



Universidad de Valladolid

Ectropión: técnicas para su corrección

Realizado por: Dr. Javier Peña Álvarez

Tutores: Dr. Jorge García García

Prof. Miguel José Maldonado López

Máster en Subespecialidades Oftalmológicas

Universidad de Valladolid

Curso 2022/2023

1. Índice

1. ÍNDICE.....	3
2. CURRICULUM VITAE	4
3. RESUMEN	5
4. INTRODUCCIÓN.....	6
4.1 Anatomía.....	6
4.2 Evaluación inicial.....	7
4.3 Tipos de ectropión.....	7
5. OBJETIVOS.....	9
6. METODOLOGÍA.....	9
7. RESULTADOS.....	10
7.1 Resultados bibliométricos	10
7.2 Resultados de contenido	
7.2.1 Ectropión involucional.....	10
7.2.1.1 Cantopexia.....	11
7.2.1.2 Cantoplastía.....	12
7.2.1.3 Otras técnicas.....	12
7.2.1.4 Corrección de hiperlaxitud medial.....	13
7.2.2 Ectropión cicatricial.....	14
7.2.2.1 Casos especiales.....	15
7.2.3 Ectropión paralítico.....	16
7.2.4 Ectropión mecánico.....	17
7.2.5 Ectropión congénito.....	17
8. DISCUSIÓN.....	18
8.1 Discusión de resultados bibliométricos	18
8.2 Discusión de resultados de contenido	18
8.3 Limitaciones	19
9. CONCLUSIONES.....	19
10. BIBLIOGRAFÍA.....	20
11. MATERIAL ANEXO.....	23

3. Resumen

Introducción: El ectropión corresponde a la eversión del margen palpebral respecto al globo ocular y es una de las malposiciones palpebrales más frecuentes. Se caracteriza por exposición corneal y conjuntival, generando irritación, ojo rojo y epífora. El conocimiento anatómico del párpado inferior es fundamental para entender la fisiopatología y las diferentes técnicas quirúrgicas, al igual que una buena evaluación clínica. Esta evaluación incluye antecedentes previos del paciente, hiperlaxitud cantal lateral y medial, posición del punto lagrimal, evaluación de algún componente cicatricial y signos de parálisis facial. Según el mecanismo, el ectropión se puede dividir en congénito, involucional, cicatricial, paralítico o mecánico. Dependiendo de esta clasificación, se puede orientar el manejo quirúrgico.

Objetivos: Describir las diferentes técnicas quirúrgicas para corregir el ectropión, con sus respectivos resultados. Proponer además un esquema de manejo.

Metodología: Se realizó una revisión bibliográfica descriptiva, a partir de trabajos buscados en la plataforma *Pubmed*, sin restricción de año de publicación, que fueran retrospectivos o prospectivos (sin importar el nivel de evidencia), y que describieran las diferentes técnicas quirúrgicas con sus respectivos resultados.

Resultados: Se seleccionaron 36 trabajos, de los cuales 15 eran revisiones y 21 trabajos primarios. De las revisiones 2 tenían metanálisis (nivel de evidencia Ia). De los trabajos primarios 3 son reporte de casos (evidencia tipo III), 12 son serie de casos retrospectivos (evidencia tipo III), 3 son serie de casos prospectivos (evidencia tipo IIa) y 3 son estudios comparativos aleatorizados (evidencia tipo Ia). Las técnicas descritas para el ectropión involucional se dividen si corrigen la hiperlaxitud cantal lateral o medial. Las que tratan la hiperlaxitud lateral destacan la cantopexia y cantoplastia, siendo la tira tarsal la más popular de este último grupo. Para cantopexia se describen varias técnicas, dentro de ellas la cantopexia simplificada, cantopexia lateral con bloqueo en Y con integración ósea, suspensión retinacular inferior, banderín dérmico orbicular y resuspensión cantal lateral sin cantotomía. De estas técnicas las más usadas por sus buenos resultados son la cantopexia simplificada y la tira tarsal. Para el manejo de la laxitud cantal medial se describe la escisión en diamante tarsoconjuntival, sutura del huso medial o el procedimiento "Lazy-T". En los casos de ectropión cicatricial se debe evaluar tanto lamela anterior como lamela media. Cuando hay alteración de lamela anterior se propone la z plastia para defectos localizados y colgajos o injertos en casos generalizados, ambos con buenos resultados. Cuando hay defecto de lamela media se debe liberar cicatriz y poner espaciadores. Para el manejo del ectropión paralítico, mecánico y congénito, se debe evaluar si existe componente involucional y cicatricial, y según eso tratar.

Conclusiones: Existen pocos estudios de alta evidencia para el tratamiento quirúrgico del ectropión. Dependiendo del tipo de ectropión es el tratamiento que se emplea. En general, las técnicas propuestas son exitosas, sin embargo, faltan estudios comparativos entre ellas. Por otro lado, se aconseja combinar técnicas cuando son varios los factores involucrados, y así aumentar la tasa de éxito. Por último, para simplificar su manejo, se presenta un algoritmo clínico fácil de usar, considerando las características de cada paciente.

4. Introducción

El ectropión se define como la eversión del margen del párpado inferior respecto al globo ocular, y junto al entropión, forman parte del grupo de malposiciones palpebrales. En general, las malposiciones palpebrales representan hasta un 18% de las atenciones de un policlínico de oculoplástica, siendo el ectropión hasta un 25% de los casos de este grupo(1). En población asiática se ha visto que la cirugía de malposiciones palpebrales más frecuente es la del entropión, sin embargo, se ha visto que en población caucásica el ectropión es mucho más relevante(2).

Pacientes con ectropión usualmente se quejan de irritación, ojo rojo y epífora; debido principalmente a la exposición corneal y conjuntival. La irritación por lo general es leve a moderada, en comparación al entropión, que en general es más severa y mal tolerada, por lo que podría pasar más desapercibida. Por otro lado, la epífora se produce por una malposición y queratinización del punto lagrimal y por un inadecuado drenaje de la lágrima(3).

4.1 Anatomía

Para entender los diversos tipos de ectropión con sus respectivas técnicas quirúrgicas, es muy importante tener un conocimiento acabado de la anatomía del párpado inferior. Éste es dividido en 3 lamelas: anterior, media y posterior. La lamela anterior incluye la piel y el músculo orbicular; la lamela media es la combinación del septum orbitario, grasa orbitaria y tejido fibroadiposo suborbicular; la lamela posterior incluye los retractores, placa tarsal y conjuntiva.

La piel de la lamela anterior es la más delgada del cuerpo, con tejido subcutáneo casi inexistente. El septum orbitario actúa como barrera entre la lamela anterior y posterior. El tarso inferior es más corto que el del párpado superior, y mide entre 3 a 5 mm. Así como en el párpado superior, las glándulas de meibomio cruzan la placa tarsal de forma alineada, ayudando en la lubricación de la superficie ocular.

Los músculos responsables en la retracción del párpado inferior son análogos a los del párpado superior. La fascia capsulopalpebral (FCP) se asemeja a la aponeurosis del elevador del párpado superior y el músculo tarsal inferior al músculo de Müller, que se origina posterior a la FCP. Histológicamente se reconocen dos capas musculares de los retractores; una anterior que llega al orbicular y se anterioriza respecto al tarso y otra capa más posterior que llega a su inserción en el tarso. La FCP rodea al músculo oblicuo inferior y continúa para formar el ligamento transversal inferior o ligamento de Lockwood (comparable al Whitnall en el párpado superior) (Imagen 1 y 2).

A diferencia del párpado superior que tiene 2 paquetes grasos, el párpado inferior presenta 3 paquetes grasos: medial, central o medio y lateral(4,5)

4.2 Evaluación Inicial

La evaluación inicial de toda malposición palpebral debe partir con una buena historia clínica, destacando síntomas y antecedentes del paciente. Respecto a los antecedentes se debe incluir historia de alguna condición ocular como glaucoma, enfermedad tiroidea, parálisis facial o cualquier antecedente de trauma facial. También se debe averiguar por cirugías faciales u orbitarias previas y antecedentes de procedimientos de rejuvenecimiento facial. En cuanto a los síntomas se debe detallar la presencia de ojo seco, epífora e irritación ocular(6).

Al examen debe incluir párpados, pestañas, cejas, conjuntiva y cornea con sus respectivas tinciones. Se debe evaluar la función del músculo orbicular, músculo elevador del párpado, la presencia de fenómeno de Bell y lagofalmo. Se debe evaluar el margen palpebral y su relación con el globo ocular, la laxitud de los ligamentos cantal lateral y medial y la presencia de “scleral show”. La laxitud se puede evaluar con el “pinch test” y “snap back test”, siendo anormal si se puede separar el párpado 6 mm o más respecto al globo ocular y si este no vuelve a su posición rápidamente (se demora más de un pestañeo en hacerlo). Para evaluar la piel del párpado inferior, se debe estirar hacia arriba, y debería llegar normalmente a 2 mm bajo el limbo superior. Además, se debe evaluar la relación del globo ocular con el reborde orbitario, grasa y mejilla. Esta relación se describe como vector positivo o negativo. Una órbita con vector positivo muestra el borde orbitario inferior en una posición anterior al globo, en cambio, una órbita con vector negativo se refiere a un reborde orbitario que aparece retruido en relación con la córnea(4,7).

4.3 Tipos de ectropión

El ectropión se puede dividir en las siguientes categorías según su mecanismo: congénito, involucional, cicatricial, paralítico y mecánico. El ectropión congénito es poco frecuente, y se asocia a otras malformaciones como euriblefaron, ptosis y síndrome de blefarofimosis. Esta última es una afectación autosómica dominante, que se caracteriza por la triada de ptosis congénita, telecanto y epicanto inverso(8). La etiología no es del todo clara, pero los factores en común del ectropión congénito son la ausencia o atrofia de la placa tarsal, edema conjuntival severo secundario a trauma del parto y malformación palpebral con retracción de la piel. Picó (1959) propuso una clasificación etiopatogénica del ectropión congénito, siendo el grupo I secundario a anomalía del tarso; grupo II secundario a edema palpebral por trauma del parto; grupo III secundario a retracción de la piel del párpado; grupo IV secundario a microftalmo con quiste orbitario (mecánico)(7).

El ectropión involucional es la forma más común, hasta un 4% en mayores de 49 años(9), y se debe a la hiperlaxitud palpebral producida por la edad. Esta laxitud es el resultado de la

combinación de la gravedad, desinserción de los retractores inferiores y atrofia del músculo orbicular y tendones cantal lateral y medial. Por esta pérdida de fuerzas, la placa tarsal sufre un desequilibrio generando una eversión palpebral, produciendo una exposición corneal y conjuntival(4). Cabe destacar, que el entropión involucional tiene una fisiopatología similar, sin embargo, esto se podría explicar por la presencia de una capa anterior de los retractores que llega al orbicular y otra más posterior que se contacta con el tarso (Imagen 2); cuando existe una mayor debilidad de la capa posterior, el vector que genera la capa anterior es mayor, generando un ectropión. Por otro lado, si existe debilidad tanto de la capa anterior como posterior de los retractores, se genera una horizontalización de la parte superior del orbicular, generando un entropión(10).

El ectropión cicatricial se debe al acortamiento vertical de la lamela anterior o lamela media, frecuentemente por la cicatrización anormal de la piel del párpado inferior, secundario a una lesión o un proceso inflamatorio. La cicatrización de la lamela media se refiere a la fibrosis entre el tabique orbitario y la fascia capsulopalpebral a los retractores del párpado inferior. Normalmente el tabique orbitario se inserta en la parte anterior de la fascia capsulopalpebral, a 5 mm bajo el tarso; sin embargo, su contractura y ruptura puede conducir a la fusión de las dos capas(6). Las causas de ectropión cicatricial incluyen los traumatismos, quemaduras, cambios actínicos en la piel, medicamentos como bisfosfonatos y blefaroplastia inferior previa(11). En este subgrupo también se incluyen pacientes con radioterapia previa, que pueden tener tanto acortamiento de lamela anterior como posterior(4). Una serie de 145 pacientes que requirió injerto de piel por ectropión cicatricial, un 35% era secundario a una blefaroplastia inferior transcutánea, 20% secundario a resección tumoral de párpado inferior o tercio medio facial y un 10% secundario a trauma(12). También existen condiciones sistémicas que se asocian a ectropión cicatricial tales como ictiosis, artritis psoriática, lupus eritematoso discoide, pioderma gangrenoso, osteomielitis del hueso frontal, etc(11).

La parálisis del músculo orbicular da como resultado el ectropión paralítico. Las etiologías más comunes incluyen el trauma, parálisis de Bell, cirugía, tumores centrales y accidente cerebrovascular; todas con afectación del nervio facial(4). La parálisis facial provoca una pérdida inmediata y tardía de los principales mecanismos de soporte del párpado inferior. La posición del párpado inferior depende del delicado equilibrio entre la fuerza de gravedad y la fuerza que mantiene el párpado contra el globo. La parálisis facial provoca una pérdida del soporte activo que normalmente otorga el músculo orbicular al párpado inferior, provocando un ectropión tipo involucional. A su vez la parálisis prolongada, da como resultado una mayor atrofia del sistema de soporte, con disminución de elasticidad de tejidos blandos y mayor laxitud. Con el tiempo se produce un debilitamiento y estiramiento de los tendones cantal lateral y medial, y eversión del punto lagrimal. Además, la lamela anterior puede contraerse, agregando un componente cicatricial al componente involutivo, con un acortamiento vertical del párpado(13).

Por último, está el ectropión mecánico, que ocurre secundario a una masa o tumor palpebral que por gravedad tira el párpado inferior hacia abajo.

Al existir diversos mecanismos, esta condición se puede enfrentar por diversas aristas, lo que genera una gran variedad de técnicas quirúrgicas, que durante el tiempo han presentado varias modificaciones con el fin de ir mejorando los resultados. En esta revisión mencionaremos las principales características en la evaluación de un paciente con ectropión, y a su vez, describir las diversas técnicas quirúrgicas disponibles en la literatura con sus respectivos resultados.

5. Objetivos

En esta revisión se plantean los siguientes objetivos:

- a) Describir las diversas técnicas quirúrgicas que hay en la actualidad para los diferentes tipos de ectropión, indicando sus respectivas tasas de éxito.
- b) Analizar las tasas de éxito cuando se combinan diferentes técnicas quirúrgicas.
- c) Proponer un algoritmo de manejo según el tipo de ectropión y la técnica quirúrgica más adecuada.

6. Metodología

Se realizó una revisión bibliográfica descriptiva de las diferentes técnicas quirúrgicas que se realizan hoy en día para el tratamiento del ectropión.

La búsqueda del material bibliográfico se hizo a través de Pubmed con los términos en inglés “ectropion”, “eyelid malposition”, “lower lid ectropion” y “lower lid retraction”. Se consideraron sólo textos en inglés o español, sin restricción de año de publicación, de todas las latitudes. En el diseño, se prefirió estudios con evidencia tipo Ia, Ib o IIa, sin embargo, no se descartaron los estudios tipo IIb, III y IV, si éstos cumplían con los objetivos. Nos referimos a estudios tipo Ia cuando la evidencia se obtiene de un metanálisis o estudio clínico aleatorizado. Estudio tipo Ib cuando la evidencia se obtiene al menos de 1 estudio clínico aleatorizado; estudio tipo IIa con evidencia obtenida de al menos 1 estudio prospectivo no aleatorizado; estudio tipo IIb cuya evidencia es de un estudio cuasi experimental; estudio tipo III con evidencia obtenida a partir de un estudio observacional,

comparativo o caso control; y el tipo IV cuando la evidencia corresponde a opinión de expertos o experiencia clínica.

Se excluyeron trabajos en otros idiomas que no fuera inglés o español, y trabajos en los cuales cuyos objetivos no estuvieran alineados con los planteados anteriormente.

Luego se realizó una nueva búsqueda con nuevos conceptos referente a las principales técnicas quirúrgicas, tales como “canthopexy” y “lateral tarsal strip”; seleccionando los trabajos con los mismos criterios comentados en el párrafo anterior.

Por último, se seleccionaron trabajos primarios a partir de la bibliografía de las revisiones sistemáticas elegidas previamente, cuyo contenido cumpliera con los objetivos de esta revisión.

A partir de los trabajos seleccionado se realizó un análisis descriptivo y comparativo entre las distintas técnicas quirúrgicas, señalando los diferentes resultados otorgados en las distintas fuentes de información. Por último, se plantea un esquema de enfrentamiento del ectropión según la información recopilada.

7. Resultados

7.1 Resultados Bibliométricos

A partir de las palabras claves buscadas en la base de datos *Pubmed*, se obtuvieron 429 resultados. De ellos, se excluyeron los trabajos duplicados y se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión, dando como resultado la selección final de 36 estudios. De los trabajos elegidos, 15 son revisiones, de los cuales 2 son revisiones sistemáticas con la metodología del metanálisis (nivel de evidencia Ia). Por otro lado, se seleccionaron 21 trabajos primarios, de los cuales 3 son reporte de casos (evidencia tipo III), 12 son serie de casos retrospectivos (evidencia tipo III), 3 son serie de casos prospectivos (evidencia tipo IIa) y 3 son estudios comparativos aleatorizados (evidencia tipo Ia). De los 36 estudios incluidos, 35 estaban en inglés y sólo uno en español.

7.2 Resultados de Contenido

7.2.1 Ectropión involucional

Como ya lo hemos comentado, este tipo de ectropión es el más frecuente, y es causado por la laxitud del párpado inferior relacionado a la edad. Las consideraciones más importantes

que se deben tener en cuenta para la elección del tratamiento quirúrgico son el grado de laxitud cantal lateral, la presencia de laxitud cantal medial y ectropión del punto lagrimal. El objetivo del tratamiento quirúrgico en este caso es el reestablecer el equilibrio entre las fuerzas horizontales y verticales del párpado inferior, y corregir la posición del punto lagrimal(4,7,14).

La laxitud se trata tensando horizontalmente el párpado inferior, a través de un procedimiento de resuspensión del canto lateral, que puede ser con una cantopexia o una cantoplastia. La cantopexia consiste tensar el tendón cantal lateral sin abrir el ángulo cantal. Por otro lado, la cantoplastia implica una cantotomía cantolisis y luego suspender el párpado inferior al periostio del reborde orbitario lateral, siendo la tira tarsal lateral una de las más usadas(15).

7.2.1.1 Cantopexia

Para casos leves, se puede plantear un cantopexia simplificada, donde se realiza una incisión de 1 cm a 0,5 cm del canto externo y se disecciona hasta localizar el tendón cantal. Luego se fija el tendón cantal al periostio del reborde orbitario con una sutura 5-0 o 4-0 reabsorbible(16,17). La incisión también podría ser desde el párpado superior o inferior, aprovechando la herida de una blefaroplastia en casos estéticos(15). En la serie de *Quereshi*, la tasa de éxito descrita es de hasta un 94% en 6 meses para casos leves, logrando disminución de MRD2 de hasta 1 mm, y mínimos efectos adversos (como leve asimetría en un caso bilateral).

Otras técnicas alternativas son la cantopexia lateral con bloqueo en Y con integración ósea, suspensión retinacular inferior (transcanto-cantopexia), banderín dérmico orbicular y resuspensión cantal lateral sin cantotomía.

La cantopexia lateral con bloqueo en Y con integración ósea consiste en colocar una sutura de monofilamento 5-0 doble armada entre el pilar superior e inferior del ligamento cantal lateral, y el proceso frontal del cigomático mediante orificios con perforación ósea. Un estudio realizado por Kossler et al. informó una tasa de reoperación de 4% en pacientes sometidos a este procedimiento, sin embargo, en casos severos no lograba corregir la posición del canto lateral(16,18).

La suspensión retinacular inferior o transcanto-cantopexia es una técnica en que se pasa una sutura de nylon 5-0 doble armada por el ángulo cantal lateral, y se enrolla alrededor del ligamento cantal. Esta técnica requiere de una mínima incisión en el pliegue del párpado superior y en el párpado inferior de 1 mm, por donde pasa la sutura. Su principal desventaja es que las suturas se pasan a ciegas y tiene un menor efecto en el estiramiento del párpado inferior(15,16).

El banderín dérmico orbicular es una técnica de cantopexia en el que un colgajo de dermis y orbicular de 1 cm de ancho y 0,5 cm de alto es elevado a nivel del canto lateral. Se reseca

la piel para exponer el tendón cantal lateral, para luego ser desinsertado del anillo orbitario. El colgajo se usa para volver unir el canto lateral en una posición más alta, sobrecorrigiendo a nivel de borde superior de la pupila. Muchas veces esta posición no es suficiente para su estabilidad a largo plazo(15,16).

Por último, la resuspensión cantal lateral sin cantotomía es una técnica que a partir de una incisión palpebral superior (como en una blefaroplastia), se logra tensar tanto párpado superior como inferior de forma simultánea, evitando la imbricación. A partir de la incisión superior, se realiza una disección hacia el reborde orbitario lateral, alrededor del tendón cantal lateral. Una sutura de prolene 4-0 se pasa desde la incisión del párpado superior bajo el músculo orbicular pero anterior al tendón cantal, y se externaliza por el vértice del tendón cantal lateral por la mucosa. Luego la sutura se pasa por el mismo orificio del ángulo cantal, pero esta vez se pasa por debajo del tendón cantal, exteriorizando la sutura a nivel de la incisión del párpado superior. Por último, la sutura se fija al periostio, encima del tubérculo de Whitnall. Este mismo procedimiento se puede hacer en conjunto a estiramiento medio facial. Quienes proponen la técnica, obtienen resultados incluso comprobables con la tira tarsal, con una disminución de MRD-2 de 1 a 1,5 mm, siendo mayor su efecto cuando se combina con un estiramiento medio facial(15,19). Esta técnica no se recomienda en pacientes con síndrome de párpado floppy, parálisis facial o con un reborde orbitario con vector negativo(16).

7.2.1.2 Cantoplastia

En casos moderados a severos de ectropión, la técnica de elección es una cantoplastia, y dentro de ellas la tira tarsal lateral es la más usada hoy en día. Esta técnica fue descrita por primera vez por Anderson y Gordy en 1979, y ésta implica una cantotomía lateral, seguida de la sección del tendón cantal lateral. Se forma una tira tarsal, a partir de la lámina posterior, se recorta según la laxitud existente y luego se sutura al periostio de la pared orbitaria lateral, corrigiendo así la altura y la tensión del canto lateral(4,14,15). Esta es una técnica muy efectiva, y que con el tiempo se han realizado variaciones para simplificar la técnica y aumentar la tasa de éxito(14,20–24). Dentro de estas variaciones, *Meduri* describe para ectropión severo el uso de doble sutura, creando un lazo para asegurar la sutura al periostio; y luego realizan 4 a 5 cortes conjuntivales que disminuyen resistencia y aumenta la elasticidad. En su serie, con un seguimiento de 18 meses, demuestra mayor tasa de éxito con menos recurrencia en comparación a la técnica convencional(24).

7.2.1.3 Otras técnicas

Dentro de la fisiopatología del ectropión palpebral, destaca la desinserción de los retractores del tarso inferior. En 1978, Putterman describe la reinserción de los retractores al borde del tarso inferior por vía anterior(25); mientras que Wesley en 1982, describe la misma técnica, pero por vía transconjuntival(26). En ambos casos se demostraron buenos

resultados en el seguimiento de 18 y 26 meses respectivamente. La técnica transconjuntival se describe con una incisión conjuntival infratarsal, luego se disecciona en un plano postorbicular hacia el reborde orbitario inferior hasta llegar a las bolsas grasas. Se localizan los retractores (posterior a las almohadillas grasas), y con una sutura crómica 5-0 se pasa una aguja de forma horizontal en los retractores, y luego se pasa ambas agujas al borde inferior del tarso saliendo por conjuntiva. Por último, las agujas se introducen por conjuntiva en el fórnix inferior, a través de todo el espesor del párpado para salir por piel, a 12 a 15 mm del borde palpebral donde se amarran (Imagen 3)(27). En la serie descrita por Tse, el 66% de los casos se asoció a una tira tarsal por la presencia de hiperlaxitud lateral. En el seguimiento de 8 a 36 meses, no hubo casos de entropión secundario, ectropión recurrente, absceso o granuloma de sutura o acortamiento del fórnix inferior(27).

Otra técnica descrita para reparar la laxitud palpebral es la escisión en pentágono de espesor total, sin embargo, no es muy usada. Se reseca un pentágono de espesor total en el área de mayor laxitud, si ésta es generalizada, se prefiere resecar en el tercio lateral del párpado inferior. Esta resección debe ser perpendicular al borde palpebral, y el defecto se debe reparar en capas como cualquier lesión de borde libre(28).

7.2.1.4 Corrección de hiperlaxitud medial

Cuando hay hiperlaxitud medial, los pacientes se manifiestan con epífora debido a la eversión y queratinización del punto lagrimal. Muchas veces se debe tratar específicamente este sector para solucionar el lagrimeo. Se describen algunas cirugías que podrían tratar específicamente este problema.

La escisión en diamante tarso-conjuntival, es un procedimiento que se realiza bajo anestesia local, donde se canaliza el canalículo inferior, para luego realizar un corte en forma de diamante tarso-conjuntival justo debajo del punto lagrimal. Se pasa una sutura absorbible 6-0 a través de la conjuntiva, tarso y retractores inferiores. Si con esta sutura no se logra una buena posición del punto lagrimal, se puede realizar una sutura del huso medial (en inglés "medial spindle operation"), que consiste en pasar una sutura absorbible 5-0 doble armada por los retractores, luego por el tarso inferior cercano al punto lagrimal, luego devolviendo por conjuntiva inferior para atravesar el párpado inferior y amarrar por piel (Imagen 4) (3,7). Cabe destacar que la mayoría de los autores recomiendan este procedimiento asociado a una tira tarsal.

El procedimiento "Lazy-T" corresponde a una resección en pentágono cercano al canto medial asociada a una escisión en diamante tarso-conjuntival, corrigiendo la posición del punto lagrimal y la hiperlaxitud(28).

El grupo de *Ehrhardt et al.* estudió la eficacia de una puntoplastia de tres cortes asociado a una tira tarsal, en paciente con ectropión y lagrimeo secundario a estenosis parcial del punto lagrimal. Concluyeron que la puntoplastia no tiene beneficios comparado con una

tira tarsal sola, en la reducción de síntomas asociado a la epífora (salvo en situaciones muy particulares como en la conducción nocturna)(29).

7.2.2 Ectropión cicatricial

Ocurre por un acortamiento lamelar anterior o medio. Si el acortamiento es anterior por una resección excesiva de piel o por una contractura cicatricial, requiere de la resección de la cicatriz con la liberación de bandas cicatriciales subyacentes; para luego realizar injertos de espesor total en combinación con otros procedimientos de ajuste horizontal. Cuando la contractura es a nivel del tabique orbitario con adhesión de la lámina media al reborde orbitario inferior, requerirá una liberación transconjuntival de la cicatriz y corrección de la lámina media deficiente con injertos espaciadores(6).

Las técnicas para liberación de cicatrices incluyen colgajo miocutáneo, injerto de piel de espesor completo y plastia en Z (4,7,28). Colgajos de párpados superiores son los más usados. Estos pueden ser mono o bipediculados, con muy buenos resultados estéticos(30). Por otro lado, el injerto de piel de espesor completo se puede obtener del párpado superior ipsi o contralateral, región retroauricular, área supraclavicular o cara interna de la parte superior del brazo(7,28). Se recomienda que el sitio receptor se prepare cuidadosamente, se deje el injerto con suturas de tracción y compresión sobre el injerto en el postoperatorio(28). El injerto presenta más desventajas que el colgajo, ya que su textura, color y grosor de piel puede ser que no coincidan; por otro lado, hay más riesgo de necrosis e infección(30). Sin embargo, los injertos de piel de espesor completo han mostrado resultados exitosos en muchas series de casos y reportes de la literatura. Kim et al, en una serie de 25 pacientes con ectropión cicatricial post radiación, mostró un gran éxito al usar injertos de piel de espesor completo(31).

La z-plastia está indicada para defectos cicatriciales localizados. Este procedimiento aumenta la longitud en la línea de contracción de la cicatriz, a expensas de acortar la piel en ángulo recto con ella y así alterar la línea de la cicatriz. La plastia en Z involucra la transposición de dos colgajos triangulares, alargando la longitud de la herida hasta en un 30% (Imagen 5). Se marca la cicatriz en una línea, en cada extremo se dibujan dos líneas, del mismo largo que la cicatriz a un ángulo de 60° con respecto a la línea principal, formando una Z. Los colgajos se transponen y se suturan con suturas no absorbibles 6-0(7,30).

En un metanálisis de ectropión cicatricial, la tasa de respuesta completa para la corrección quirúrgica es cercana al 80%, mientras que respuesta parcial está reportado en un 18% de los casos. Por otro lado, no hay diferencias significativas entre las diferentes técnicas(32).

Cuando el compromiso es a nivel de lamela media, se debe liberar la fascia capsulopalpebral del tabique orbitario cicatrizado. Desde un abordaje transconjuntival se libera la conjuntiva y la fascia capsulopalpebral del margen tarsal inferior. Luego se libera el tejido cicatricial del plano entre la fascia capsulopalpebral y el tabique orbitario, lo que permitirá que la grasa

orbitaria recupere su posición natural entre las dos láminas. Luego se extrae un injerto espaciador del grosor del tarso, y se coloca en el borde inferior del tarso y la conjuntiva, con la fascia capsulopalpebral hundida (Imagen 6). Los injertos espaciadores pueden ser autólogos, como paladar duro, fascia temporal, dermis, cartílago auricular, tarso o injertos aloplásticos como dermis acelular(6).

Otros procedimientos menos invasivos descritos para el tratamiento del ectropión cicatricial es el ácido hialurónico y el láser. El mecanismo propuesto para el ácido hialurónico es que expande la lámina anterior, la cual está adherida en el ectropión cicatricial. En la serie de *Fezza*, reporta una respuesta completa en 11/15 pacientes en el seguimiento de 1 año, sin complicaciones asociadas (33). Por otro lado, *Romero et al*, reporta un resultado cosmético pobre, ya que sólo 3/11 pacientes presentaron una respuesta completa, por lo que aconseja este procedimiento sólo en aquellos pacientes que no pueden someterse a una intervención quirúrgica(34). Otros reportes de caso han tenido buenos resultados tanto para ectropión involucional como cicatricial(35). En el metanálisis de *Worley*, se informa una tasa de respuesta total del 63%, siendo no inferior a los procedimientos quirúrgicos, por lo que se plantea como una alternativa al tratamiento del ectropión cicatricial(32).

Otro tratamiento no invasivo es el láser no ablativo usado para el rejuvenecimiento facial, que genera contracción dérmica y remodelación de la cicatriz. *Nicoli et al*. informa resolución completa de ectropión cicatricial en 10/12 pacientes, destacando el procedimiento como seguro, con buenos resultados estéticos(36).

7.2.2.1 Casos especiales de ectropión cicatricial

La ictiosis es un grupo de enfermedades caracterizada por hiperqueratosis generalizada, que en su forma lamelar hasta un 80% se relaciona con ectropión. Éste puede originarse desde el nacimiento o desarrollarse durante la vida. Se ha planteado tanto manejo médico con tazaroteno (retinoide) como manejo quirúrgico con injerto de piel de espesor total. Como el compromiso es generalizado, el injerto es de difícil acceso, por lo que generalmente se obtiene de la región retroauricular, parte interna del brazo, área supraclavicular o ingle. En la serie de *Zachara et al*. se presentan 4 casos con autoinjerto de espesor total de piel de ingle con buenos resultados, requiriendo una reoperación en 2 pacientes por recurrencia(37).

Las quemaduras del párpado inferior son otro tipo especial de ectropión cicatricial. Como concepto general de toda quemadura facial, el manejo recomendado actualmente está dividido en dos partes. Primero, en el tratamiento agudo se prefiere la escisión del tejido desvitalizado (reduciendo así la carga bacteriana) sumado a injertos, seguido luego de una segunda etapa que es el manejo de la retracción cicatricial(38). La escisión primaria con injertos presenta mejores resultados estéticos y funcionales que la cicatrización por

segunda intención, sin embargo, no elimina por completo la cicatrización anómala secundaria y retracción(39). En una segunda etapa se realiza la reparación del ectropión secundario, liberando tanto la cicatriz misma como la tracción que puede generar el tercio medio facial. Luego se repara tanto lamina media como anterior con las técnicas antes descritas(38).

El ectropión cicatricial secundario a blefaroplastia inferior se relaciona principalmente al abordaje transcutáneo en un 6 a 20%, y se asocia principalmente a laxitud palpebral no tratada, escasez de lamela anterior (resección excesiva de piel o músculo orbicular) y cicatriz en lamela media(40). La eliminación excesiva de grasa orbitaria o hematoma postoperatorio que resulta en necrosis grasa, también se asocia a mayor riesgo de ectropión postblefaroplastia(6). Para el tratamiento se evalúa cuidadosamente la laxitud palpebral, la lamela anterior y la lamela media; y según eso, se realiza el tratamiento con las técnicas ya mencionadas. A grandes rasgos, se realiza una cantotomía cantolisis y se accede por vía transconjuntival con una incisión subtarsal hasta el reborde orbitario en un plano postorbicular. Se aísla reborde orbitario desde canto medial a lateral y se realiza disección roma del tercio medio facial, que puede ser en un plano subperióstico o preperióstico (este último es de elección). Luego se corta el ligamento orbitomalar y en ocasiones el cigomático, dependiendo del grado de estiramiento facial que se desea. Luego se suspende tanto el paquete graso suborbicular con prolene 4-0 y el orbicular con vycril 5-0 al periostio, generando una suspensión biplanar. Luego se realiza injerto de paladar duro y de piel si es necesario(40).

La prevención es primordial, considerando que esta cirugía es principalmente con fines estéticos. Para ello se recomienda una técnica transconjuntival o transcutánea asociada a contopexia o cantoplastia, con una resección de grasa conservadora(6,40).

Por último, el manejo de fracturas orbitarias (específicamente piso orbitario) son otra causa de ectropión cicatricial secundario. Se ha visto que el abordaje transconjuntival tiene menos riesgo de ectropión que el abordaje transcutáneo subciliar, sin embargo, éste tiene más riesgo de entropión postquirúrgico(41).

7.2.3 Ectropión Paralítico

El ectropión paralítico se observa debido a la pérdida del tono del músculo orbicular posterior a la parálisis del nervio facial(6). Como se revisó anteriormente (ítem 4.3), esta parálisis prolongada puede llevar a un ectropión involucional y/o cicatricial. La parálisis facial, además del ectropión puede provocar lagofalmo de distinto grado y ptosis de la ceja(28).

Inicialmente se deben tomar medidas conservadoras para proteger la córnea, como lubricación intensa, protección física con cámaras húmedas y/o tarsorrafias temporales(4). El ectropión paralítico temporal, inicialmente se puede tratar con tela adhesiva que va

desde el párpado inferior a la región cigomática subyacente. En la serie de *Schrom et al.* 10 paciente con parálisis fueron tratados inicialmente con tela adhesiva, observándose inversión del punto lagrimal en todos los pacientes. Además, 9 pacientes reportaron mejoría sintomática significativa y la mayoría lo evaluó como un método útil de realizar. Sólo 1 paciente presentó enrojecimiento de la zona, que cedió espontáneamente al retirar la tela (42).

Cuando el ectropión es permanente o con gran compromiso funcional, se recomienda el tratamiento quirúrgico. Para decidir la técnica a emplear se debe evaluar cuidadosamente la laxitud del tendón cantal lateral y medial, posición del punto lagrimal y acortamiento de lamela anterior y/o media. Si hay laxitud cantal lateral se recomienda las técnicas ya mencionadas (ítem 7.1.1, 7.1.2 y 7.1.3), que puede ser cantopexia o cantoplastía, siendo la tira tarsal lateral la más usada. Lo mismo si hay laxitud cantal medial y/o presencia de cicatrización lamelar asociada (ver técnicas en Ítem 7.1.4 y 7.2)(42).

7.2.4 Ectropión Mecánico

El ectropión mecánico ocurre secundario a un tumor palpebral o edema conjuntival cerca del margen palpebral, que desplaza físicamente el párpado inferior. El manejo es específico para la causa subyacente y tiene como principal objetivo eliminar los vectores de fuerza hacia abajo y de eversión del párpado inferior. Si existe hiperlaxitud asociada, ésta se podría tratar en conjunto con remoción tumoral(4,6,7).

7.2.5 Ectropión congénito

El ectropión congénito a menudo es autolimitado y se debe intentar un tratamiento conservador. El tratamiento debe iniciarse de manera temprana ya que existe el riesgo de ambliopía, sobre todo si es unilateral. En los casos de ectropión secundario a edema conjuntival causado por traumas en el parto, responden bien al uso de ungüentos y parches; en casos más severos se podría realizar una tarsorrafia temporal. Cuando el ectropión requiere tratamiento quirúrgico, se debe evaluar la etiología para la elección del tratamiento. En general se presenta con un ectropión cicatricial, asociado a síndromes tales como síndrome de blefarofimosis, síndrome de Down o ictiosis. También puede ser paralítico secundario a una parálisis facial congénita como en el síndrome de Moebius. Los resultados quirúrgicos en niños son menos estéticos que en adultos, pero no deben retrasarse ya que puede amenazar la visión(7,28).

8. Discusión

8.1 Discusión de los resultados bibliométricos

De los 36 trabajos escogidos, sólo 5 eran evidencia tipo Ia, 3 evidencia tipo IIa y el resto evidencia tipo III. La mayoría de los trabajos eran revisiones bibliográficas y series de casos retrospectivas. Esto se debe ya que al ser un tratamiento quirúrgico la intervención a estudiar, hace más difícil lograr un tamaño muestral adecuado en un tiempo acotado. Si bien ésta es una patología frecuente, no es sencillo realizar un seguimiento prospectivo de un mismo cirujano en un centro determinado para estudiar una determinada técnica quirúrgica. Es más, uno de los trabajos aleatorizados que se presentan en esta revisión, demoró 10 años en recopilar los datos(14), lo que es bastante tiempo para un estudio. Aunque la mayor cantidad de información se obtuvo a partir de trabajos con evidencia tipo III, se pudo recopilar información relevante para el enfrentamiento de un paciente con ectropión.

8.2 Discusión de los resultados de contenido

Dentro de los aspectos más importantes en la elección de la técnica quirúrgica es la evaluación inicial, y determinar el tipo de ectropión a tratar. Se debe evaluar la presencia de laxitud cantal lateral, laxitud medial, posición del punto lagrimal, y compromiso cicatricial. Según la clasificación entregada al inicio de esta revisión, se propone un esquema de tratamiento con las técnicas quirúrgicas más adecuadas para cada caso en particular (Imagen 7).

En un ectropión involucional, si existe hiperlaxitud lateral se debe evaluar el grado de severidad. En casos leves se recomienda la cantopexia simplificada; si bien existen otras técnicas, ésta es la más simple y con buenos resultados(16). En casos moderados se recomienda la tira tarsal, y casos más severos agregar este último procedimiento una reinscripción de retractores. Cuando hay una hiperlaxitud cantal medial, se recomienda una escisión en diamante tarsoconjuntival, y si ésta no es suficiente para corregir la posición del punto lagrimal, se recomienda una sutura del huso medial. Si existe tanto compromiso medial como lateral, se pueden combinar técnicas.

Cuando el ectropión es cicatricial se debe evaluar compromiso de lamela anterior y media. En compromiso de lamela anterior se debe reseca y liberar cicatriz, y luego plantear una Z plastia si el defecto es localizado o un colgajo o injerto de espesor total en casos más generalizados. Teóricamente el colgajo tiene más ventajas que un injerto de espesor total, sin embargo, ambos procedimientos en los diferentes estudios tienen resultados similares(31). En compromiso de lamela media, se debe liberar cicatriz vía transconjuntival, y luego agregar un espaciador, siendo paladar duro uno de los más usados(6). Si además existe componente involucional, se puede agregar algunas de las técnicas ya mencionadas.

En el ectropión paralítico se recomienda la lubricación inicial y la tela adhesiva, con buenos resultados para casos temporales. Cuando se decide por algún tratamiento quirúrgico, se debe evaluar tanto el componente cicatricial como involucional, y según eso realizar el tratamiento. El mismo concepto es para el ectropión mecánico y el congénito, según el compromiso observado en la evaluación inicial, es la técnica quirúrgica que se propone (ver imagen 7).

8.3 Limitaciones

En cuanto a las limitaciones de esta revisión, destaca inicialmente la naturaleza retrospectiva de la mayoría de los trabajos seleccionados, lo que inherentemente tiene mayor riesgo de sesgo. Pero como se comentó previamente, no hay muchos trabajos con evidencia tipo Ia para poder escribir este artículo. Por otro lado, varias de las técnicas quirúrgicas son antiguas, y se presentan más bien como recomendación de expertos, y no tienen trabajos comparativos entre ellos. Así mismo, hay pocos estudios que comparen sumatoria de técnicas, por lo que no se puede cumplir de buena manera el segundo objetivo planteado en esta revisión.

9. Conclusiones

El ectropión es una entidad clínica variada, que según su mecanismo y componente afectado es el tipo de ectropión que origina. Dependiendo de estos factores, que deben ser investigado en la evaluación clínica inicial, es el tratamiento quirúrgico que se emplea. Las diferentes técnicas quirúrgicas descritas en este trabajo en general reportan resultados exitosos, sin embargo, algunas son más complejas que otras.

Existe poca evidencia acerca de la combinación de técnicas quirúrgicas, sin embargo, muchos autores lo recomiendan, ya que según su experiencia clínica esto podría mejorar los resultados a largo plazo. Por otro lado, se hace necesario si hay combinación de mecanismos, como es el caso de un ectropión cicatricial e involucional.

El algoritmo planteado en esta revisión, simplifica el manejo del ectropión, resumiendo las diversas técnicas que existen hoy en día en la literatura.

Existe escasa evidencia de alto grado para el manejo quirúrgico del ectropión. La mayoría de la evidencia es tipo III, sin embargo, ésta es muy útil ya que es la base para generar hipótesis para futuros trabajos primarios. Se requieren más estudios de nivel de evidencia elevada como metanálisis o estudios clínicos aleatorizados, para orientar de mejor forma el tratamiento quirúrgico del ectropión.

10. Bibliografía

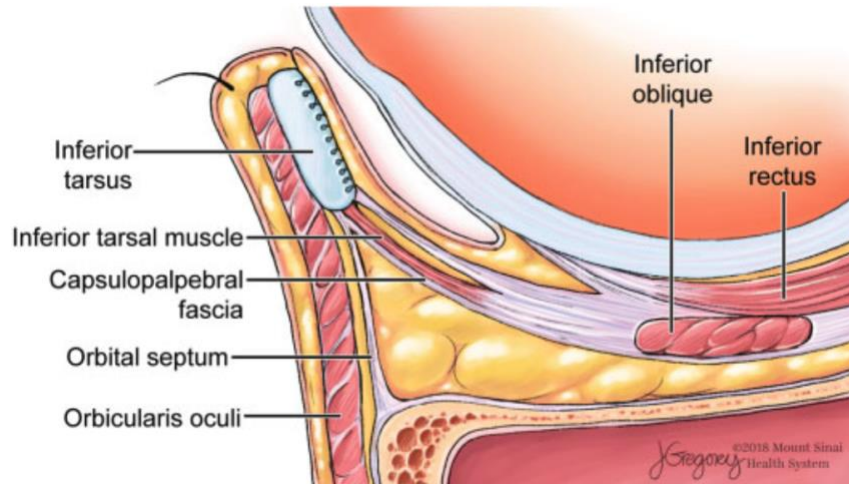
1. Jin Tan MC, Young S, Amrith S, Sundar G. Epidemiology of oculoplastic conditions: The singapore experience. *Orbit*. 2012 Apr;31(2):107–13.
2. Tan BBC, Mansurali VN, Sundar G, Amrith S. A Review of Eyelid Margin Malpositions: A Unique Spectrum in a South-East Asian Tertiary Hospital. Vol. 32, *Ophthalmic Plastic and Reconstructive Surgery*. Lippincott Williams and Wilkins; 2016. p. 342–6.
3. Nerad J. Techniques in Ophthalmic Plastic Surgery. In 2010. p. 82–3.
4. Guthrie AJ, Kadakia P, Rosenberg J. Eyelid Malposition Repair: A Review of the Literature and Current Techniques. Vol. 33, *Seminars in Plastic Surgery*. Thieme Medical Publishers, Inc.; 2019. p. 99–102.
5. Kakizaki H, Malhotra R, Madge SN, Selva D. Lower eyelid anatomy: An update. Vol. 63, *Annals of Plastic Surgery*. 2009. p. 344–51.
6. Hahn S, Desai SC. Lower Lid Malposition. Causes and Correction. Vol. 24, *Facial Plastic Surgery Clinics of North America*. W.B. Saunders; 2016. p. 163–71.
7. De Menezes Bedran EG, Correia Pereira MV, Bernardes TF. Ectropion. Vol. 25, *Seminars in Ophthalmology*. Informa Healthcare; 2010. p. 59–65.
8. Vallabhanath P, Carter SR. Ectropion and entropion. Vol. 11, *Curr Opin Ophthalmol*. 2000.
9. Damasceno RW, Avgitidou G, Belfort R, Dantas PEC, Holbach LM, Heindl LM. Eyelid aging: Pathophysiology and clinical management. Vol. 78, *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*. Conselho Brasileiro De Oftalmologia; 2015. p. 328–31.
10. Imbert P. A theory of unified pathogenesis for tarsal ectropion and involuntional entropion. *J Fr Ophtalmol*. 2020 Sep 1;43(7):611–7.
11. Rossetto JD, Gracitelli CPB, Osaki TH, Osaki MH. Diseases, conditions, and drugs associated with cicatricial ectropion. Vol. 82, *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*. Conselho Brasileiro De Oftalmologia; 2019. p. 345–53.
12. ehrlich2012.
13. Bergeron CM, Moe KS. The evaluation and treatment of lower eyelid paralysis. *Facial Plastic Surgery*. 2008 May;24(2):231–41.
14. López-García JS, García-Lozano I, Giménez-Vallejo C, Jiménez B, Sánchez Á, de Juan IE. Modified lateral tarsal strip for involuntional entropion and ectropion surgery. Vol. 255, *Graefe’s Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology*. Springer Verlag; 2017. p. 619–25.
15. Georgescu D. Surgical preferences for lateral canthoplasty and canthopexy. Vol. 25, *Current Opinion in Ophthalmology*. Lippincott Williams and Wilkins; 2014. p. 449–54.
16. Qureshi Z, Bernard A, Grisolia ABD, Jaru-Ampornpan P, Ozgonul C, Demirci H. Simplified technique for lateral canthal tendon canthopexy. *Indian J Ophthalmol*. 2022 Sep 1;70(9):3403–8.

17. Fernández Canga P, Varas Meis E, Castiñeiras González J, Prada García C, Rodríguez Prieto M. Ectropion in Dermatologic Surgery: Exploration and Reconstruction Techniques. *Actas Dermosifiliogr*. 2020 Apr 1;111(3):229–35.
18. Moe KS, Linder T. The Lateral Transorbital Canthopexy for Correction and Prevention of Ectropion Report of a Procedure, Grading System, and Outcome Study.
19. Georgescu D, Anderson RL, McCann JD. Lateral canthal resuspension sine canthotomy. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg*. 2011 Sep;27(5):371–5.
20. Jordan DR, Anderson RL. The Lateral Tarsal Strip Revisited The Enhanced Tarsal Strip [Internet]. Available from: <http://archopht.jamanetwork.com/>
21. Vagefi MR, Anderson RL. The Lateral Tarsal Strip Mini-Tarsorrhaphy Procedure [Internet]. Vol. 11, *Arch Facial Plast Surg*. 2009. Available from: <http://archfaci.jamanetwork.com/>
22. Oestreicher JH, Tarassoly K. The “mini tarsal strip” lateral canthopexy for lower eyelid laser-assisted blepharoplasty-indications, technique and complications in 614 cases. *Orbit*. 2010 Feb;29(1):7–10.
23. Charonis G, Gossman D. Involutional entropion repair by posterior lamella tightening and myectomy. *Ophthalmic Plastic and Reconstructive surgery*. 1996.
24. Meduri A, Inferrera L, Oliverio GW, Tumminello G, Rechichi M, Mazzotta C, et al. The use of a double suture and conjunctival cuts in the lateral tarsal strip: A new approach to involutional ectropion. *Journal of Craniofacial Surgery*. 2018;29(8):2312–5.
25. Putterman AM. Ectropion of the lower eyelid secondary to Muller’s muscle-capsulopalpebral fascia detachment. *Am J Ophthalmol*. 1978;85(6):814–7.
26. Wesley RE. Tarsal ectropion from detachment of the lower eyelid retractors. *Am J Ophthalmol*. 1982;93(4):491–5.
27. Tse DT, Kronish JW, Buus D. Surgical Correction of Lower-Eyelid Tarsal Ectropion by Reinsertion of the Retractors [Internet]. Available from: <http://archopht.jamanetwork.com/>
28. Hintschich C. Correction of Entropion and Ectropion. Vol. 41, *Dev Ophthalmol*. Basel, Karger. 2008.
29. Ehrhardt A, Guechi O, Zaidi M, Sot M, Lhuillier L, Houmad N, et al. Lateral tarsal strip versus lateral tarsal strip with three-snip punctoplasty for managing epiphora in involutional ectropion. *J Fr Ophtalmol*. 2018 Oct 1;41(8):752–8.
30. Kooistra LJ, Scott JF, Bordeaux JS. Cicatricial Ectropion Repair for Dermatologic Surgeons. *Dermatologic Surgery*. 2020 Mar 1;46(3):341–7.
31. Kim KH, Baek JS, Lee S, Lee JH, Choi HS, Kim SJ, et al. Causes and Surgical Outcomes of Lower Eyelid Retraction. *Korean Journal of Ophthalmology*. 2017;31(4):290.
32. Worley B, Huang JW, Macdonald J. Approach to treatment of cicatricial ectropion: a systematic review and meta-analysis comparing surgical and minimally invasive options. Vol. 312, *Archives of Dermatological Research*. Springer; 2020. p. 165–72.
33. Fezza JP. Nonsurgical treatment of cicatricial ectropion with hyaluronic acid filler. *Plast Reconstr Surg*. 2008 Mar;121(3):1009–14.

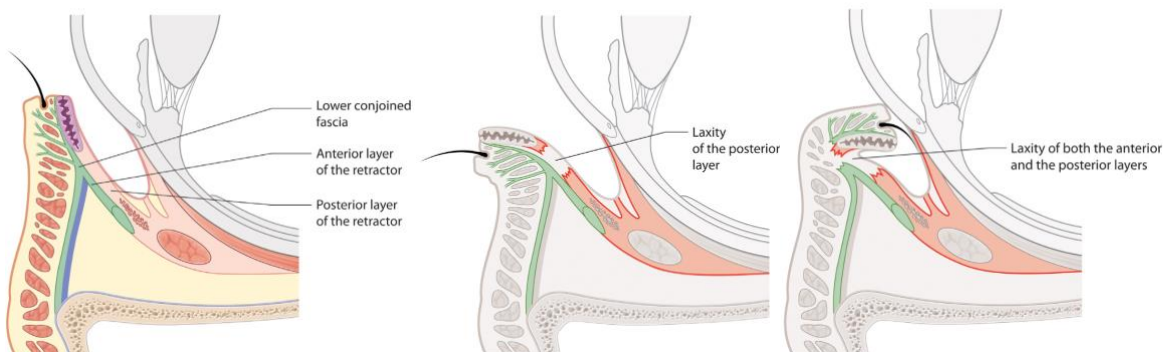
34. Romero R, Sanchez-Orgaz M, Granados M, Arbizu A, Castano A, Romero A, et al. Use of hyaluronic acid gel in the management of cicatricial ectropion: Results and complications. *Orbit*. 2013 Dec;32(6):362–5.
35. Mitchell DA, Lyons AB, Moy RL. Correction of cicatricial and involucional lower eyelid ectropion with hyaluronic acid. *JAAD Case Rep*. 2018 Aug 1;4(7):628–30.
36. Nicoli F, Orfaniotis G, Ciudad P, Maruccia M, Lazzeri D, Costabile L, et al. Correction of cicatricial ectropion using non-ablative fractional laser resurfacing. *Lasers Med Sci*. 2019 Feb 6;34(1):79–84.
37. Zachara MG, Drozdowski PH, Łatkowski IT. Surgical management of ichthyosis-related ectropion. Description of four cases and a literature review. Vol. 48, *Journal of Plastic Surgery and Hand Surgery*. Informa Healthcare; 2014. p. 179–82.
38. Egeland B, More S, Buchman SR, Cederna PS. Management of Difficult Pediatric Facial Burns: Reconstruction of Burn-Related Lower Eyelid Ectropion and Perioral Contractures.
39. Cole J, Engrav L, Heimbach D, Gibran N, Costa B, Nakamura D, Moore M, Blayney C, Hoover C. Early excision and grafting of face and neck burns in patients over 20 years. *Plastic and reconstructive surgery*. 2002 Apr 1.
40. Patel A, Wang Y, Massry GG. Management of Postblepharoplasty Lower Eyelid Retraction. Vol. 27, *Facial Plastic Surgery Clinics of North America*. W.B. Saunders; 2019. p. 425–34.
41. Sanjaya IGPH, Hamid ARRH, Adnyana IMS, Purwanthi IGAP, Magdalena P, Mardhika PE. Risk of lower eyelids malposition in subciliary compared to transconjunctival approach in maxillofacial fractures management: A systematic review and meta-analysis. *Open Access Maced J Med Sci*. 2019 Sep 15;7(17):2953–7.
42. Schrom T, Habermann A. Temporary ectropion therapy by adhesive taping: A case study. *Head Face Med*. 2008;4(1).

11. Material Anexo

11.1 **Imagen 1:** Se observa la anatomía del párpado inferior con la lamela anterior (piel y orbicular), lamela media (septum orbitario y grasa orbitaria) y lamela posterior (retractores, tarso y conjuntiva)(4).

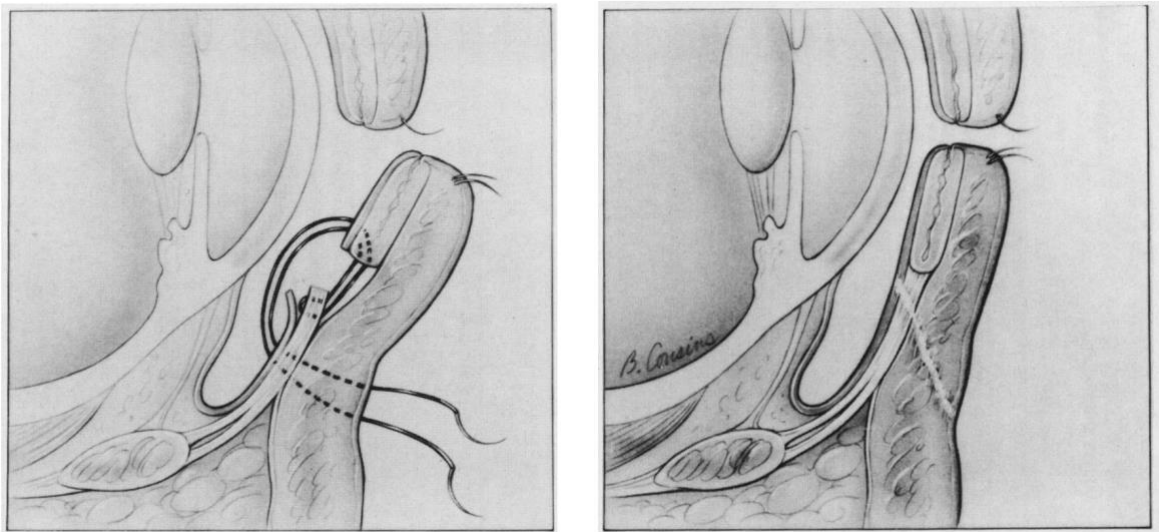


11.2 **Imagen 2:** En la primera imagen se observan las dos capas de los retractores, en verde la capa anterior que llega al orbicular y en rojo la capa posterior que llega al borde inferior del tarso. Cuando se daña la capa posterior, con una capa anterior indemne da origen a un ectropión (segunda imagen). Si ambas capas son dañadas, se origina un entropión (tercera imagen) (10).

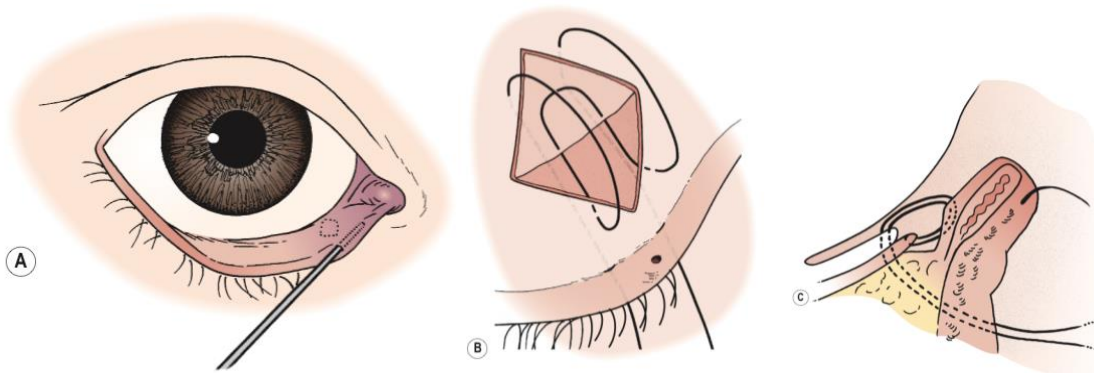


11.3 **Imagen 3:** se observa técnica de reinserción de retractores vía transconjuntival propuesta por Tse. Con una sutura doble armada se inserta retractor al tarso, para luego

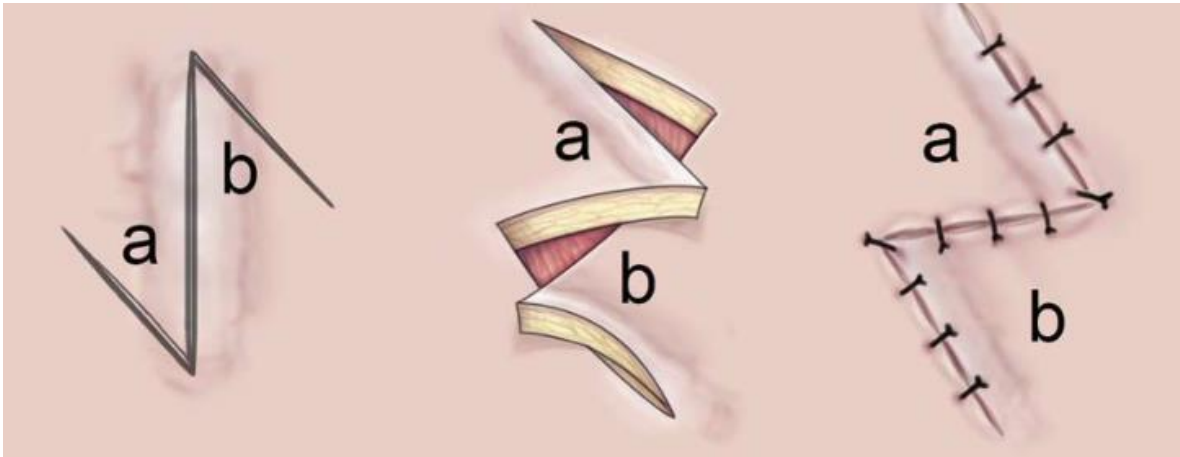
salir desde el fórnix conjuntival inferior a piel. En la segunda imagen se observa la cicatriz a largo plazo que deja esta cirugía(27).



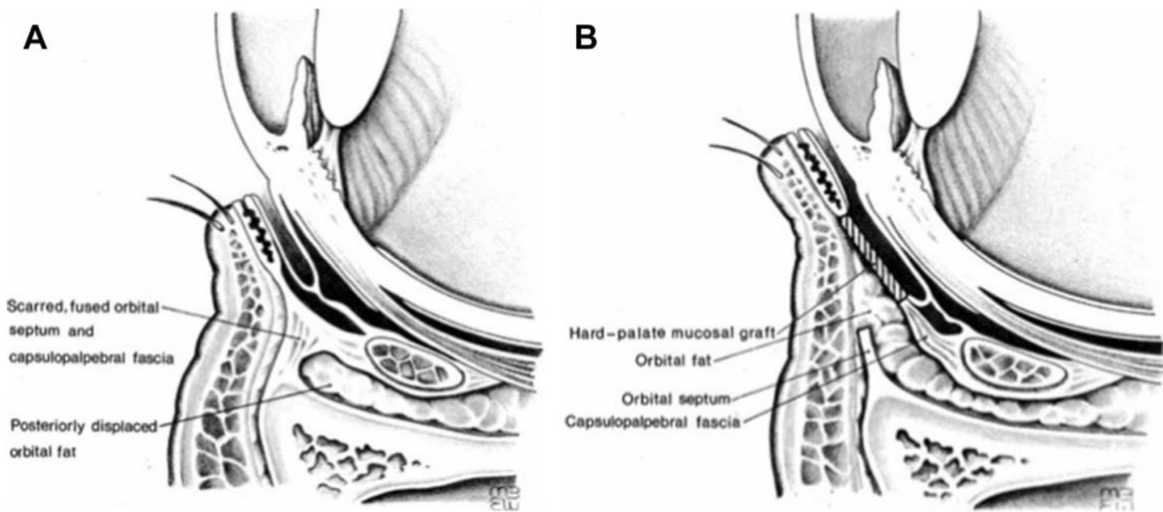
11.4 **Imagen 4:** se observa técnica de sutura del huso medial, o en inglés “medial spindle operation”. En a se canaliza vía lagrimal y se reseca conjuntiva en forma de diamante; luego en b se pasa sutura en espiral entre retractores y tarso; por último, en c pasa sutura a piel (3).



11.5 **imagen 5:** se observa técnica de z plastia para defectos de lamela anterior localizados. Ésta involucra la transposición de dos colgajos triangulares, alargando la longitud de la herida hasta en un 30%. Se marca la cicatriz en una línea, en cada extremo se dibujan dos líneas, del mismo largo que la cicatriz a un ángulo de 60º con respecto a la línea principal, formando una Z. Los colgajos se transponen y se suturan(30).



11.6 **Imagen 6:** en “A” se observa una retracción palpebral inferior con compromiso de lamela media. El tabique orbitario fusionado con la fascia capsulopalpebral (FCP). En la imagen “B” se ve la separación del tabique con la FCP, la reposición de la grasa orbitaria y un injerto espaciador(6).



11.7 **Imagen 7:** esquema de tratamiento propuesto en esta revisión.

