

LIBRO PARA LA FORMACIÓN DE LOS RESIDENTES EN OFTALMOLOGÍA

VÍAS LAGRIMALES

13

**Conjuntivorrinostomía:
tubos de Jones**

Ángel Romo López



SOCIEDAD ESPAÑOLA
DE OFTALMOLOGÍA

RESUMEN

La conjuntivorrinostomía con implante de tubo de Jones está indicada en obstrucciones altas de la vía lagrimal. Los pasos más importantes en la cirugía están relacionados con la inclinación y la posición del tubo y con la emergencia del tubo en la fosa nasal. Las principales complicaciones son la migración del tubo y su impacto contra el cornete.

Palabras claves: conjuntivorrinostomía, tubo de Jones, migración, cornete.

INTRODUCCIÓN

La conjuntivorrinostomía consiste en la realización de una comunicación entre el lago lagrimal (motivo por el que también se puede llamar lacorrinostomía) y la fosa nasal ipsilateral, mediante la colocación de un tubo de pírex, que va desde la carúncula hasta el meato medio.

Lester Jones describió la técnica a principio de los años 60. Primero empleó tubos de metal o de diferentes materiales plásticos, sin obtener buenos resultados. Por este motivo y con la colaboración de un fabricante de vidrio, empezó a usar tubos de pírex (vidrio borosilicatado). Con este material, los resultados quirúrgicos mejoraron ostensiblemente. Desde entonces, no se ha encontrado otro material que ofrezca ventajas sobre él.

Lo que sí ha evolucionado a lo largo del tiempo es el diseño del tubo de Jones. El original tenía un diseño recto, con una corona superior, una longitud variable del tubo, un diámetro de la luz interna del tubo de 0'8 mm (con la que se consigue una capilaridad óptima) y una punta biselada en 30º (1). El principal problema que tenían estos tubos era su gran movilidad, produciéndose frecuentes migraciones del tubo, tanto hacia el exterior como hacia la fosa nasal. Por este motivo se han realizado numerosas variaciones, entre las que destacan el diseño angulado del tubo, el uso de un cristal esmerilado, la presencia de un agujero en la corona para suturar el tubo, la colocación de una camisa de Medpor rodeando el tubo o la colocación de un tope flexible de silicona en la parte final del tubo que impida su extrusión (fig. 1). También se aumentó el tamaño de la corona superior.



Figura 1: Clásico, angulado, esmerilado, con agujero para sutura, con camisa de Medpor y con tope de silicona.

INDICACIONES

La indicación absoluta de la conjuntivorrinostomía es la obstrucción de la vía lagrimal superior, a nivel canalicular inferior (con o sin obstrucción del superior), situada a menos de 8 mm del punto lagrimal, en un paciente con epifora. Igualmente, está indicada en las obstrucciones canaliculares sintomáticas en las que hayan fracasado otras técnicas quirúrgicas anteriores y en las parálisis faciales, donde puede haber un fallo de la bomba lagrimal con vía permeable.

Entre las contraindicaciones destacan las enfermedades mucosinequiantes y el telocanto o el simbléfaron, que deben ser corregidos previamente. Otra contraindicación relativa es la presencia de un pterigión recidivante. Igualmente, hay que ser muy cuidadoso en aquellos pacientes con demencia o con discapacidad intelectual, porque es muy importante para conseguir el éxito de esta técnica quirúrgica que el paciente no presione el tubo con sus dedos, ya que puede desplazarlo hacia la fosa nasal. En cuanto a las contraindicaciones ORL, se encuentran los pólipos nasales y las desviaciones extremas del tabique que impidan la introducción del endoscopio nasal y la colocación del tubo de Jones. Ambas situaciones pueden ser corregidas previamente.

TÉCNICA QUIRURGICA (vídeo 1)

La intervención se realiza bajo anestesia local y sedación. La mezcla anestésica empleada puede ser: lavado de la jeringa con adrenalina, 1,5 ml de lidocaína 2%, 1,5 ml de lidocaína 5%, 0,8 ml de glucosa 10%, 0,8 ml de fentanilo y 0,4 ml de bicarbonato 1M. Se inyectan 2 ml de la mezcla en 2 puntos anestésicos (fig. 2) (2): nervio infraorbitario (1 cm por debajo del reborde orbitario inferior a nivel de la pupila) y nervios etmoidales anterior e infratroclear (en el ángulo superointerno). Además, se coloca una tira de gasa empapada en tetracaína con adrenalina en la fosa nasal a intervenir.

La cirugía se realiza en 4 pasos:

- Se extirpa la mitad inferior de la carúncula.
- A continuación, se procede a realizar la osteotomía. En este caso, el tamaño ideal de la osteotomía es el del diámetro exterior del tubo que se coloque, que suele ser de 3 mm. Para realizar la osteotomía hay muchas técnicas. En una de ellas, se emplea una aguja de Kirschner de 3 mm de diámetro, con la que se hace directamente la osteotomía. En otros casos, se usa un set de introducción, que consta de una aguja fina y unos dilatadores progresivos de plástico, hasta llegar a los 3 mm de diámetro. La realización de la osteotomía es el paso más importante de la cirugía, ya que de él dependen tanto la posición final del tubo, como su emergencia en fosa nasal, libre de cualquier obstáculo, como puede ser el cornete medio. La intervención debe realizarse en todo momento bajo control endoscópico nasal. Antes de empezar, se retira la gasa con anestésico. Para hacer la osteotomía, hay que introducir la aguja por la herida caruncular realizada en el primer paso. La aguja debe ser implantada en el plano del iris y con una angulación entre 30º y 45º de la vertical (fig. 3).

13. Conjuntivorrinostomía: tubos de Jones

Ángel Romo López



Figura 2: Puntos anestésicos.



Figura 3: Inserción de la aguja.

De esta manera, la osteotomía queda realizada en el hueso lagrimal o unguis. Hay que ser cuidadoso con la emergencia de la aguja en fosa nasal, ya que si se realiza bruscamente se puede dañar el cornete medio o incluso el tabique nasal, lo que podría producir un sangrado profuso. La aguja se implanta dando suaves golpes de martillo a la aguja o simplemente empujándola con la mano, hasta que se vea emerger la punta en la pared externa de la fosa nasal (fig. 4).

Si la zona por donde emerge es adecuada, se continúa con la osteotomía, pero si no lo fuera, se debe intentar rectificar, para evitar complicaciones posteriores. El principal obstáculo que puede haber es el cornete medio. Una de las principales complicaciones que puede encontrarse el cirujano es que la osteotomía esté por detrás del cornete, con lo que, al colocar el tubo de Jones, su boca impactaría sobre él y no sería funcional. Por este motivo, es preferible realizar la osteotomía en zona libre de cornete. Si por variaciones anatómicas, sólo se pudiera acceder a la fosa nasal en la vecindad del cornete, se puede realizar una turbinectomía parcial anterior que despeje la zona para permitir la colocación del tubo de Jones (3).

13. Conjuntivorrinostomía: tubos de Jones

Ángel Romo López



Figura 4: Emergencia de la aguja en la fosa nasal.

TÉCNICA QUIRÚRGICA (vídeo 2)

Para realizar la turbinectomía, se inyecta una solución anestésica con adrenalina en el cornete y se realiza con bisturí eléctrico para evitar hemorragias importantes o tije-ra. La herida del cornete debe quedar completamente coagulada y sobre la superficie cruenta se debe colocar material hemostático absorbible.

- Se procede a la implantación del tubo de Jones. Para ello, se introduce una guía metálica fina por la osteotomía realizada, hasta alcanzar la fosa nasal. Hay que valorar la longitud del tubo que se va a implantar. Puede emplearse la misma guía metálica, midiendo la distancia entre la punta de la guía que emerge en fosa nasal y la carúncula. Existe también un set para medir la longitud adecuada del tubo, que consiste en tubos de plástico de 15 y 20 mm con marcas milimetradas en los últimos 5 mm, con lo que se pueden medir tubos desde 10 a 25 mm (fig. 5).



Figura 5: Set introductor y tubos medidores.

13. Conjuntivorrinostomía: tubos de Jones

Ángel Romo López

A la hora de decidir el tamaño final del tubo, a la longitud medida (de carúncula a fosa nasal) hay que sumarle 2 mm, para alejar la boca del tubo de la herida en mucosa nasal, ya que podría cicatrizar por encima de ella, obstruyéndola; además, se debe permitir cierto movimiento del tubo con el parpadeo. En el caso de emplear tubos con tope de silicona en la parte final, hay que sumar 4 mm, ya que desde la emergencia del tubo en fosa nasal hasta el tope hay 2 mm y desde el tope hasta la boca del tubo, otros 2 mm. Una vez conocida la longitud del tubo que hay que implantar, se ensarta el tubo de Jones en la parte externa de la guía metálica y se deja deslizar hacia la herida caruncular. Desde aquí y con suavidad, para que no se rompa el tubo, se empuja el tubo hasta que emerja en la fosa nasal (fig. 6), dejando la boca a 2 mm de la pared nasal (o a 4 mm si se usan tubos con tope de silicona).

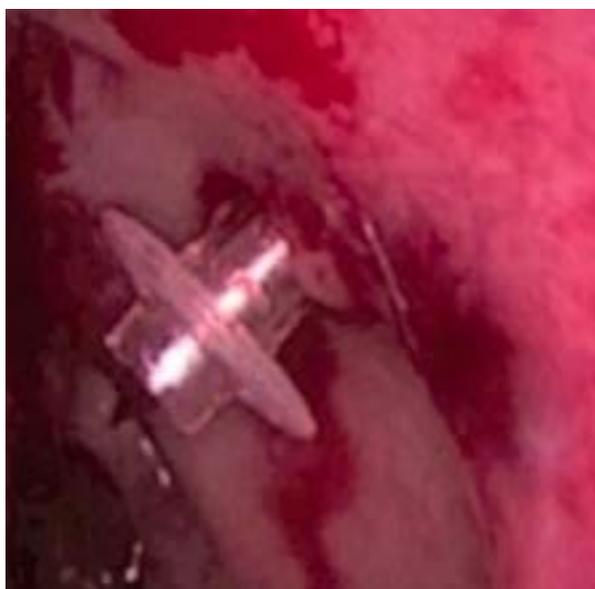


Figura 6: Posición del tubo en fosa nasal.

- El último paso consiste en suturar el tubo a la piel en la zona de la carúncula. Para ello, puede emplearse una sutura monofilamento no absorbible de 6/0. Se entra con la aguja por la piel del párpado inferior, a la altura de la herida caruncular realizada en el primer paso. Se saca la aguja por la herida caruncular y se rodea el tubo con el hilo, dando 3 o 4 vueltas, por debajo de la corona superior del tubo. Se introduce nuevamente la aguja por la herida caruncular y se saca por la piel del párpado inferior, próxima al primer punto que se ha dado. Se anuda fuertemente sin elemento de interposición, ya que la idea es que la sutura termine internalizándose en la piel y permanezca sujetando el tubo.

Hay una serie de consejos de gran utilidad en la cirugía, sobre todo en los primeros casos:

- No ampliar mucho la herida caruncular. Se evitará que la conjuntiva cicatrice por encima de la boca del tubo.

- Es muy importante conseguir una buena orientación del tubo, que no presione sobre la esclera. Se evitará molestias en el paciente, así como posibles úlceras conjuntivales.
- Cimbrear la aguja en la osteotomía para ampliarla ligeramente por encima de los 3 mm de diámetro. Facilitará la implantación del tubo sin aumentar su movilidad.
- Emplear instrumentos de plástico para empujar el tubo hacia la fosa nasal. Se minimiza el riesgo de rotura del tubo.
- Utilizar la anatomía de la fosa nasal de cada paciente para colocar el tubo en el sitio más adecuado.
- Si hay posibilidad de que moleste el cornete, realizar turbinectomía parcial. Se evitará que la parte final del tubo impacte sobre el cornete y quede obstruido.
- Dejar el tubo 1 mm por encima de su posición final, para evitar que la conjuntiva cicatrice por encima de la boca del tubo. Recolocar el tubo a las 2 semanas, empujando con una hemosteta hasta dejar la corona superior del tubo a nivel de la conjuntiva.

TÉCNICAS QUIRÚRGICAS

Vídeo 3. Pliegue en base del cornete medio.

Vídeo 4. Apoyo del tubo en cornete medio.

Vídeo 5. Bolsillo mucoso.

CUIDADOS POSTQUIRÚRGICOS

El tratamiento postquirúrgico consiste en la instilación de un colirio de corticoides y antibiótico, seguido de un lavado de la fosa nasal con suero fisiológico a presión y una aplicación de un spray nasal con corticoides. Esta pauta debe realizarse 3 veces al día durante 1 semana, 2 veces al día otra semana y 1 vez al día una tercera semana. Tras las 3 semanas de tratamiento, se aconseja continuar con los lavados con suero fisiológico.

En cuanto a los cuidados del tubo son fundamentales 2 aspectos:

- Insistir al paciente en la necesidad de no tocar el tubo en la zona de la carúncula. Muchos pacientes, acostumbrados al lagrimeo, se limpian constantemente en la zona del canto interno de forma involuntaria. Esta maniobra puede empujar el tubo hacia la fosa nasal, quedando la corona superior enterrada bajo la conjuntiva, lo que obligaría a su recolocación en lámpara de hendidura o en el quirófano.
- Informar al paciente de la importancia de cuidar la higiene del tubo. Debe instilar suero fisiológico a diario y realizar inspiraciones forzadas con la fosa nasal tapada, creando así una presión negativa y produciéndose el drenaje del suero contenido en el tubo. A la hora de sonarse la nariz o estornudar es importante que no se

tape el orificio nasal ipsilateral, ya que favorecería la ascensión del moco nasal por el tubo hasta el ojo, con la consiguiente conjuntivitis.

Habitualmente, las revisiones postquirúrgicas se realizan a la semana, al mes, a los 3 meses y a los 6 meses. En cada una de ellas se comprueba la buena posición del tubo de Jones, tanto a nivel ocular como nasal, mediante examen en lámpara de hendidura y endoscopia nasal. En todas las revisiones debe realizarse una comprobación de la permeabilidad del tubo de forma pasiva, es decir, instilando una gota de fluoresceína en fondo de saco y comprobando su salida por el extremo nasal del tubo de Jones. También debe realizarse un lavado enérgico con suero fisiológico, para limpiar la luz del tubo de posibles tapones mucosos (4).

COMPLICACIONES

A nivel de la superficie ocular puede haber las siguientes complicaciones:

- Inflamación conjuntival: puede afectar a la boca del tubo e impedir el drenaje correcto de la lágrima.
- Erosión escleroconjuntival: se produce por una mala inclinación del tubo de Jones, favoreciendo el roce o presión de la corona superior contra la esclera o la conjuntiva.
- Fibrosis del recto medio: debido a un exagerado crecimiento fibrovascular alrededor del tubo, especialmente en los recubiertos de Medpor (5).

Las complicaciones a nivel del tubo son:

- Migraciones: es la complicación más frecuente. En los primeros diseños, se producían en más de la mitad de los casos. Con las modificaciones posteriores, se ha minimizado enormemente el número de extrusiones, especialmente en los tubos con tope de silicona. Las migraciones del tubo hacia la fosa nasal también son menos frecuentes, gracias a los cambios en el diseño y a los cuidados postquirúrgicos anteriormente mencionados.
- Infección: se ha demostrado la existencia de biofilms bacterianos en la superficie de los tubos (6), que favorecen infecciones resistentes al tratamiento antibiótico habitual.

También en la fosa nasal también puede haber complicaciones, como:

- Obstrucción de la boca del tubo por el cornete: se puede prevenir y tratar cambiando la posición del tubo o realizando una turbinectomía.
- Formación de granulomas piógenos: favorecidos por el impacto del tubo contra el cornete medio. Requieren la limpieza quirúrgica y tratamiento antibiótico.
- Por último, puede aparecer o agravarse un síndrome de ojo seco, derivado del buen funcionamiento del tubo de Jones (7).

BIBLIOGRAFÍA

1. E. A. Steele, «Conjunctivodacryocystorhinostomy with Jones tube: A history and update», *Curr. Opin. Ophthalmol.*, vol. 27, n.º 5, pp. 439-442, sep. 2016.
2. P. Zaragoza García, «La anestesia en oftalmología.», *Comunicación solicitada Sociedad Española de Oftalmología*, Madrid, pp. 29-46, 2000.
3. J. C. Bladen, N. Cascone, A. R. Pearson, A. Litwin, y R. Malhotra, «Dry eye after Lester Jones tube insertion for epiphora», *Orbit (London)*, vol. 38, n.º 5, pp. 357-361, sep. 2019.
4. E. S. Ahn, M. J. Hauck, J. K. Harris, C. E. Robertson, y R. A. Dailey, «Bacterial Biofilms in Jones Tubes», *Ophthalm. Plast. Reconstr. Surg.*, vol. 33, n.º 4, pp. 279-284, 2017.
5. D. H. Shin, Y. D. Kim, C. H. Lee, O. N. Johnson, y K. I. Woo, «Restrictive strabismus and diplopia 2 years after conjunctivodacryocystorhinostomy with medpor-coated tear drain», *Ophthalm. Plast. Reconstr. Surg.*, vol. 31, n.º 6, pp. e159-e162, 2015.
6. M. J. Ali, S. G. Honavar, y M. Naik, «Endoscopically guided minimally invasive bypass tube intubation without DCR: Evaluation of drainage and objective outcomes assessment», *Minim. Invasive Ther. Allied Technol.*, vol. 22, n.º 2, pp. 104-109, abr. 2013.
7. C. H. Fang, P. Patel, G. Huang, P. D. Langer, y J. A. Eloy, «Selective partial middle turbinectomy to minimize postoperative obstruction following Lester Jones tube placement», en *American Journal of Otolaryngology - Head and Neck Medicine and Surgery*, 2015, vol. 36, n.º 3, pp. 330-333.