

Traumatismo y técnicas de intubación de la vía lagrimal

Julieta Andrea Gigena, Álida Álvarez, Tomás Goloboff, Julio Daniel Goyena,
Agustín Pedalino

Hospital Oftalmológico Santa Lucía de Buenos Aires

Recibido: 30 de abril de 2023.

Aprobado: 27 de julio de 2023.

Autor corresponsal

Dra. Julieta Andrea Gigena
Hospital Oftalmológico Santa Lucía de Buenos Aires
Av. San Juan 2021
(1232) Buenos Aires
Argentina
011-41273100
gigenajulieta06@gmail.com

Oftalmol Clin Exp (ISSNe 1851-2658)
2023; 16(3): e302-e307.

Resumen

Objetivo: Los canaliculos lagrimales son estructuras muy propensas al daño secundario a traumas que, de no repararse oportunamente, pueden ocasionar secuelas. El objetivo es describir aspectos básicos de técnicas quirúrgicas para la intubación de la vía lagrimal.

Técnica quirúrgica: Se plantean tres opciones de intubación. Una es la monocalicular, mediante la colocación de una prótesis tubular de silicona con o sin tutor metálico a través del punto lagrimal, conectando la porción proximal y distal del canaliculo lesionado con el saco lagrimal. La intubación bicanalicular anular, que se hace a través del punto lagrimal y canaliculo sanos donde se procede a la colocación de una prótesis de silicona con una sutura en su interior, que une el canaliculo superior con el inferior. La tercera opción es la intubación bicanalicular nasal, donde se coloca una prótesis de silicona en ambos canaliculos y a través de la apertura del saco lagrimal se conducen por el conducto nasolacrimal hasta la fosa nasal.

Conclusión: Se han descrito tres opciones de intubación de la vía lagrimal. Considerando que toda laceración canalicular debe ser reparada, es indispensable estar familiarizado con estas técnicas y conocer la anatomía para poder hacer un correcto abordaje de la vía lagrimal y preservar su función de drenaje.

Palabras clave: vía lagrimal, intubación de vía lagrimal, alteración de vía lagrimal, prótesis lagrimal, Mini-Monoka®.

Lacrimal intubation techniques and traumatism

Abstract

Objective: The lacrimal canaliculi are structures very prone to suffer damage caused by traumas, which if not repaired in a timely manner can cause sequelae. The objective is to describe basic aspects of surgical techniques for intubation of the lacrimal duct.

Surgical technique: Three intubation options are proposed. One is monocanicular, by placing a silicone stent, with or without a metallic tutor, through the lacrimal punctum, connecting the proximal and distal portion of the injured canaliculus with the lacrimal sac. Annular bicanalicular intubation, which is through the healthy lacrimal punctum and canaliculus where a silicone stent is placed with a suture inside it, connecting the superior canaliculus with the inferior one. The third option is nasal bicanalicular intubation, where a silicone stent is placed in both canaliculi and through the opening of the lacrimal sac they are conducted through the nasolacrimal duct to the nostril.

Conclusion: Three options for lacrimal duct intubation have been described. Considering that any canalicular laceration must be repaired, it is essential to be familiar with these techniques and to know the anatomy in order to make a correct approach to the lacrimal duct and preserve its drainage function.

Keywords: lacrimal duct, lacrimal duct intubation, lacrimal duct alteration, lacrimal stent, Mini-Monoka™.

Técnicas de intubação para trauma e ducto lacrimal

Resumo

Objetivo: Os canalículos lacrimais são estruturas muito propensas a danos secundários por trauma que, se não reparados em tempo hábil, podem causar sequelas. O objetivo é descrever aspectos básicos das técnicas cirúrgicas para intubação do ducto lacrimal.

Técnica cirúrgica: Três opções de intubação são consideradas. Uma é monocanicular, através da colocação de prótese tubular de silicone com ou

sem *stent* metálico através do ponto lacrimal, conectando a porção proximal e distal do canalículo lesado com o saco lacrimal. Intubação bicanalicular anular, que é feita através do ponto lacrimal saudável e canalículo onde é colocada uma prótese de silicone com uma sutura no seu interior, que une o canalículo superior com o canalículo inferior. A terceira opção é a intubação nasal bicanalicular, onde uma prótese de silicone é colocada em ambos os canalículos e através da abertura do saco lacrimal são conduzidos pelo ducto nasolacrimal até a narina.

Conclusão: Foram descritas três opções de intubação do ducto lacrimal. Considerando que todas as lacerações canaliculares devem ser reparadas, é fundamental o conhecimento dessas técnicas e o conhecimento da anatomia para abordar corretamente o ducto lacrimal e preservar sua função de drenagem.

Palavras-chave: ducto lacrimal, intubação do ducto lacrimal, alteração do ducto lacrimal, prótese lacrimal, Mini-Monoka®.

Introducción

El sistema lagrimal está en íntima relación con el globo ocular y puede resultar afectado ante traumatismos perioculares¹. Dentro del sistema lagrimal los canalículos son las estructuras más propensas al daño llegando a estar comprometidas hasta en un 20% de los traumas oculares y, de no repararse a tiempo, pueden resultar en secuelas permanentes para el paciente²⁻³.

El sistema lagrimal consta de un aparato secretor y de un aparato excretor que se puede dividir a su vez en una porción alta formada por los puntos lagrimales y los canalículos, y una porción baja que comprende el saco lagrimal y el conducto nasolagrimal³. Los canalículos se ubican en la porción medial de los párpados con una localización superficial en relación con el borde libre, en ausencia de tarso y con tejido conectivo escaso. Estas características los hacen particularmente vulnerables al daño y es por eso que son las estructuras más frecuentemente lesionadas de la vía lagrimal¹⁻³.

La laceración canalicular afecta en mayor porcentaje al canalículo inferior y el compromiso

bicanalicular se observa sólo en el 6%-24% de todos los casos¹. La reparación consiste en una correcta alineación del borde palpebral y la colocación de una prótesis que denominamos como “stent” (término en inglés) de forma transitoria con el fin de que se produzca una correcta anastomosis conservando la función de drenaje. En caso de no realizarse a tiempo, el paciente puede experimentar secuelas permanentes como son epífora y ectropión²⁻⁴. Este trabajo tiene por objetivo realizar un repaso y una descripción de las técnicas quirúrgicas utilizadas en la actualidad para reparar la vía lagrimal.

Descripción de técnicas quirúrgicas

La intubación canalicular puede realizarse mediante tres técnicas:

Intubación monocanalicular

Consiste en la colocación de un *stent* de silicona, con o sin tutor metálico, a través del punto lagrimal que conecte la porción proximal y distal del canalículo lesionado con el saco lagrimal (fig. 1).

Intubación bicanalicular anular

En esta técnica, a través del punto lagrimal y canalículo sanos, se procede a la colocación de un *stent* de silicona con una sutura en su interior que une el canalículo superior con el inferior (fig. 2).

Intubación bicanalicular nasal

Aquí se coloca un *stent* de silicona en ambos canalículos y a través de la apertura del saco lagrimal se conducen por el conducto nasolacrimal hasta la fosa nasal. La intubación bicanalicular anular requiere de la presencia de un canalículo común para poder conectar ambas vías utilizando una sonda denominada en inglés *pig tail* (cola de cerdo) por su forma. Este canalículo común se encuentra presente en aproximadamente el 90% de las personas, pero existen otras variantes anatómicas⁵. Bülent *et al.* estudiaron la vía lagrimal

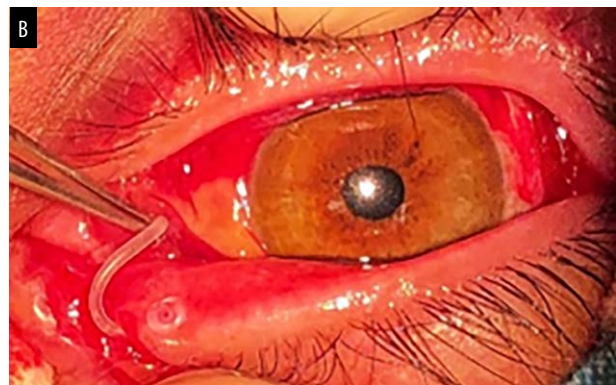


Figura 1. Resolución de herida palpebral inferior con compromiso de borde libre y laceración canalicular con tubo de silicona Mini-Monoka®.

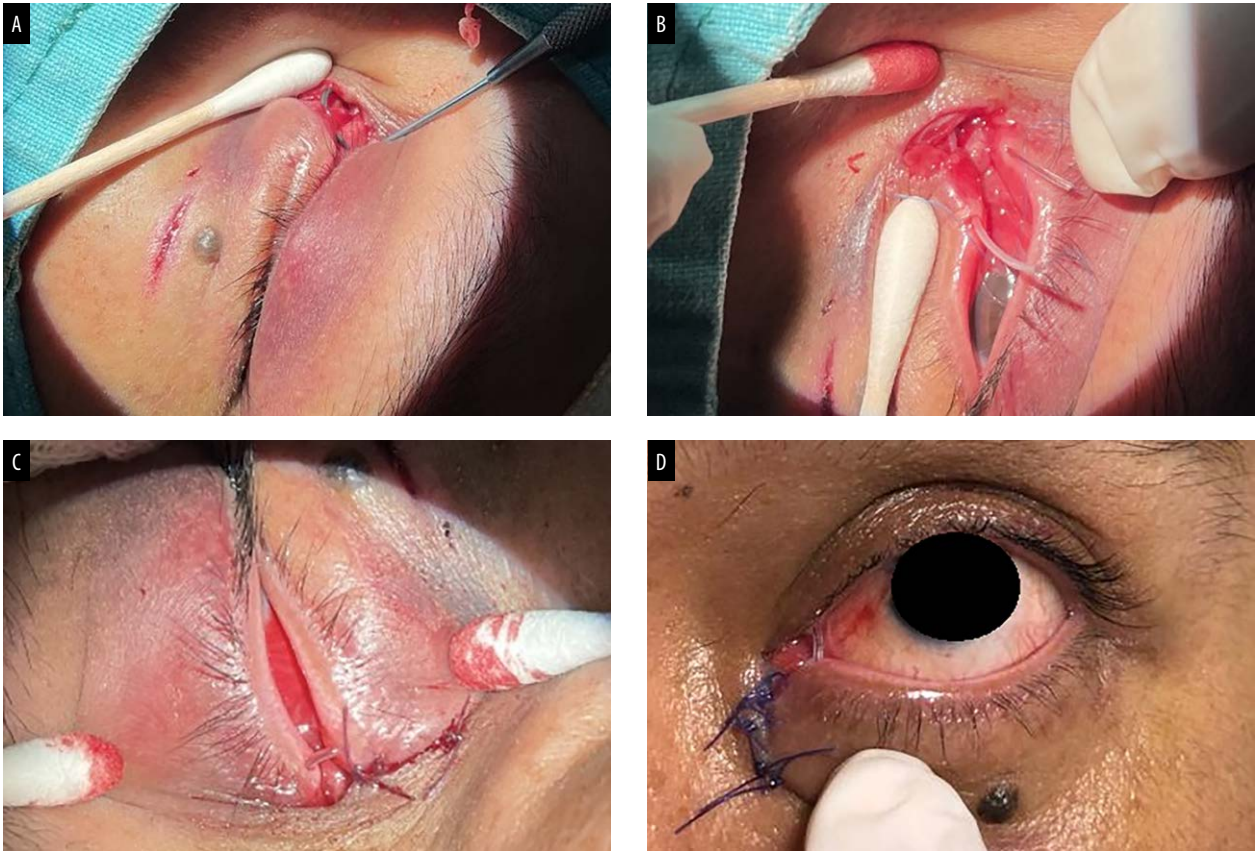


Figura 2. Intubación bicanalicular en laceración de canalículo inferior mediante sonda *pig tail* y tubo de silicona con sutura de polipropileno.

mediante dacriocistografías y describieron tres diferentes formas de unión entre los canalículos superior e inferior, y el saco lagrimal, donde en el *tipo A* los canalículos desembocan en el saco lagrimal a través de un canalículo común (94,1%), en el *tipo B* los canalículos comparten un mismo ostium en la pared del saco lagrimal (3,8%), y en el *tipo C* los canalículos ingresan en el saco lagrimal en diferentes puntos (2,0%)⁶. En la desembocadura tipo C, el uso de la sonda *pig tail* no es posible y esto es importante tenerlo en cuenta para evitar lesiones iatrogénicas sobre la vía canalicular sana.

Discusión

La reparación canalicular ha sido objeto de discusión a lo largo del tiempo y existen contro-

versias hasta la fecha sobre varios interrogantes que iremos desarrollando a continuación.

Necesidad de reparación ante lesión monocalicular

La intubación lagrimal es parte de la reparación primaria ante un trauma facial²⁻³. Mucho se ha escrito acerca de la superioridad del canalículo inferior por sobre el superior en cuanto a su capacidad de drenaje, y por lo tanto de la importancia en su reparación. Sin embargo, estudios recientes han revelado que la función es prácticamente similar entre ambos y que existen incluso variaciones en un mismo individuo⁷⁻⁸. Moore y Linberg realizaron un estudio experimental en el cual se obstruyó de manera transitoria la vía lagrimal. Encontraron que 56% de los pacientes con obstrucción del canalículo superior refirieron síntomas comparado con el 63% obtenido en los casos con obstrucción del canalículo infe-

rior⁷. No hay manera de determinar qué pacientes experimentarán síntomas y justificar con esto la necesidad de reparación. No obstante, este tipo de traumatismos se producen en población joven, con alto riesgo de sufrir un nuevo trauma, y es por esta razón que toda laceración canalicular debe repararse⁸.

Tiempo quirúrgico

Continuando con el concepto de que toda laceración canalicular debe intentar repararse, es importante entonces establecer cuál es el momento más oportuno para lograr el mayor éxito quirúrgico. Anteriormente se consideraba que debía realizarse en las primeras seis horas para conseguir un buen resultado funcional⁵. En la actualidad, y luego de publicadas numerosas series de casos, la mayoría de los autores sostienen que se alcanzan excelentes resultados dentro de las primeras 48 horas: Jordan informa un 95% de éxito en pacientes operados incluso hasta 10 días después del trauma^{1,9-10}.

Técnica quirúrgica

Cuando el compromiso es monocanicular, la gran mayoría de autores coincide en que el sondaje con *stent* denominado Mini-Monoka[®] representa la primera elección¹¹⁻¹³. Esto se debe a su sencilla colocación y fijación sin necesidad de suturas, además de no alterar el canaliculo contralateral sano. A pesar de estas ventajas no siempre es fácil localizar el extremo medial de la laceración para poder insertarlo dentro del saco. Asimismo, se trata de un insumo costoso al que no todos los pacientes tienen acceso y puede dañarse durante la colocación sin contar con un segundo producto de respaldo durante el procedimiento. En estos casos la intubación bicanalicular puede resultar de ayuda. Tanto en su forma anular como nasal, son técnicas más complejas que requieren de la manipulación de la vía lagrimal sana. Es un abordaje más riesgoso que precisa de experiencia, pero es un recurso con el que debe contar todo cirujano de vía lagrimal^{1,11-12}.

Duración de la intubación

Si bien no hay hasta la fecha consenso en cuanto al tiempo de permanencia del *stent*, la mayoría de

los expertos recomienda su extracción entre los tres y los seis meses posquirúrgicos¹. En una serie de casos de 169 pacientes con laceración de canaliculo inferior a los que se realizó intubación primaria con Mini-Monoka[®], Yong-Ha *et al.* encontraron beneficioso retirar el *stent* luego de los 3 meses¹³.

Conclusión

A pesar de las controversias en cuanto a la reparación de lesiones monocaniculares, la bibliografía es consistente en que toda laceración canalicular debe repararse, por lo tanto, es fundamental conocer la anatomía para poder hacer un correcto abordaje de la vía lagrimal. Asimismo, preservar su función de drenaje dependerá de estar familiarizado con varias técnicas como las presentadas en este trabajo para poder lograrlo.

Referencias

1. Ali MJ, Paulsen F. Human lacrimal drainage system reconstruction, recanalization, and regeneration. *Curr Eye Res* 2020; 45: 241–252.
2. Han J, Chen H, Wang T *et al.* A case series study of lacrimal canalicular laceration repair with the bi-canalicular *stent*. *Gland Surg* 2022; 11: 1801-1807.
3. Rishor-Olney CR, Hinson JW. Canalicular laceration. En: *StatPearls* [en línea]. Treasure Island (Florida): StatPearls Publishing, 2023.
4. Ko AC, Satterfield KR, Korn BS, Kikkawa DO. Eyelid and periorbital soft tissue trauma. *Facial Plast Surg Clin North Am* 2017; 25: 605-616.
5. Jones LT. An anatomical approach to problems of the eyelids and lacrimal apparatus. *Arch Ophthalmol* 1961; 66: 111-124.
6. Yazıcı B, Yazıcı Z. Frequency of the common canaliculus: a radiological study. *Arch Ophthalmol* 2000; 118: 1381-1385.
7. Linberg JV, Moore CA. Symptoms of canalicular obstruction. *Ophthalmology* 1988; 95: 1077-1079.
8. Reifler DM. Management of canalicular laceration. *Surv Ophthalmol* 1991; 36: 113-132.

9. Ducasse A, Arndt C, Brugniart C, Larre I. Traumatologie lacrymale. *J Fr Ophtalmol* 2016; 39: 213-218.
10. Jordan DR. Monocanicular lacerations: to reconstruct or not? *Can J Ophthalmol* 2002; 37: 245-246.
11. Naik MN, Kelapure A, Rath S, Honavar SG. Management of canicular lacerations: epidemiological aspects and experience with Mini-Monoka monocanicular stent. *Am J Ophthalmol* 2008; 145: 375-380.
12. Sundar G. Lacrimal trauma and its management. En: Ali MJ (ed.). *Principles and practice of lacrimal surgery*. New Delhi: Springer, 2015, p. 379-394.
13. Kim T, Yeo CH, Chung KJ *et al*. Repair of lower canicular laceration using the Mini-Monoka stent: primary and revisional repairs. *J Craniofac Surg* 2018; 29: 949-952.