terapéutica eficaz con notorias ventajas respecto a la técnica abierta; además, ofrece la posibilidad de corregir otras alteraciones de la nariz y cavidades paranasales en el mismo tiempo quirúrgico.

**Objetivo:** Determinar la efectividad de la dacriocistorrinostomia endoscópica en pacientes con dacriocistitis crónica.

**Métodos:** Se realizó un estudio prospectivo y descriptivo de corte transversal. Se estudiaron 53 pacientes que acudieron al servicio de otorrinolaringología del Hospital Universitario General “Calixto García Íñiguez”. A los sujetos se les realizó un examen otorrinolaringológico completo, que incluyó imágenes y exploraciones endoscópicas, las cuales ayudaron en la planificación del proceder quirúrgico.

**Resultados:** El éxito quirúrgico se obtuvo en el 91 % de los pacientes. Se presentaron complicaciones en solo siete de ellos, los cuales tuvieron trastornos de la cicatrización y persistencia de los síntomas (13 %).

**Conclusiones:** La dacriocistorrinostomía endonasal es una técnica mínimamente invasiva, segura, no deja cicatrices visibles, es de corto tiempo quirúrgico y rápida evolución posoperatoria. Además, presenta un alto porcentaje de éxito, definido por la reducción de pacientes con remisión de los síntomas luego de la cirugía y pocas complicaciones transoperatorias y posoperatorias.

**Palabras clave:** dacriocistorrinostomía; endoscópica; obstrucción naso lacrimal.

## ABSTRACT

**Introduction:** Endoscopic dacryocystorhinostomy is the treatment of nasolacrimal obstruction. Since the development of the endonasal approach, it has been considered as an effective therapeutic alternative with remarkable advantages over the open technique; in addition, it offers the possibility to correct other alterations of the nose and paranasal cavities at the same surgical time.

**Objective:** To determine the effectiveness of endoscopic dacryocystorhinostomy in patients with chronic dacryocystitis.

**Methods:** A prospective and descriptive cross-sectional study was conducted in fifty-three patients who attended the ENT department at Calixto García Íñiguez University Hospital. The subjects underwent a complete ENT examination, which included images and endoscopic examinations, which helped planning the surgical procedure.

**Results:** The surgical success was obtained in 91% of the patients. There were complications in only seven of them, which had healing disorders and persistence of symptoms (13%).

**Conclusions:** Endonasal dacryocystorhinostomy is a minimally invasive, safe technique, which does not leave visible scars. The short surgical time is short and the postoperative evolution is rapid. In addition, it presents a high percentage of success, defined by the reduction of patients with remission of symptoms after surgery and few transoperative and postoperative complications.

**Keywords:** dacryocystorhinostomy; endoscopic; nasocriminal obstruction.

Recibido:12/05/2019

Aceptado: 16/06/2019

## Introducción

La dacriocistorrinostomía (DCR) es el tratamiento quirúrgico de elección para la obstrucción nasolacrimal sacular o possacular, teniendo como causa principal la dacriocistitis crónica, la cual afecta hasta el 2 % de la población. El tratamiento tradicional de la obstrucción del conducto nasolagrimal ha sido la dacriocistorrinostomía realizada por vía externa.<sup>(1,2)</sup>

La técnica por vía endoscópica proporciona en manos expertas un porcentaje de éxitos cercano al 90 %; sin embargo, ha sido poco difundida entre los oftalmólogos los cuales prefieren el abordaje externo de Toti.<sup>(3,4)</sup>

Afortunadamente en la última década han aparecido nuevas técnicas quirúrgicas que han llamado la atención de los otorrinolaringólogos sobre los problemas obstructivos de la vía lagrimal y sobre los pacientes que los padecen.

El abordaje endoscópico para esta cirugía ya fue propuesto por *Cadwell* a finales del siglo XIX, incluso antes de la generalización de la técnica externa descrita por *Toti* a principios del siglo XX. Sin embargo, no fue hasta el desarrollo de la cirugía endoscópica funcional de senos paranasales que se ha perfilado como una alternativa real a la dacriocistorrinostomía por vía externa. Ciertamente los primeros artículos que valoraron su efectividad al compararla con la vía externa ofrecían resultados poco alentadores, y arrojaron porcentajes de éxito francamente inferiores.<sup>(5,6,7,8)</sup>

La evaluación de la fosa nasal preoperatoria y la capacitación para manejar los problemas de espacio o de localización de estructuras durante la cirugía es realizado de forma superior por un otorrinolaringólogo especializado en cirugía endoscópica funcional de senos paranasales. La indicación, tutorización de los canalículos, identificación y manejo del saco lagrimal, valoración de la extensión de la comunicación y monitorización de la integridad ocular y orbitaria es realizada óptimamente por un oftalmólogo especializado en cirugía plástica ocular y orbitaria.

El posoperatorio es indiscutiblemente superior con esta técnica y con el trabajo conjunto de ambas especialidades. El tratamiento antiinflamatorio y el cuidado posquirúrgico de la zona es muy importante, contribuyendo significativamente al éxito de la cirugía.

El sistema lagrimal está formado por tres componentes responsables de la producción, distribución y drenaje de la lágrima; El secretor formado por la glándula lagrimal principal y las glándulas lagrimales accesorias, el de distribución que está formado por los párpados, el menisco y la bomba lagrimal, y la vía de drenaje que está compuesta por, puntos lagrimales, canalículos lagrimales, saco lagrimal y conducto lagrimonasal.<sup>(9,10,11)</sup>

Los puntos lagrimales están localizados en la parte interna del borde palpebral en la unión de la porción ciliar con la porción no ciliar de las pestañas. Los canalículos lagrimales están formados por una porción vertical de 2 mm y una porción horizontal de 8 mm de longitud.

En el 90 % de las personas los canalículos se unen y forman el canalículo común que se abre directamente en la pared lateral del saco lagrimal. El saco lagrimal situado en la fosa lagrimal y formado por una porción superior o fondo y una porción inferior que es el cuerpo del saco lagrimal. El conducto lagrimonasal es la continuación inferior del saco lagrimal. Mide aproximadamente 12 de longitud, tiene dirección lateral y posterior para terminar en el meato inferior.<sup>(12,13,14)</sup>

La dacriocistitis es una enfermedad que puede ser de etiología congénita o adquirida, producida por la obstrucción del conducto nasolagrimal. La obstrucción congénita puede ser causada por anomalías del desarrollo, por falta de apertura de las válvulas que forman las vías lagrimales o tumores.

Se pueden clasificar según el lugar de obstrucción en:<sup>(15,16)</sup>

- Obstrucción proximal de las vías lagrimales: afecta los puntos lagrimales y el sistema de canalículos
- Obstrucción distal de las vías lagrimales: afecta el saco lagrimal y el conducto lagrimo- nasal (fístula congénita del saco lagrimal, dacriocistocele congénito, dacriocistitis o dacriostenosis congénita y defectos faciales congénitos).

La adquirida se produce por causas degenerativas, por procesos infecciosos o inflamatorios a nivel de las estructuras vecinas y por traumas faciales. Ha sido notificada como más frecuente en el lado izquierdo y en individuos con cráneos braquicefálicos, en caucásicos y en personas con peor situación socio económica. Estudios demuestran que entre un 70-83% es más frecuente en mujeres.<sup>(15,17)</sup>

Dentro de las enfermedades que producen dacriocistitis de etiología obstructiva podemos mencionar: sinusitis, rinitis, tumores nasales y sinusales, cuerpos extraños nasales, adenoides y desviaciones del septum nasal.

Como causas infecciosas se describen: las infecciones de la mucosa nasal, difteria, escarlatina, sarampión, rubéola, mucocele etmoidal, rinolitiasis, son frecuentes las enfermedades bacterianas causadas por *Estafilococo epidermidis*, las virales como la mononucleosis y por hongos la *Cándida albicans* y el *Níger aspergillus*.

Las traumáticas son ocasionadas por las fracturas naso-orbitales y de Le-Fort II entre otras, siendo esta causa más frecuente en hombres entre 18 a 40 años. Sin embargo, no es extraño encontrar vías lagrimales permeables en las que no hay ningún obstáculo durante la exploración a pesar de existir epífora. En estos casos, se deben buscar otras causas, como las anomalías de la estática o de la dinámica palpebral (laxitud del canto externo, ectropión, parálisis del nervio orbicular) o una disfunción de la bomba lagrimal.<sup>(16,18)</sup>

La dacriocistitis adquirida puede ser aguda o crónica, esta última puede presentarse por lagrimeo y secreción de moco generalmente estéril a la compresión del saco, y puede ser asociada a conjuntivitis.

El tratamiento definitivo cuando hay una obstrucción del conducto es el quirúrgico. Actualmente la dacriocistorrinostomía endoscópica es la técnica quirúrgica de elección.<sup>(19,20)</sup>

La dacriocistorrinostomía es una intervención que restablece la comunicación entre las vías lacrimales y las fosas nasales, cuando esta ha sido interrumpida. Durante el siglo pasado se describió un gran número de procedimientos quirúrgicos, y la DCR por vía externa, descrita por *Dupuy-Dutemps* y *Bourget* en Francia (1921), *Ohm* en Alemania (1921) y *Toti* en Italia (1904), se impuso como una intervención excelente y perfectamente codificada.

Permite obtener entre un 90 y un 95 % de resultados satisfactorios en cuanto a la epífora (si los canales están sanos) y prácticamente el 100 % en lo que se refiere a la infección. Sin embargo, dos décadas después la vía externa tiende a ser sustituida por la vía de Acceso endonasal bajo control endoscópico, que permite una curación más rápida y sin cicatriz cutánea. Además, permite tratar mejor los fracasos de la DCR que la vía externa, ya que el control visual permanente y la ausencia casi total de hemorragia asegura mejor el control anatómico.

El objetivo de este trabajo fue determinar la efectividad de la dacriocistorrinostomía endoscópica en pacientes con dacriocistitis crónica.

## Métodos

Se realizó un estudio prospectivo y descriptivo de corte transversal, apoyado en una metodología cuantitativa. El universo estuvo conformado por todos los pacientes con dacriocistitis crónica previamente diagnosticados en el servicio de oftalmología, y que posteriormente acudieron al servicio de otorrinolaringología del Hospital Universitario General “Calixto García Iñiguez” entre enero de 2016 a enero del 2017 y fueron candidatos

para ser intervenidos de DCR por vía endoscópica, para una selección muestral intencional de 53 pacientes.

Los criterios de inclusión establecidos fueron; pacientes mayores de 20 años de edad con diagnóstico de dacriocistitis crónica realizado por oftalmología, y los de exclusión; pacientes con enfermedades crónicas descompensadas, y aquellos que presentaran alteraciones endonasales que impedían realizar la cirugía.

Los procedimientos diagnósticos fueron; el examen otorrinolaringológico completo incluyendo la nasoendoscopia, y una evaluación imagenológica (Tomografía computarizada) para una localización más completa de la zona a abordar.

Las variables estudiadas fueron; edad, sexo, sintomatología, complicaciones, y efectividad de la técnica.

### Descripción de la técnica endonasal

Se coloca en la fosa nasal un algodón impregnado en lidocaína con epinefrina al 1% durante algunos minutos, con el fin de retraer la mucosa nasal. Se inspecciona la fosa nasal con el endoscopio de 30°, buscando las principales referencias anatómicas, posteriormente por fuera de la cabeza del cornete medio, la bulla etmoidal y la apófisis unciforme, se observa la eminencia lagrimal.

La fibra óptica de transiluminación se introduce en el canalículo inferior y permite localizar, mediante observación endonasal, la desembocadura del conducto de unión en el saco lagrimal y su proyección sobre la pared externa de la fosa nasal; se localiza también la zona de osteotomía.

Cuando la cabeza del cornete medio es demasiado voluminosa o en caso de neumatización (concha bullosa), se puede luxar el cornete hacia dentro, o bien extirpar su cabeza con las tijeras curvas de Rouvier.

Los tiempos operatorios son: <sup>(21,22)</sup>

- I. **Mucosectomía:** Una vez que se localiza la proyección del saco lagrimal y del conducto de unión, se infiltra la submucosa con suero y adrenalina para mejorar la hemostasia local y se talla un colgajo mucoperióstico rectangular con el electro coagulador de punta acodada, que se reseca en su totalidad. En ocasiones, el Acceso al saco lagrimal puede ser difícil por una desviación del tabique nasal o variaciones anatómicas endonasales que pueden ser corregidas durante el acto quirúrgico.<sup>(20)</sup>

**II. Osteotomía lagrimal:** Se practica la osteotomía de la pared ósea desnuda del surco lagrimal con una fresa protegida, preferiblemente acodada 30°. La ventana ósea debe ser ancha (1 cm<sup>2</sup> aproximadamente), de forma que exponga totalmente la pared interna del saco lagrimal y la parte superior del conducto lacrimonasal. Este tiempo comprende casi obligatoriamente la abertura del agger nasi (celdas etmoido-ungueo-orbitarias), así como la exéresis de la parte anterior del hueso plano o lámina papirácea. Las esquirlas óseas se extirpan meticulosamente, ya que pueden provocar la aparición de granulomas de la mucosa nasal.<sup>(12,21)</sup>

**III. Abertura del saco lagrimal:** Después del fresado del hueso y gracias a la sonda de iluminación, se constata efectivamente que el canalículo de unión desemboca habitualmente muy alto en el saco lagrimal, lo que se debe tener en cuenta al realizar la abertura quirúrgica de este. Si en el canalículo inferior se introduce en lugar de la fibra óptica una sonda lagrimal y se empuja hacia la cavidad nasal, hará sobresalir la pared interna del saco lagrimal. Gracias a esta tensión, se practica una incisión en la parte superior del saco con el bisturí falciforme y se aspiran las secreciones. Esta abertura debe continuarse hacia la parte baja del saco, hasta la porción adyacente del conducto lacrimonasal, asegurando de este modo el drenaje por declive. Después, siempre guiados por la fibra óptica o la sonda lagrimal, se practica la resección de la pared interna del saco, así como de su porción posterior con la pinza de Blakesley y las tijeras curvas de Rouvier. Así se obtiene la canalización del saco lagrimal cuya pared externa va a convertirse en parte de la pared nasal externa.<sup>(18)</sup>

**IV. Colocación del material protésico:** Introducción de una sonda de silicona bicanalicular, con más seguridad bajo control endoscópico, ya que así se comprueba la permeabilidad efectiva del conducto de unión y la ausencia de una falsa ruta (los dos extremos deben salir por el mismo orificio). Se prefieren las sondas que presentan un extremo metálico muy flexible, que se coloca en el interior de la silicona, lo cual hace que el paso de esta sonda sea prácticamente sin trauma.<sup>(14)</sup>

La cateterización bicanalicular se realiza pasando la sonda por los canalículos superior e inferior, y la intubación se asegura con un triple nudo. La elasticidad de la silicona permite colocar correctamente este nudo justo por debajo de la zona de anastomosis. Esta posición se verifica con el endoscopio. La sutura de la sonda permite evitar su exteriorización al sonarse la nariz o al realizar un frotamiento intempestivo del ojo.<sup>(4)</sup>

En caso de ser necesario se realiza taponamiento de las fosas nasales. Al retirar la sonda se da seguimiento a los pacientes al primero, tercero y sexto mes de realizada la operación según sintomatología.

Los pacientes operados deben permanecer hospitalizados durante las primeras 24 h. Se prescribe un tratamiento antibiótico por vía oral durante tres semanas hasta la retirada de la sonda endonasal, así como lavados de las fosas nasales con suero fisiológico durante 15 días, salvo contraindicación (herpes corneal), se indica colirio con antibióticos y corticoides, de 6 a 8 veces al día, durante 6 días, seguido de lavados oculares si fuera necesario (suero fisiológico o loción ocular).

La sonda se retira a las 4 semanas y se evalúa la permeabilidad de la nueva vía lagrimal mediante el test de fluoresceína en conjuntiva y por visión endoscópica endonasal del contraste.

## Resultados

Del total de casos estudiados, al distribuir los pacientes según edad y sexo (tabla 1) se observó, que 38 eran mujeres y 15 hombres lo que representa un 72 y un 28 % respectivamente, predominando el grupo etario de 50 a 59 años para ambos sexos.

**Tabla 1-** Distribución de los pacientes operados según edad y sexo

Edad (Años)	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	Casos	%	Casos	%	Casos	%
20-29	4	7	1	2	5	9
30-39	2	4	0	0	2	4
40-49	0	0	2	4	2	4
50-59	20	38	8	15	28	53
60 y más	12	23	4	7	16	30
Total	38	72	15	28	53	100

De las formas clínicas que presentaban los pacientes, la epífora fue la que predominó en más de un 70 %, seguido por los que presentaron formas combinadas, el aumento de volumen del ángulo interno del ojo y la secreción purulenta; el dolor apareció solo en 2 pacientes (tabla 2).

**Tabla 2** - Distribución de pacientes según la sintomatología presentada

Sintomatología	Cantidad de pacientes	%
Aumento de volumen del ángulo interno del ojo	3	6
Dolor	2	4
Epífora	40	75
Secreción purulenta	3	6
Combinada	5	9
Total	53	100

Después de ser intervenidos quirúrgicamente, solo 7 pacientes presentaron complicaciones; estas fueron hemorragia durante la cirugía y alteraciones de la cicatrización, lo cual se diagnosticó en el seguimiento en las consultas (tabla 3).

**Tabla 3** - Distribución de los pacientes según complicaciones

Complicaciones	Cantidad de pacientes	%
Alteraciones de la cicatrización	5	9
Hemorragia	2	4
Total	7	13

Según el seguimiento de los pacientes en consulta se diagnosticó la persistencia de los síntomas durante varios meses; estos sujetos coincidieron con los que presentaron trastornos de la cicatrización (tabla 4).

**Tabla 4** - Persistencia de los síntomas según evaluaciones por meses

Persistencia de los síntomas				
Meses	Sí	%	No	%
Primer	7	13	46	87
Tercer	5	9	48	91
Sexto	5	9	46	91

Los resultados del test de fluoresceína fueron positivos en la mayoría de los pacientes seguidos en consulta; lo cual se corresponde con los pacientes que presentaron trastornos de la cicatrización y persistencia de los síntomas (tabla 5).

**Tabla 5** - Distribución de los pacientes según Test de Fluoresceína

Test de Fluorescencia	Cantidad de pacientes	%
Positivo	48	91
Negativo	5	9
Total	53	100

Se realizó una evaluación endoscópica de los pacientes en consulta. Se observaron alteraciones que intervinieron en la buena evolución posquirúrgica, y se describió tejido de granulación anormal y estenosis de la neoapertura en 2 pacientes respectivamente (4 %) y en uno se observó costras (1 %). Estos pacientes fueron los que presentaron persistencia de los síntomas y test de fluoresceína negativo.

## Discusión

Los resultados de este trabajo se corresponden con estudios realizados en Brasil,<sup>(10)</sup> donde predominó el sexo femenino para un 66,6% y en Chile<sup>(9)</sup> donde se obtuvo una proporción entre mujeres y hombres de 4.4:1.

En Europa, España en el Hospital Universitario de Valladolid predominó la población femenina mayor de 50 años y en la India, la proporción entre mujeres y hombres fue de 10:1 y mencionan como una de las justificaciones de este resultado, los cambios hormonales que aceleran el proceso de desepitelización y con ello la obstrucción del conducto nasolacrimal.<sup>(6)</sup>

A criterio de los autores de este trabajo, el predominio femenino puede estar determinado por el uso indiscriminado de material cosmético oculo-facial.

Los resultados con respecto a la sintomatología presente en los enfermos se corresponden con el trabajo: “Epidemiología y etiología de la dacriocistitis aguda en el servicio de oftalmología del Hospital “Guillermo Grant Benavente” en Chile”, donde la manifestación clínica que predominó en los pacientes en estudio fue la epifora en un 83 %.<sup>(12)</sup>

En una experiencia de 4 años en el Hospital Clínico de la Universidad de Chile, en el periodo del 2010 al 2014, en los controles posoperatorios se encontraron 3 pacientes con trastornos en la cicatrización, con sinéquias entre el cornete medio y la pared nasal lateral.<sup>(9)</sup>

En otra investigación realizada en el 2015 en este mismo país, se plantearon las siguientes complicaciones transoperatorias; un paciente con falsa vía y otro con extrusión orbitaria y complicaciones posoperatorias: 3 pacientes con sinéquias del cornete medio y 1 con fibrosis del neoostium para un total de 6 pacientes lo cual representa un bajo nivel de complicaciones.<sup>(12)</sup>

En España, en el artículo “Técnicas correctoras de la obstrucción del sistema lagrimal en el sistema vertical”, se compara la cirugía por vía externa y la endonasal, y se describe la presencia de complicaciones en esta última en menor cantidad de pacientes que en la vía externa, predominan las sinéquias e insisten que estos resultados están en dependencia de la experiencia del cirujano, así como las condiciones anatómicas endonasales y del estado general del paciente.<sup>(8)</sup>

Las complicaciones son poco frecuentes. En la literatura se describen en orden de frecuencia las siguientes:

Alteraciones de la cicatrización de la mucosa nasal o lagrimal, con formación de sinequias, granulomas, colgajos mucosos y costras a nivel de la ventana nasal. Estas cicatrizaciones anómalas son las responsables de un buen número de fracasos funcionales y/o anatómicos. Su frecuencia disminuye si se extirpa de forma rigurosa cualquier esquirra o fragmento mucoso durante la intervención, y se realiza una actuación prudente sobre la mucosa nasal (hay que evitar el exceso de retoques sobre los cornetes o el tabique nasal en el mismo tiempo operatorio). Además, los cuidados posoperatorios locales, como la extracción de costras y la aspiración de secreciones nasales bajo visión endoscópica, contribuyen a la disminución del riesgo de estenosis de la ostomía y de sinequias.<sup>(4,6)</sup>

Hemorragias de la mucosa nasal: requieren coagulación y taponamiento durante algunos días. Se ha descrito un caso de hemorragia por lesión de la arteria etmoidal anterior.<sup>(2)</sup>

Roturas de la pared orbitaria: si se produce una lesión de la lámina papirácea durante la intervención se puede producir una hernia de grasa orbitaria. Se debe cauterizar con delicadeza, con la pinza coagulante y sin tracción, para no alterar ningún músculo oculomotor (sin embargo, no se han publicado alteraciones de la visión binocular). La rotura de la pared orbitaria durante el posoperatorio puede ocasionar equimosis periorbitaria o enfisema subcutáneo (se debe prohibir sonarse la nariz).<sup>(4)</sup>

Las causas de fracaso de la DCR endonasal son, por un lado, los defectos de cicatrización de la mucosa y por otro, la osteotomía practicada en mala posición o demasiado pequeña y/o la ausencia de abertura del agger nasi.

La osteotomía que no se realiza a nivel de la parte superior del saco lagrimal se desplaza con respecto al canalículo de unión y realiza una anastomosis con un trayecto en bayoneta. Esto se produce, sobre todo, cuando el cirujano abre la pared ósea del conducto lagrimal únicamente en su parte inferior, a nivel del conducto lacrimonasal y no del saco lagrimal en sí mismo, la osteotomía resultante se encuentra demasiado baja, en otros casos el fracaso se debe a la perforación ósea insuficiente, con una abertura demasiado pequeña, a la que puede seguir una nueva osteogénesis.<sup>(8)</sup>

En efecto, el hueso de la rama ascendente del maxilar superior es especialmente grueso y duro a este nivel, por lo que el tiempo de fresado es relativamente largo y no debe desanimar al cirujano, que debe continuar la intervención hasta el final. El hecho de no abrir el agger nasi, situado con mucha frecuencia a nivel del saco lagrimal, es otra de las causas de fracaso de la DCR, su abertura es indispensable para comunicar el canalículo de unión y la fosa nasal.<sup>(2,4)</sup>

En “Un nuevo abordaje quirúrgico: Dacriocistorrinostomía Endoscópica” realizado en Brasil donde se compara la técnica convencional con la endoscópica se describe en la primera una recidiva de un 26,6 % mientras que con la técnica endoscópica solo hubo remisión de los síntomas en el 6,6 %.<sup>(10)</sup>

En Brasil también se han realizado otros estudios donde se comparan las dos vías de abordaje quirúrgico como en “Dacriocistorrinostomía endoscópica y externa: ¿cuál es mejor?” donde se describe mayor cantidad de pacientes con persistencia de los síntomas con la vía de abordaje externa.<sup>(17)</sup>

En “Dacriocistorrinostomía endonasal: Nueva perspectiva en el tratamiento de la obstrucción del conducto nasolagrimal del servicio de otorrinolaringología del Hospital Universitario Valladolid, España”, se realizó seguimiento a los pacientes en consulta externa y en el 83 % de los mismos el test de fluoresceína fue positivo lo que muestra resultados alentadores y de buena efectividad en cuanto a la técnica por vía endoscópica.<sup>(6)</sup>

En un estudio realizado en España, las incidencias posoperatorias que presentaban los pacientes estaban relacionadas con la presencia de granulomas, sinequias y restos hemáticos en la osteotomía en el 10 % de estos, y el periodo de seguimiento se extendió hasta 8 meses.

Estos resultados apoyan la efectividad de la dacriocistorrinostomía endoscópica que constituye una excelente herramienta quirúrgica para el manejo de pacientes con diagnóstico de obstrucción lagrimonasal.<sup>(14)</sup>

Se concluye, que la dacriocistorrinostomía endonasal es una técnica mínimamente invasiva, segura, no deja cicatrices visibles, es de acortado tiempo quirúrgico y rápida evolución posoperatoria. Presenta alto porcentaje de éxito, definido por la reducción de pacientes con remisión de los síntomas luego de la cirugía y pocas complicaciones transoperatorias y posoperatorias. Además, permite intervenir otras alteraciones nasales o paranasales en el mismo tiempo quirúrgico.

### **Referencias bibliográficas**

1. Watkins L, Janfaza P, Rubin P. The Evolution of Endonasal Dacryocystorhinostomy. *Rev Ophthalmol Surgery*. 2003;48:73-84.
2. Woog J, Kennedy R, Custer P, Kaltreider S, Meyer D, Camara J. Endonasal dacryocystorhinostomy: a report by the American Academy of Ophthalmology. *Ophthalmology*. 2001;108:2369-77.
3. Goldberg R. Endonasal dacryocystorhinostomy: is it really less successful? *Arch Ophthalmol*. 2004;122:108-10.
4. Pérez B. Dacriocistorrinostomía endonasal: Nueva perspectiva en el tratamiento de la obstrucción del conducto nasolagrimal. Servicio de Otorrinolaringología. Hospital Universitario Valladolid.. España: Unidad de Plástica Ocular, Órbitas y Vías Lagrimales; 2013.
5. Bharangar S, Singh N, Lal V. Endoscopic Endonasal Dacryocystorhinostomy: Best Surgical Management for DCR. *Indian J Otolaryngol and Head & Neck Surgery*. 2012;64(4):366-9.
6. Parente B, Sentieri A, Junceda J. Técnicas correctoras de la obstrucción del sistema lagrimal. *Arch Soc Esp Oftal*. 2012;87:139-44.
7. Karle P, Cabrera S, Naser G, Gianini V, Gutiérrez J, Nazar R. Dacriocistorrinostomía endoscópica: Experiencia de 4 años del Hospital Clínico de la Universidad de Chile. *Rev Otorrinolaringol y Cirugía de Cabeza y Cuello*. 2015;75:220-6.

8. Singh A, Narula V, Meher R. A new approach to endoscopic DCR. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2012;78(5):7-11.
9. Cannon P, Chan W, Selva D. Incidence of canalicular closure with endonasal dacryocystorhinostomy without intubation in primary nasolacrimal duct obstruction. *Rev Ophthalmology (Bélgica).* 2013;120(8):1688-92.
10. Martín M, Troncoso S, Rivera F. Epidemiología y etiología de la dacriocistitis aguda en el servicio de oftalmología del hospital Guillermo Grant Benavente. Concepción. Chile. *Rev Chil Tecnol Méd.* 2010;30(1):1551-7.
11. Deangelis D, Hurwitz J. The role of bacteriologic infection in the etiology of nasolacrimal duct obstruction. *Canada J .Ophthalmol.* 2001;36(3):134-45.
12. Toledano N, García S. Dacriocistitis micótica asociada a prótesis naso-lagrimal. Caso clínico. *Arch Soc Es. Oftalmol.* 2002;77:389-92.
13. Caversaccio M, Hausler R. Insertion of double bicanalicular silicone tubes after endonasal dacryocystorhinostomy in canalicular stenosis: a 10-year experience. *ORL J Otorhinolaryngol Relat.* 2006;68(5):266-9.
14. Cámara J, Bengzon A, Henson R. The safety and efficacy of mitomycin C in endonasal endoscopic laser-assisted dacryocystorhinostomy. *Ophthal Plast Reconstr Surg.* 2000;16:114-8.
15. Wormald P, Roithmann R. Dacriocistorrinostomía endoscópica externa: ¿cuál es mejor? *Braz J Otorhinolaryngol.* 2012 [acceso 6/05/2019];78(6). Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S180886942012000600001&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S180886942012000600001&nrm=iso), <http://www.scielo.br/pdf/bjorl/v78n6/v78n6a01.pdf>
16. Cannon P, Chan W, Selva D. Incidence of Canalicular Closure with Endonasal Dacryocystorhinostomy without Intubation in Primary Nasolacrimal Duct Obstruction. *Ophthalmology.* 2013 [acceso 14/06/2019];120(8):1688-92. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/journal/1-s2.0-S0161642013000389>
17. Rosique L, Lajara J, Rosique M. Utilidad de las curas locales tras dacriocistorrinostomía láser. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2013 [acceso 12/06/2018];64(4):279-82. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001651913000629>

18. Rougeot A, Koppe M, Gleizal A. The use of Piezo surgery for external dacryocystorhinostomy. *Br J Oral and Maxillofacial Surg.* 2013 [acceso 9/01/2019];51(4):16-21. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/journal/1-s2.0-S0266435612001003>
19. Alañón F, Alañón M, Jiménez J, Calero B, Noriega A, Plaza G. Comparación entre la anestesia tópica con cocaína y lidocaína con adrenalina en la dacriocistorrinostomía con láser. *Arch Soc Esp Oftalmol.* 2014 [acceso 12/01/2019];89(2):53-7. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0365669113003729S0365669113003729>
20. Nogueira A, Zaragoza P, Toledano N, Genol I, Plaza G. Dacriocistorrinostomía endonasal: participación del oftalmólogo. *Arch Soc Esp Oftalmol.* 2014;89(4):157-60.

### **Conflicto de intereses**

Los autores refieren que no existe conflicto de intereses.