



**Trabajo Fin de Máster en Subespecialidades
Oftalmológicas: Oculoplástica
Curso 2022-2023. IOBA.
Universidad de Valladolid**

Tratamiento de la mirada envejecida: Blefaroplastia transconjuntival y técnicas complementarias

Autora: Dra. Silvia García Fau

Directores: Dr. Jorge García García

Prof. Miguel J. Maldonado López

ÍNDICE DE CONTENIDOS:

CURRICULUM VITAE.....	página 3
ÍNDICE DE ABREVIATURAS.....	página 5
RESUMEN.....	página 6
1. <u>INTRODUCCIÓN</u>.....	página 7
1.1. Anatomía	
1.2. Fisiología de los párpados envejecidos	
1.3. Indicaciones y contraindicaciones de la blefaroplastia	
1.4. Ventajas y desventajas de la blefaroplastia transconjuntival	
2. <u>OBJETIVO PRINCIPAL</u>.....	página 16
3. <u>MATERIALES Y MÉTODOS</u>.....	página 16
4. <u>RESULTADOS</u>.....	página 17
4.1. Resultados bibliométricos	
4.2. Resultados de contenido	
5. <u>DISCUSIÓN</u>.....	página 29
5.1. Discusión de resultados bibliométricos	
5.2. Discusión de resultados de contenido	
5.3. Discusión de las limitaciones de este análisis	
6. <u>CONCLUSIÓN</u>.....	página 31
7. <u>BIBLIOGRAFÍA</u>.....	página 32
ANEXO I: Aprobación del título del TFM.....	página 36
ANEXO II: Tabla de artículos.....	página 37

ÍNDICE DE ABREVIATURAS:

PI: párpado inferior

TCM: tendón cantal medial

TCL: tendón cantal lateral

SOOF: suborbicularis oculi fat

LL: ligamente de Lockwood

NIO: nervio infraorbitario

HA: ácido hialurónico

RESUMEN:

OBEJTIVO.

El objetivo del presente trabajo final de master es realizar un análisis de la técnica de blefaroplastia transconjuntival, sus indicaciones y resultados, así como otros métodos adicionales utilizados hoy en día en el tratamiento de la mirada.

MATERIAL Y MÉTODOS.

Para llevar a cabo este trabajo se han analizado una diversidad temática de artículos relacionados con el tratamiento de la mirada, todos ellos obtenidos de las siguientes bases de datos: PUBMED, SCIENCE DIRECT, GOOGLE ACADEMY, SAGE JOURNALS y STATPEARLS, contrastadas por el ámbito médico a nivel internacional.

Los Medical Subjects Headings (MESH) utilizados fueron “lower lid blepharoplasty”, “transconjunctival lower blepharoplasty”, “orbital fat transposition” y “transcutaneous lower lid” entre otros.

Además, los artículos a los que se hacen continuas referencias en este trabajo y que vienen recogidos en el apartado 7. *BIBLIOGRAFÍA*, están baremados a partir de la “US Agency for Healthcare Research and Quality” en su evidencia científica, y en el “Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)” en su grado de recomendación. Se han analizado, en su mayoría, artículos publicados los últimos cinco años.

RESULTADOS.

De los artículos encontrados, hay una preponderancia en los que tienen un nivel de evidencia científica tipo IV, es decir, procedente de documentos u opiniones de comités de expertos y/o experiencias clínicas de autoridades de prestigio (alrededor de un 66%).

Por otra parte, en cuanto al grado de recomendación, la mayoría son de tipo C, es decir, basados en opiniones de expertos.

Además, hay un claro auge en la publicación de artículos especializados en esta temática desde el año 2010 en adelante, consecuencia también de una conciencia mayor entre la sociedad de la importancia en la apariencia física.

CONCLUSIÓN.

La cirugía de blefaroplastia ha evolucionado en los últimos años. Hoy en día el tratamiento no se limita a reducir el exceso de grasa periocular sino que busca la redistribución de la misma e incluso su conservación para evitar el aspecto cansado en el futuro.

No existen indicaciones claras sobre qué técnica quirúrgica sería la más apropiada para cada paciente. Sin embargo, las nuevas tecnologías tales como el láser CO2, la inyección de ácido hialurónico, o la trasposición de grasa autóloga facilitan las intervenciones no invasivas sobre toda el área periocular, lo que implica una reducción de las intervenciones de blefaroplastia transcutánea a favor de la blefaroplastia transconjuntival asociada a estas técnicas.

1. INTRODUCCIÓN

La profundización en los conocimientos de la anatomía facial, los avances tecnológicos y la influencia de las redes sociales, ha hecho que se intente combatir el envejecimiento a todos los niveles, incluyendo, como no, el tratamiento de la mirada, el reflejo del alma.

En la búsqueda de esa “mirada joven” el cirujano ha tenido que adaptarse a las nuevas prácticas, cada vez menos invasivas, con postoperatorios más cortos y con resultados más exigentes.

Por todo ello, la blefaroplastia por vía transconjuntival ha ganado protagonismo a la transcutánea al evitar la incisión subciliar. Además, el abordaje integral de la mirada incorpora un profundo estudio de la fisonomía del paciente y por tanto no solo del posible exceso de grasa (las comúnmente llamadas “bolsas”) si no también el déficit o descenso de la misma, el contorno del ojo, los cambios en la textura y color de piel, la formación de arrugas, y la transición abrupta entre órbita y tercio medio facial.

El tratamiento de la mirada se vuelve por tanto un campo complejo y desafiante, por lo que es necesario, a efectos de este trabajo final de master, realizar un breve repaso de la anatomía periorbitaria así como de la fisiología del párpado envejecido para comprender mejor la cirugía transconjuntivales y las técnicas adicionales.

1.1. Anatomía (2,7)

El párpado inferior (PI) consta de varias estructuras que aportan soporte y tensión a los tejidos: la piel, los ligamentos cantales medial y lateral, el músculo orbicular, la placa tarsal, el septum, los retractores, las bolsas grasas, el ligamento orbitomalar y ligamento nasoyugal (figura 1).

A continuación desarrollaremos los siguientes subapartados, todos ellos relacionados con la anatomía palpebral:

- LAMELAS
- GRASA
- TENDONES CANTALES
- INERVACIÓN (28, 29)
- VASCULARIZACIÓN (28, 29)
- RED LINFÁTICA

NO DISPONIBLE

Figura 1: esquema de la anatomía palpebral

- 1.1.1. **LAMELAS:** el párpado inferior, al igual que el superior, se divide en 3 lamelas de superficial a profundo:

Lamela anterior: consta de piel y músculo orbicular. El músculo orbicular es un conjunto de fibras elípticas que rodean al globo ocular y que actúan de esfínter, permitiendo el cierre palpebral. Está formado por dos porciones: palpebral y orbitaria. La porción palpebral se divide a su vez en porción tarsal y septal en función del tejido sobre el que asientan.

Lamela intermedia: formada por el septum o tabique orbitario. Es en realidad una continuación del periostio a nivel del reborde orbitario. Justo a ese nivel el septum recibe el nombre de Arcus Marginalis. Superiormente el tabique orbitario se fusiona con el retractor del párpado inferior y juntos continúan como una sola capa para insertarse en el borde inferior del tarso. A nivel medial, el septum se sitúa por detrás del TCM y a nivel lateral por detrás del TCL. Funcionalmente se comporta como una barrera protectora del contenido intraorbitario, separándolo de las posibles infecciones que puedan surgir en los tejidos superficiales.

Lamela posterior: formada por el tarso, los retractores y la conjuntiva. El tarso es un tejido fibroso denso, de unos 3-4mm de altura y unos 20 mm de longitud, que se une medialmente a través del TCM a la cresta lagrimal y lateralmente al tubérculo de Whitnall a través del TCL. Los retractores del párpado inferior forman una estructura fibromuscular compuesta por la fascia capsulopalpebral y el músculo tarsal inferior. Son una extensión del músculo recto inferior, envuelven al músculo oblicuo inferior y se insertan en el borde inferior de la placa tarsal y septum. Proporcionan de 3 a 5 mm de movimiento al párpado inferior.

- 1.1.2. **GRASA:** el párpado inferior contiene 3 paquetes grasos situados tras el septo. También influye en su configuración anatómica y su apariencia la grasa bajo el músculo orbicular, llamada SOOF (suborbicularis oculi fat).

Paquetes grasos retroseptales: son 3, el paquete medial, el central y el lateral. Entre los dos primeros, se encuentra el músculo oblicuo inferior. Esta es una referencia anatómica muy importante a tener en cuenta durante la cirugía de blefaroplastia inferior, pues su lesión podría provocar diplopia. La almohadilla central y lateral están separadas por la expansión arqueada, que es una expansión de la fascia capsulopalpebral hasta el borde orbitario inferolateral (4).

SOOF: se considera ya parte de la compleja anatomía de la cara. Es un paquete graso situado en el plano retroorbicular y preperióstico (15). Cubre parcialmente la inserción de los músculos cigomáticos. Sus límites superior e inferior son los ligamentos orbitomalar y cigomáticocutáneo respectivamente. Para acceder al SOOF es necesario sacrificar el arcus marginalis.

- 1.1.3. TENDONES CANTALES: el párpado está sostenido horizontalmente por el tendón cantal medial (TCM) y lateral (TCL).

Tendón cantal medial: es más complejo y robusto que su homólogo lateral. Consta de tres cabezas ligamentosas que provienen de fibras del músculo orbicular pretarsal superficial y profundo y que se anclan al proceso frontal del hueso maxilar, a la cresta lagrimal posterior, y al fundus del saco lagrimal.(15).

Tendón cantal lateral: se inserta en el tubérculo de Whitnall, 2 mm por detrás del reborde orbitario lateral. Su inserción suele estar varios mm por encima de la inserción del TCM, siguiendo una dirección posterior y ascendente, lo que hace que el PI esté en contacto con el globo ocular (esto es importante a la hora de insertar una tira tarsal lateral, pues de insertarlo en el reborde orbitario lateral anterior al tubérculo de Whitnall, el párpado no entraría en contacto con el globo ocular).

- 1.1.4. INERVACIÓN (28,29): La inervación sensorial del área periocular depende del nervio trigémino. Los párpados superiores, órbita y ojo dependen de la división oftálmica (V1) y el párpado inferior de la maxilar (V2) (figura.2).

NO DISPONIBLE

Figura 2: Mapa de la inervación sensitiva facial

La rama oftálmica a su vez se divide en (figura 3 y 4):

Nervio frontal: con ramas supraorbitaria (sale junto con la arteria supraorbitaria por la escotadura del mismo nombre y aporta sensibilidad a la frente) y supratrocLEAR (para el canto medial).

Nervio lagrimal: se dirige hacia la glándula lagrimal, la piel y conjuntiva del tercio lateral del párpado

Nervio nasociliar: aporta inervación sensorial al ojo y termina en el nervio infratrocLEAR que pasa por debajo de la tróclea y aporta sensibilidad a la piel del canto medial, el lateral de la nariz, la conjuntiva nasal y la carúncula.

NO DISPONIBLE

Fig.3: ramas del nervio oftálmico

Fig.4: Ramas del nervio oftálmico y división del nervio trigémino

La división maxilar (V2) del nervio trigémino tiene una rama principal, el nervio infraorbitario, que sale a través del canal del mismo nombre para inervar la piel y conjuntiva del párpado inferior, la parte inferior del lado de la nariz y el labio superior.

- 1.1.5. VASCULARIZACIÓN (28,29): La arteria carótida es la encargada de la vascularización de las estructuras de la cabeza. La carótida externa irriga la cara, el cuero cabelludo y parte del cuello. La interna irriga el encéfalo, el ojo y la órbita.

La vascularización de los párpados surge de la arteria oftálmica, la cual deriva de la arteria carótida interna una vez atravesado el canal óptico. La arteria oftálmica entra en la órbita lateral al nervio óptico. Da lugar a numerosas ramas que en su conjunto irrigan todas las estructuras del ojo y la órbita. Nos centraremos en aquellas más importantes a tener en cuenta a la hora de realizar una blefaroplastia: la arteria lagrimal (lateral al nervio), arteria supraorbital (pegada al techo de la órbita) y finalizando a nivel medial con dos ramas mediales: la supratroclear y la nasal dorsal.

Arteria lagrimal: surte la glándula lagrimal. Posteriormente perfora el septum y da lugar a las ramas cigomaticofacial y cigomaticotemporal, que salen de la órbita por los agujeros de los mismos nombres. También la arteria lagrimal se divide en dos arterias palpebrales laterales en los párpados.

Arteria supraorbital: acompañada del nervio supraorbital, viaja por el techo de la órbita y la abandona a través de la hendidura supraorbitaria. Pasa profunda a la almohadilla grasa de la ceja (ROOF) y perfora el músculo frontal para dividirse en varias ramas que irrigan la frente, el cuero cabelludo y el párpado superior.

Arteria supratroclear: perfora el septum junto con el nervio supratroclear e irriga la porción medial de la ceja y la frente a través de anastomosis con la arteria supraorbitaria.

Arteria nasal dorsal: perfora el septum por encima del tendón cantal medial para irrigar la piel del puente nasal y el saco lagrimal. De ella pueden surgir las dos arterias palpebrales mediales (también lo pueden hacer directamente de la arteria oftálmica) las cuales entran en los párpados por encima y por debajo del tendón cantal medial y se anastomosan con las dos arterias palpebrales laterales para formar las arcadas marginales de los párpados. Cada párpado tiene una arcada marginal que discurre por la superficie de la placa tarsal. Adicionalmente el párpado superior tiene otra arcada proveniente de las arterias palpebrales laterales y mediales, la arcada periférica, situada entre la aponeurosis del elevador y el músculo de Müller.

- 1.1.6. **RED LINFÁTICA:** Los dos tercios laterales del párpado superior el tercio lateral del párpado inferior y la mitad temporal de la conjuntiva, drenan en los ganglios preauriculares. El tercio medial del párpado superior, los dos tercios mediales del inferior y la mitad nasal de la conjuntiva drenan a los ganglios linfáticos submandibulares.

1.2. Fisiología de los párpados envejecidos

La apariencia de un párpado envejecido la otorgan una serie de hallazgos frutos de una reacción en cadena propia del envejecimiento, como son la pérdida de volumen, pérdida de elasticidad, formación de arrugas, caída de la piel y ptosis. El inicio del proceso ocurre con la laxitud progresiva del ligamento de Lockwood (LL) y del TCL, que constituyen el aparato de soporte del globo ocular, el debilitamiento del tabique orbitario y el aumento de la laxitud de la piel palpebral. Esto, sumado a una pérdida ósea en las regiones periorbitaria y malar (13), hacen que el globo ocular descienda y se dirija hacia atrás, haciendo que la grasa retroseptal se hernie (formando las conocidas “bolsas”) y confiriendo a los ojos un aspecto de hundidos. Además la pérdida de tensión en el TCL otorga una conformación redondeada a la hendidura palpebral, perdiendo así la configuración “almendrada” del ojo y acentuando el ectropión y la exposición escleral (2).

Hay que mencionar que no todos los pacientes experimentan la misma secuencia de eventos en sus párpados. En múltiples ocasiones nos encontramos con ojos hundidos y de expresión cadavérica, fruto de la atrofia grasa de las almohadillas retroseptales.

1.2.1. CANAL LAGRIMAL (2,13) Y LIGAMENTO ORBITOMALAR (4,5)

El canal lagrimal se produce como resultado de la unión de la piel al periostio gracias a un ligamento osteocutáneo, situado entre los orígenes de las partes palpebral y orbitaria del músculo orbicular. Este ligamento se extiende desde la inserción del tendón cantal medial hasta la piel más o menos a nivel de la pupila. Lateralmente se continúa con el ligamento orbitomalar. Su función es fijar la piel y sujetar el músculo orbicular (figura 5).

NO DISPONIBLE

Figura.5: canal lagrimal (línea azul) y ligamento orbitomalar (línea roja)

Con la edad, el efecto de descenso de la grasa malar por la gravedad y la herniación de las bolsas grasas orbitarias, contribuyen a profundizar este canal y a acentuar el efecto de cincha del mismo. Por su parte el músculo orbicular laxo cada vez más laxo, se hace redundante sobre el canal lagrimal creando festones y montículos malares (5). Todos estos cambios proporcionan una doble convexidad vista de perfil muy característica del párpado envejecido (figura 6).

NO DISPONIBLE

Figura.6: comparación del contorno entre el perfil de una joven, liso y uniforme, con el de una mujer mayor que presenta un “doble contorno”

1.2.2. EVALUACIÓN PREQUIRÚRGICA: TESTS, CONFORMACIÓN ANATÓMICA

Presencia/ausencia de bolsas grasas inferiores: como ya hemos comentado, existen 3 bolsas grasas retroseptales que pueden verse herniadas en el proceso de envejecimiento del párpado inferior. Es necesario examinar con detenimiento el grado de herniación de las mismas. En ocasiones existe mayor protrusión de la bolsa grasa lateral que del resto. En otros casos en lugar de un aumento de grasa en la zona, vemos un “ahuecamiento”, con mayor profundización del canal lagrimal. En estos casos puede ser necesaria la transposición de la grasa, el relleno con grasa autóloga o con sustancias inertes (ácido hialurónico).

Presencia/ausencia de festones malares: los festones malares son un tipo de “ojera” formados por un fascículo de fibras degeneradas de la porción orbitaria

del músculo orbicular, que adquieren un aspecto laxo y se infiltran de grasa (figura 7). Al disminuir la contribución por parte del músculo orbicular al bombeo linfático, se produce un cúmulo de líquido entre los ligamentos de retención periorbitarios.



Figura.7: esquema que muestra la laxitud de las fibras del músculo orbicular

Es muy importante distinguir los festones de las bolsas grasas. Los primero están constituidos de piel y músculo laxos, mientras que las segundas están formadas por grasa herniada a través del septo. Es útil para diferenciarlas utilizar como punto de referencia el surco orbitomalar. De manera simple podemos decir que las bolsas grasas se forman por encima de este y las festones por debajo.

Existen diversos grados de festones (leve, medio o pronunciado). Las técnicas para su eliminación varían desde tratamiento con láser CO2 o radiofrecuencia en casos incipientes, lifting malar en casos leves/moderados o extirpación en casos graves (19). Estas técnicas serán descritas más adelante.

Posición del párpado inferior: la posición del párpado inferior debe cubrir 1 mm el limbo esclerocorneal. La esclera expuesta en el párpado inferior debe de medirse en mm respecto al margen palpebral. Una pequeña proporción de pacientes puede mostrar esclerótica inferior sin laxitud del párpado inferior, que es consecuencia de ojos prominentes o una variante anatómica normal.

Laxitud del párpado inferior: la intervención sobre un párpado inferior laxo pueden aumentar las posibilidades de retracción del párpado y exposición de la esclerótica tras la cirugía de blefaroplastia (3). Por lo tanto la exploración de la laxitud previa a la intervención resulta imprescindible. Los test mas frecuentemente realizados son(1,7):

- Prueba de distracción: se tira del párpado inferior en dirección anterior para separarlo del globo. Cuando la separación del párpado es mayor a 8 mm, se entiende que existe una pérdida en el tendón cantal y una laxitud clínicamente significativa (Tabla 1).

Grado de laxitud	Descripción
Grado 0	Normal
Grado I	2-4 mm
Grado II	4-6 mm
Grado III	> 6mm
Grado IV	No logra volver a la posición normal

Tabla 1: gradación de la laxitud palpebral en función de la distracción

- Prueba del retroceso: se tracciona del párpado inferior hacia abajo con un dedo y se mide el tiempo en segundos que tarda en volver a la posición correcta y la necesidad de pestañear. Lo normal es que regrese inmediatamente sin pestañear (Tabla 2):

Grado de laxitud	Descripción
Grado 0	Vuelve a la posición normal inmediatamente sin pestañear
Grado I	Tarda entre 2 y 3 segundos
Grado II	Tarda entre 4 y 6 segundos
Grado III	Tarda >5 s pero vuelve a la posición con el parpadeo
Grado IV	No logra volver a la posición normal (p.ej ectropión)

Tabla 2: gradación de la laxitud palpebral en función del retroceso del párpado inferior al traicionar hacia abajo

- Gape test (prueba del bostezo): mide la retracción palpebral. Lo normal es que al mirar hacia arriba y abrir la boca el párpado permanezca ceñido a la superficie ocular. En función del aumento de exposición escleral con estas acciones se describen diferentes grados (tabla 3):

Grado de laxitud	Descripción
Grado 0	No hay exposición escleral aumentada al mirar hacia arriba
Grado I	Aumento de exposición escleral al mirar hacia arriba, abriendo la boca y traccionando del párpado hacia abajo y soltándolo después
Grado II	Aumento de exposición escleral al mirar hacia arriba y abriendo la boca
Grado III	Aumento de exposición escleral solo con mirar hacia arriba

Tabla 3: gradación de la laxitud palpebral en función de la exposición escleral

Laxitud de los tendones cantales:

- Laxitud del TCM: se tracciona del párpado inferior en dirección lateral y se observa cuánto se desplaza el punto lagrimal, lo normal es entre 2 y 4mm . Si el punto sobrepasa el limbo esclerocorneal medial, con el paciente mirando al frente, la laxitud del TCM es evidente.
- Laxitud del TCL: igual que en el caso anterior, al traccionar medialmente del párpado inferior, este debe moverse en torno a 2 mm (1).

Es importante fijarse, no solo en la laxitud del TCL sino también en su inserción. Normalmente el TCL se inserta unos 2 mm (o unos 15°) por

encima del TCM, dibujando una forma de “V” en el ángulo lateral. Si está desinsertado, el ángulo lateral adopta una forma redondeada de “C”, que será necesario corregir durante la cirugía.

Vector negativo: si la córnea se proyecta más anterior que el tercio medio facial, se considera el paciente tiene un párpado con vector negativo (6). El efecto es de una prominencia relativa del globo ocular. Aquellos pacientes con vector negativo tienen mayor riesgo de mala posición del párpado inferior tras la cirugía de blefaroplastia. Se debe evitar la escisión excesiva de piel, preservar el máximo volumen del párpado inferior e incluso en ocasiones plantearse el aumento de volumen en el tercio medio facial (9). La suspensión cantal en estos pacientes debe realizarse con cuidado para evitar un efecto “cincha” del párpado inferior (7).

NO DISPONIBLE

Fig. 8: perfil con vector negativo

1.3. Indicaciones y contraindicaciones de la blefaroplastia

En los últimos años, la técnica de blefaroplastia ha cambiado hacia una actitud más conservadora. Cada vez se presta más atención a la fisiología del “rostro joven” de formas poco marcadas, y contornos lisos y redondeados. Intentando imitar esa transición párpado-mejilla suave y gradual propia de la juventud, durante la blefaroplastia ya no se aboga por la resección completa de las almohadillas grasas infraorbitarias sino que se prefiere adoptar una actitud menos agresiva, no resecando por completo la grasa e intentando reposicionar una parte de la misma hacia al reborde infraorbitario. Es conocido que con la edad, pese a la herniación de los paquetes grasos por la falta de tensión horizontal de los ligamentos de sustentación del globo ocular, la grasa tiende a atrofiarse. Sabiendo esto y teniendo en cuenta que la blefaroplastia es una técnica en auge a la que se someten personas cada vez más jóvenes, la preservación de parte de la grasa infraorbitaria para el futuro se ha convertido en un elemento clave de esta técnica.

En casos de herniación de grasa, el abordaje transconjuntival es el más utilizado y se indica en personas con poco o nada de excedente de piel. La corrección del surco lagrimal fusionando la unión entre el párpado y la mejilla es un objetivo importante de la blefaroplastia transconjuntival con la adición de transposición de grasa.

El abordaje transcutáneo se reserva para aquellos pacientes con mucha laxitud de la piel. Los dos métodos principales de blefaroplastia transcutánea del párpado inferior son los métodos de colgajo de piel y colgajo de piel y músculo (11).

Si existe un ahuecamiento del borde infraorbitario sin apenas prolapso de grasa ni exceso de piel, se debe considerar un tratamiento de relleno inyectable para aumentar la pérdida de volumen sin cirugía (9).

1.4. Ventajas y desventajas de la blefaroplastia transconjuntival

La blefaroplastia transconjuntival se realiza con mayor frecuencia dado que presenta importantes ventajas (2):

- Evita la complicación más temida de la blefaroplastia transcutánea que es el daño de la lámina anterior (piel y orbicular) y por tanto la posible contractura cicatricial del párpado inferior y el subsecuente ectropión postquirúrgico.
- Evita la cicatriz visible.

La principal desventaja se presenta en aquellos pacientes con laxitud excesiva de piel en los que la blefaroplastia transcutánea puede tener resultados más exitosos. Otra posible desventaja es la necesidad de una mayor habilidad quirúrgica para esta técnica.

2. OBJETIVO PRINCIPAL

Realizar una revisión bibliográfica sobre la blefaroplastia transconjuntival y las técnicas adicionales que se realizan en los párpados inferiores para conseguir un abordaje integral del envejecimiento periorbitario.

3. MATERIAL Y MÉTODOS

Se ha realizado una búsqueda exhaustiva de las principales bases de datos con artículos a nivel internacional. Las palabras clave utilizadas en las búsquedas fueron “lower lid blepharoplasty” (blefaroplastia inferior), “transconjunctival lower blepharoplasty” (blefaroplastia inferior transconjuntival), “orbital fat transposition” (transposición de grasa orbitaria) y “transcutaneous lower lid” (blefaroplastia inferior transcutánea) entre otros. Algunas de las fuentes consultadas han sido:

- PUBMED: Base de datos de acceso libre y especializada en ciencias de la salud con más de diecinueve millones de referencias bibliográficas.
- SCIEDIRECT: Plataforma perteneciente al grupo “ELSEVIER”, que ofrece un extenso compendio bibliográfico formado por revistas, monografías, libros de texto completo y artículos científicos.
- GOOGLE ACADEMY: Buscador que permite localizar documentos académicos como artículos, tesis, libros y resúmenes de diversas fuentes tales como editoriales universitarias, asociaciones profesionales y organizaciones académicas.
- SAGE JOURNALS: Base de datos producida por la editorial anglo-norteamericana “SAGE PUBLISHING”, incluye artículos de texto completos de unas mil publicaciones académicas de muy diversas áreas de conocimiento.
- STATPEARLS: Es una base de datos médica integral y constantemente actualizada para médicos, asistentes médicos, enfermeros y farmacéuticos.

Se han revisado todos los artículos a los que se hacen continuas referencias en este trabajo y que vienen recogidos en el apartado 7. BIBLIOGRAFÍA y se han clasificado a partir de la “US Agency for Healthcare Research and Quality” en su evidencia científica (Tabla 1), y en el “Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)” en su grado de recomendación (Tabla 2). Los datos de clasificación se recogen en el Anexo II.

Nivel	Tipo de evidencia científica
Ia	La evidencia científica procede de meta-análisis de ensayos clínico aleatorio.
Ib	La evidencia científica procede de al menos un ensayo clínico aleatorio.
IIa	La evidencia científica procede de al menos un estudio prospectivo comparativo sin aleatoriedad y bien diseñado.
IIb	La evidencia científica procede de, al menos, un estudio cuasi experimental bien diseñado.
3	La evidencia científica procede de estudios observacionales bien diseñados.
4	La evidencia científica procede de documentos u opiniones de comités de expertos y/o experiencias clínicas de autoridades de prestigio.

Tabla 1. Niveles de evidencia científica según la US Agency for Healthcare Research and Quality

Grado	Recomendación
A	Basadas en la evidencia científica
B	Sugeridas por la evidencia científica
C	Basadas en la opinión de expertos

Tabla 2. Grados de recomendación según la Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)

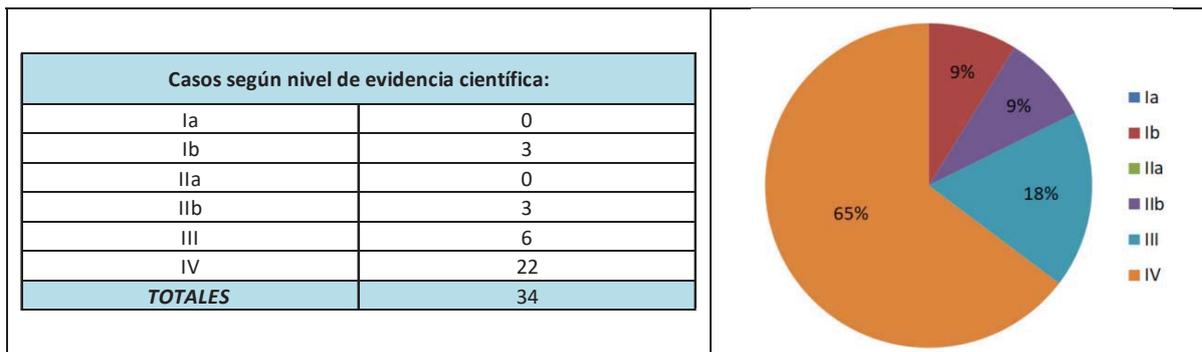
4. RESULTADOS:

4.1. RESULTADOS BIBLIOMÉTRICOS:

En este trabajo final de master se han analizado un total de treinta y cuatro artículos médicos especializados, de los cuales, la mayor predominancia reside en los artículos cuya evidencia científica procede de documentos u opiniones de comités de expertos y/o experiencias clínicas de autoridades de prestigio. Esto representa un total del 65% de los casos, una cifra realmente significativa en este campo.

A continuación, los casos más relevantes han sido los de tipo III, es decir, aquellos cuya evidencia científica procede de estudios observacionales bien diseñados, siendo un total de seis de los treinta y cuatro totales.

Por último, se han encontrado tres artículos de tipo Ib y tres artículos de tipo IIb, cuya evidencia científica procede de al menos un ensayo clínico aleatorio o procede de, al menos, un estudio cuasi experimental bien diseñado, respectivamente.



Respecto al análisis de los artículos científicos en base a su grado de recomendación, tenemos una preponderancia clara de aquellos basados en la opinión de expertos (tipo C), con un total de veintidós casos de treinta y cuatro. La siguiente escala en número de artículos son los de tipo B, es decir, aquellos sugeridos por la evidencia científica (un total de nueve).

Por último, serían únicamente tres los casos encontrados de tipo A, es decir, aquellos basados en la evidencia científica.



4.2. RESULTADOS DE CONTENIDO:

La mayoría de los artículos analizados se centran en un repaso de la anatomía y la técnica de la blefaroplastia transconjuntival.

Si entramos en más detalle, cinco de ellos informan sobre las indicaciones y técnicas de la transposición grasa en pacientes que se someten a una blefaroplastia transconjuntival, y tres de ellos son sobre las aplicaciones del láser y se comparan con otras técnicas como el uso del bisturí frío o con la técnica de blefaroplastia transcutánea.

En menor medida se han estudiado artículos dedicados a la fisiopatología y tratamiento de los festones orbitarios (dos en total), y también se recogen en gran parte de los mismos técnicas adicionales en el tratamiento de la piel y grasa prioritarias a partir de diferentes técnicas adicionales (rellenos con ácido hialurónico o grasa autóloga, técnicas de suspensión cantal lateral, pinch de piel/orbicular, etc.).

Las siguientes son las técnicas que en mayor medida se desarrollan en los artículos analizados:

4.2.1. Técnica de blefaroplastia transconjuntival

Fig. 9: marcaje del paciente antes de empezar la cirugía.

MARCAJE:

Con el paciente sentado, se marcan los contornos de las tres almohadillas de grasa con un rotulador quirúrgico. Se debe resaltar de alguna forma si una almohadilla o un lado en concreto necesita mayor tratamiento (figura 9). También prestar atención a los surcos nasoyugal y malar, pues pueden ser necesarios rellenos con la propia grasa del paciente durante la blefaroplastia o después con alguna otra sustancia (1).

NO DISPONIBLE

ANESTESIA:

Se puede utilizar desde anestesia loco-regional hasta sedación o incluso anestesia general. En caso de utilizar anestesia local, existen varias fórmulas (31).

Se puede mezclar lidocaína al 2% con 1/100.000 unidades de epinefrina mezcladas en una concentración de 9:1 de bicarbonato de sodio, que actúa como amortiguador del pH y agregar hialuronidasa (0,1 a 10 ml de anestésico local) para ayudar a difundir el anestésico local a través de la capa subcutánea (9). Otra posible fórmula es el lavado de la jeringa con adrenalina y la mezcla de 1,5 ml de lidocaína al 2%, 1,5 ml de lidocaína al 5% , 0,8 ml de glucosmon para hacer la mezcla hiperosmolar y que no difunda, 0,8 ml de fentanex y 0,4 ml de bicarbonato para contrarrestar la acidez de la lidocaína.

NO DISPONIBLE

Fig. 10: fármacos comúnmente utilizados en las mezclas anestésicas para la infiltración local de anestesia en blefaroplastia

Para la blefaroplastia inferior, si se decide realizar una anestesia locoregional se suelen inyectar unos 2ml de la solución anestésica a nivel del nervio infraorbitario, otros 2 ml en el nervio nasociliar (figura 11) y algo de anestesia transconjuntivalmente en las tres bolsas grasas (1).

NO DISPONIBLE

Fig.11: infiltración a nivel del nervio infraorbitario (A) y del nervio nasociliar (B)

RETRACCIÓN E INCISIÓN:

Se coloca un protector corneal de plástico para además de proteger la córnea, mantenerla húmeda y evitar la molestias de las luces al paciente y se tracciona del párpado inferior hacia abajo.

La altura de la incisión conjuntival depende del acceso por el que queramos llegar a las bolsas grasas. Este acceso puede ser por vía preseptal o retroseptal. En el caso del abordaje preseptal, la incisión se realiza justo por debajo del tarso, a través de la conjuntiva y los retractores del párpado inferior, de lado a lado del párpado (figura 12A). Después se incide sobre el septum para acceder a la grasa (25).

En cambio en el abordaje postseptal, la incisión se realiza un poco más abajo, a unos 6mm del tarso. Así evitamos la unión del septum con los retractores del párpado inferior y accedemos directamente a las bolsas grasas dejando el tabique intacto (25).

En cualquier caso se puede realizar con una punta de colorado o con un bisturí frío.

La conjuntiva y los retractores se fijan con una sutura de tracción de seda 4-0 que se asegura al paño de la cabeza (figura 12B).

TRATAMIENTO DE LA GRASA:

En este punto existen 3 posibilidades:

- Escisión de grasa
- Transposición de grasa
- Ambas

La elección de un tipo u otro de técnica quirúrgica dependerá de la exploración previa que se ha hecho del paciente y en plan quirúrgico que se haya adoptado con el mismo.

A la hora de realizar una escisión de la grasa, se debe ejercer cierta presión sobre el globo ocular para aumentar la herniación de la misma a través de la incisión.

Se puede cauterizar la grasa directamente con un cauterio bipolar, clamparla previamente con un mosquito y posteriormente quemarla con el cauterio (siempre protegiendo la piel del calentamiento del mosquito con una gasa) o cortarla con el láser de CO₂ (figura 13).

NO DISPONIBLE

Fig.12: incisión inferior a tarso (A) y seda de tracción sobre conjuntiva y retractores (B)

NO DISPONIBLE

Fig.13: cauterización de la grasa con cauterio bipolar (A) y con láser CO2 (B)

Es muy importante asegurarse de que no dejamos ningún punto sangrante en la grasa.

Se debe tener especial cuidado también con el músculo oblicuo inferior, situado entre la bolsa grasa medial y central (figura 14).

En casos en que la herniación de grasa no sea muy llamativa y exista un canal lagrimal marcado, se puede optar por ser más conservador con la extirpación de la misma (llegando en ocasiones a no reseca nada) y transponer parte al canal lagrimal para intentar conseguir un contorno más suave y revitalizado de la parte media de la cara.

NO DISPONIBLE

Fig.14: músculo oblicuo visible entre la bolsa grasa medial y central

La transposición de la grasa se puede realizar en dos planos: supraperióstico y subperióstico (tabla 4).

En la transposición de grasa supraperióstica, el plano de disección es a lo largo del plano suborbicular (4). Se crea un bolsillo de unos 10 a 15 mm por encima del SOOF de manera rápida con una maniobra de apertura de tijera. El sangrado en esta zona se puede evitar con la previa inyección de anestésico mezclado con epinefrina en la zona. Sin embargo en la zona nasal el SOOF se encuentra muy adelgazado o ausente y la disección se ha de realizar por debajo de los músculos orbicular y elevador del labio superior. En este caso el traumatismo sobre los músculos conduce a una sangrado variable que conduce a mayor presencia de hematomas e hinchazón en el postoperatorio (22). La respuesta inflamatoria más pronunciada en este caso puede llevar a la producción con mayor frecuencia de granulomas en el postoperatorio. Estos se suelen resolver espontáneamente con el tiempo o se puede acelerar su desaparición con la inyección de 5-Fluorouracilo (antimetabolito usado por ejemplo en glaucoma). También existe cierto grado de traumatismo sobre las ramas distales del NIO, dado que durante la disección son difíciles de visualizar y se desplazan mecánicamente.

Para transponer la grasa en el plano subperióstico, se debe realizar una incisión a través del arcus marginalis, en el borde orbitario inferior. Se disecciona el periostio en dirección inferior, prestando especial atención a la salida del NIO para evitar un

traumatismo inadvertido (22). Se crea un bolsillo de unos 15mm (4). Este abordaje se considera más anatómico puesto que no se traumatizan ningún músculo (a diferencia del plano supraperióstico) y se tiene una muy buena visualización de la salida del NIO. Dado que el periostio es avascular el sangrado en esta zona es mínimo.

En un estudio comparativo realizado por Donald B.Yoo y otros (22), se analizaron dos grupos de pacientes operados con ambas técnicas por el mismo cirujano. Se concluyó que, pese a las diferencias en la técnica quirúrgica y en el postoperatorio inmediato, el contorno del párpado y la transición párpado-mejilla fue suave en ambos casos, sin dejar ningún abultamiento. Por lo tanto concluyeron que los resultados a largo plazo tanto anatómicos como de satisfacción del paciente, son similares con ambas técnicas.

Una vez transpuesta la grasa, esta se fija con una sutura 5-0 a través de la piel. La almohadilla de grasa medial se transpone en dirección nasal para rellenar el canal lagrimal y la almohadilla central en dirección inferolateral (3). La almohadilla de grasa lateral se reseca en su mayor parte dado que al ser de naturaleza más fibrosa intentar su transposición lateral da menudo da como resultado irregularidades en la órbita lateral (5).

Supraperiostica	Subperiostica
Más rápida	Más lenta (disección mas detallada)
Más hemorragia	Menos hemorragia
Más hematoma en el postoperatorio	Menor hematoma en el postoperatorio
Mas granulomas	Menos granulomas
Menos anatómica (mayor trauma tisular)	Más anatómica
Menor visualización del NIO	Mejor visualización del NIO
Buenos resultados estéticos	Buenos resultados estéticos
<i>Tabla 4: diferencias entre transposición de grasa en el plano supraperióstico y subperióstico</i>	

4.2.2. Técnicas adicionales

PINCH DE PIEL, ORBICULAR

En aquellas personas en las que, una vez tratadas las bolsas grasas por vía subconjuntival, se observa exceso de piel en el párpado inferior, se puede asociar a un “pinch” o “pellizco” de la piel. Esta técnica elimina la piel redundante sin apenas producir daño ni de la piel ni del orbicular subyacente, lo que deriva en una cicatrización de heridas más controlada y una recuperación más predecible sin un riesgo significativo de exposición escleral, redondeo del párpado inferior o ectropión (8). Además presenta la posibilidad de rejuvenecimiento simultáneo con láser.

La técnica consiste en hacer una incisión subciliar muy próxima al borde de las pestañas, desde más o menos la mitad del párpado inferior, hasta el canto lateral, llegando la incisión hasta alguna arruga de las “patas de gallo” con el fin de que quede oculta tras la cicatrización de la herida (figura 15, A y B).

NO DISPONIBLE

Fig.15: marcaje previo de incisión subciliar (A) y corte (B).

A continuación se disecciona levemente la piel del músculo orbicular en el canto lateral (figura 16A). El colgajo de orbicular se tracciona levemente hacia superolateralmente y se fija lo más profundo posible en el canto lateral (intentando fijarlo al periostio si es posible) (figura 16B).

Posteriormente se traiciona del colgajo de piel y se aposiciona sobre el párpado inferior. Se corta simplemente el exceso de piel empezando por el canto lateral y se va estrechando gradualmente a medida que avanza medialmente.

NO DISPONIBLE

Fig.16: disección de piel del músculo orbicular (A) y fijación en el canto lateral (B).

Este método presenta la ventaja de que evita el traumatismo severo de la piel disminuyendo la formación de hematomas y el riesgo de contracción de la herida (8).

SUSPENSIÓN DEL TCL

La laxitud del párpado inferior es algo inherente al envejecimiento, por tanto su tratamiento resulta muchas veces necesario para conseguir un resultado estético satisfactorio en los pacientes que se someten a una blefaroplastia. Además, en aquellos pacientes con tono palpebral pobre y/o vector negativo significativo se debe considerar la necesidad de soporte del párpado inferior para evitar posibles complicaciones como la retracción del párpado inferior y ectropion (7). El grado de laxitud del párpado inferior se determina con las pruebas antes mencionadas. Existen múltiples técnicas para dar tensión y

soporte al canto lateral pero en el presente trabajo vamos a comentar las dos más utilizadas: cantopexia y cantoplastia o tira tarsal.

Cantopexia:

Para aquellos pacientes en los que la laxitud del párpado inferior es leve-moderada, está indicado realizar una cantopexia. El objetivo de esta técnica es tensar el músculo orbicular pretarsal o el margen tarsal sin cortar el tendón cantal lateral. Se usa con frecuencia para dar tensión después de blefaroplastias. Esta técnica se realiza de la siguiente forma:

Se hace un pequeño corte en el reborde orbitario superior, más o menos a 1 cm del canto lateral. Se disimula muy bien con la zona del pliegue del párpado superior por lo que es apenas apreciable. A través de esa incisión se disecciona con tijeras Weskott hasta llegar al periostio del reborde orbitario. A continuación se utiliza una sutura de prolene 5/0 doble armada para pasar a través del tarso, justo en la comisura. Las agujas salen por la incisión realizada previamente, siguiendo la curva natural del párpado inferior. A continuación las dos agujas se pasan por el periostio del reborde orbitario inferior, a través de la pequeña incisión realizada en la piel (figura 17). Este paso es desafiante dado que hay que ir muy profundo y el giro de muñeca debe ser muy pronunciado para que la aguja no salga fuera del ojal previamente realizado. Una vez pasadas las dos agujas se realizan 5 nudos que se aprietan para que queden bien profundos en el ojal. Este paso se realiza con las dos agujas puestas para aprovechar después a sacar los dos cabos de los nudos a piel para cortarlos después y que no se exterioricen a través de la herida. Después se cierra la piel con puntos sueltos de vicryl 7/0.

NO DISPONIBLE

Fig.17: paso de la sutura por el reborde orbitario inferior en una cantopexia

Cantoplastia o tira tarsal:

En esta técnica sí se realiza una disección del tendón cantal en su brazo anterior (cantotomía) y se secciona el brazo posterior (cantolísis). Una vez liberado el tendón cantal lateral, se disecciona una cuña de tarso del párpado inferior (figura 18). Se corta una parte y la restante se sutura con una aguja doble armada al periostio del reborde orbitario, en sentido superior.

NO DISPONIBLE

Fig.18: disección de una cuña de tarso del párpado inferior

Menos frecuentemente utilizada con fines estéticos, es muy útil en corregir defectos laxitud severos, sobretodo en casos de ectropión senil.

TRATAMIENTO DE LOS FESTONES ORBITARIOS

Constituyen un reto quirúrgico y por lo tanto no existe ningún tratamiento estándar para su manejo. Existen tratamientos superficiales con láser de CO2, pero en la mayor parte de los casos la cirugía está indicada (26).

En el caso de los festones leves-moderados, se podría considerar el lifting malar (19). Se realiza a través de una incisión en el canto lateral externo y disecando la piel hasta alcanzar las fibras de orbicular laxas junto con el SOOF. Este paquete músculo-grasa se eleva y se sutura al periostio del reborde orbitario lateral. Posteriormente se realiza una tiral tarsal y en último lugar se reseca el exceso de piel para evitar retirar piel en exceso.

En el caso de festones severos sería necesario un abordaje directo a través de la piel, resecando el músculo y piel en exceso (19,26). El principal problema de esta técnica es que tras la cirugía puede quedar una cicatriz visible, aunque a menudo es apenas perceptible (figura 19).



Fig.19: paciente con festones orbitarios durante el marcaje prequirúrgico

RELLENO CON GRASA AUTÓLOGA (5)

Existen casos en que no se dispone de grasa orbitaria suficiente para dar volumen al canal lagrimal o pacientes que se han sometido con anterioridad a una blefaroplastia inferior y se les ha resecado grasa en exceso. La transposición de la grasa orbitaria aporta muchos beneficios al estar vascularizada y mantener el volumen con el tiempo (figura 20). Sin embargo en aquellos casos en que no resulta posible, el injerto de grasa autóloga es necesario. Al ser un injerto libre, su duración y comportamiento son menos predecibles (5).

La técnica comienza con un correcto marcaje con un rotulador de las zonas a rellenar, estando el paciente en posición vertical. A la hora de inyectar, también con el paciente sentado para que la gravedad ayude a la distribución de la grasa, se utilizará una aguja del calibre 18 en dirección perpendicular a la piel y se irán inyectando volúmenes pequeños de 0,1 ml.

Hay 3 aspectos importantes a tener en cuenta a la hora de inyectar la grasa (5):

- 1- Esta se debe inyectar supraperiósticamente y en profundidad para evitar la formación de nódulos palpables.
- 2- No se debe de aplicar la grasa justo por encima del reborde orbitario superior, ya que el tejido blando en esa zona es más fino y los acúmulos de grasa serían más visibles.
- 3- No se debe de corregir en exceso, esperando una posible atrofia grasa posterior. Esto no tiene por qué ocurrir, y siempre es mejor tener que rellenar e una segunda ocasión alguna zona que intentar retirar grasa ya integrada en el tejido. Es

importante avisar al paciente antes de empezar el tratamiento, de que para obtener un resultado satisfactorio pueden ser necesarias varias sesiones. En el caso de que haya un exceso de grasa en alguna zona o irregularidades, se pueden realizar inyecciones de una mezcla de 5-fluorouracilo y Kenalog ® a partes iguales o incluso una microliposucción.

RELLENO CON ÁCIDO HIALURÓNICO

El uso de HA para el tratamiento de la deformidad del canal lagrimal, es un procedimiento no invasivo cada vez más utilizado. Tiene la ventaja de ser una técnica rápida y no quirúrgica con la que se pueden obtener buenos resultados de larga duración aunque no permanentes. El presente apartado solo pretende dar una pincelada sobre qué pacientes podrían ser subsidiarios de esta técnica cada vez más extendida bien como tratamiento único del canal lagrimal o como complemento a una blefaroplastia inferior.

Para conseguir el éxito de este procedimiento y evitar complicaciones o efectos no deseados, es imprescindible (27):

1. Poseer un conocimiento profundo de la anatomía. Se debe de tener muy en cuenta los vasos sanguíneos de la zona, el drenaje linfático así como la inervación.
2. Seleccionar bien a los pacientes. Conocer cuál es la queja del paciente y que estructuras anatómicas están implicadas en ese defecto pues no todos los pacientes son subsidiarios de tratamiento con HA.
3. Elegir el producto correcto
4. Utilizar una técnica de inyección adecuada

El paciente ideal para someterse a un relleno con HA seria (figura 20)

<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>La deformidad del canal lagrimal limitada a la zona medial</i> ▪ <i>Sin hipertrofia del músculo orbicular pretarsal</i> ▪ <i>Sin hiperpigmentación</i> ▪ <i>Sin laxitud musculo-cutánea</i> ▪ <i>Poca o nada, bolsas grasas palpebrales</i> ▪ <i>Sin retención de fluido en la zona</i> 	<p>NO DISPONIBLE</p>
<p><i>Fig.20: características del paciente ideal para relleno con ácido hialurónico</i></p>	

En la actualidad, existe solo un producto formulado específicamente para tratar el contorno de ojos, con indicación aprobada en Europa: Redensity II (Teosyal® Puresense Redensity [II], Teoxane, Ginebra).

La inyección puede ser con cánula o con aguja a elección del cirujano. Hay tres reglas básicas para intentar disminuir las complicaciones: la inyección debe ser lenta, profunda y con cantidades pequeñas.

LÁSER

El láser CO₂ es hoy en día utilizado en cirugía oculoplástica tanto a modo de bisturí como a modo método complementario a la blefaroplastia clásica o incluso en ocasiones como tratamiento único.

Con la edad y la exposición a los rayos UV, el colágeno y la elastina de la piel se van deteriorando. También la epidermis dañada libera colagenasas que contribuyen a esta pérdida. El láser CO₂ tiene como objetivo el agua de los tejidos, la cual absorbe esta energía, la evapora y libera calor. Ese calor remodela el colágeno dañado y a su vez estimula la generación de colágeno nuevo y compacto y elastina normalmente organizada (33).

NO DISPONIBLE

Fig.21: paciente sometido a un tratamiento con láser

El láser tiene dos características principales: es ablativo y fraccionado. “Ablativo” quiere decir que el láser emite un pico de potencia suficiente para la destrucción de la epidermis y de las primeras capas de la dermis en brevísimo período de tiempo.

“Fraccionado” indica que el haz del láser no es compacto en una zona, sino que se divide en pequeños haces imitando a una cuadrícula (como si el haz del láser pasase por un colador antes de llegar a la piel). Entre los haces del láser se deja tejido intacto que favorecerá una recuperación de la zona dañada más rápida.

El láser CO₂ se puede utilizar con el cabezal de corte (fig.12B) o con el destinado al tratamiento de la dermis (fig 21).

En el primer caso, el láser se utiliza como un bisturí. Las ventajas del láser respecto al bisturí convencional es que facilita la cauterización del tejido a la vez que se efectúa el corte, disminuyendo el sangrado y acortando la cirugía. El control del sangrado es imprescindible puesto que, aunque no muy frecuente, la complicación más severa es la hemorragia orbitaria con pérdida visual definitiva, por lo que se debe ser especialmente cuidadoso con la hemostasia de la grasa y el músculo orbicular durante la cirugía (32).

La piel suave y lisa es un factor muy importante a la hora de percibir la juventud y la belleza (13). El láser ofrece la gran ventaja de que se puede utilizar también como tratamiento único o complementario a la blefaroplastia transconjuntival, especialmente en aquellos pacientes con envejecimiento cutáneo tipo I de Hester (envejecimiento confinado al párpado inferior, con pseudohermiación de la grasa orbitaria y mínimo exceso de piel y músculo). En estos casos el láser ofrece una clara mejoría de la textura de la piel al tratar las arrugas periorbitales y aportando tensión sobre la piel, sin necesidad de resección cutánea con bisturí a través de una incisión debajo de las pestañas. Además se puede incidir con mayor potencia sobre zonas de manchas o xantelasmas, mejorando resultado en una mejora significativa en el resultado final (30,33).

4.2.3. Técnica de blefaroplastia transcutánea

La blefaroplastia transcutánea se realiza a través de una incisión a 1 mm de la línea de las pestañas, desde 2 mm aproximadamente lateral al punto lagrimal, pasando por todo el borde inferior del párpado hasta el canto lateral (se intenta esconder el final de la incisión en una pata de gallo). A grandes rasgos, en esta técnica se disecciona la piel del músculo orbicular y se accede a los paquetes grasos a través de la perforación del músculo orbicular y del septum. Tras la reposición o resección grasa y la fijación cantal al periostio orbitario, se puede quitar fácilmente el exceso de piel sobrante.

Esta técnica continúa teniendo su indicación en aquellos pacientes con un gran cantidad de piel sobrante. Sin embargo su uso ha disminuido dado la mayor incidencia de retracción del párpado inferior postoperatoria. Analizando el porqué de estos resultados Griffin et al (6), llegaron a la conclusión de que, no es tanto la propia técnica la que induce directamente los malos resultados estéticos, sino la elección incorrecta del paciente subsidiario de esta cirugía. Se ha estudiado que en la retracción del párpado inferior post blefaroplastia (medida en base a la exposición escleral inferior ausente previa cirugía) intervienen varios factores: debilidad del músculo orbicular, formación de una cicatriz en la lamela media (septum), escasez de lamela anterior (escisión excesiva de piel), deficiencia de volumen en el párpado y orbita inferior, párpado con vector negativo y laxitud excesiva del párpado inferior.

Existen por tanto tres contraindicaciones a tener en cuenta en la blefaroplastia transcutánea (5,6):

1. La debilidad del músculo orbicular: la fuerza del orbicular se evalúa tratando de abrir los párpados del paciente durante el cierre forzado su parte. Las puntuaciones van desde 4 si el examinador no es capaz de abrir los ojos del paciente, hasta 1 si la fuerza está significativamente reducida. Si la puntuación es 0, significa que la función del orbicular está ausente. La cirugía transcutánea daña la inervación del músculo orbicular ya de por sí debilitado, lo que facilita la eversión del margen del párpado inferior.
2. La laxitud excesiva del párpado inferior: ya comentada su exploración, la mala posición postoperatoria puede variar desde el redondeo del canto lateral hasta el ectropion franco, incluso cuando se han asociado técnicas complementarias de fijación cantal lateral.
3. Un vector negativo: el tejido tensado tras la cirugía transcutánea ejerce un efecto “cinturón” bajo el globo ocular. Si este tiene un vector negativo, el globo tiene a caer sobre la banda de tejido tensada bajo el mismo, creando un efecto antiestético.

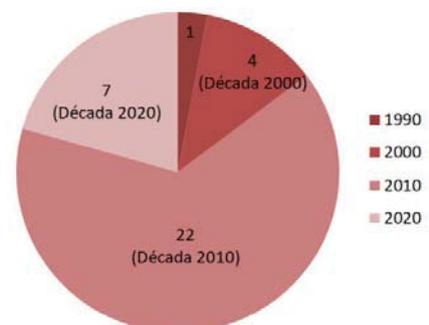
5. DISCUSIÓN:

5.1. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS BIBLIOMÉTRICOS.

Analizando la tipología de artículos que se han encontrado en las bases de datos mencionadas previamente, se pueden extraer ciertas conclusiones interesantes respecto a los mismos, como por ejemplo:

- Dos de cada tres artículos que encontramos en este campo son basadas en la opinión de los expertos. Esto tiene cierto sentido ya que la muestra estadística de este tipo de operaciones es tan pequeña que en muchas ocasiones no son suficientes como para alcanzar el grado de basado en la evidencia científica.
- Dos de cada tres artículos que encontramos en este campo tienen su evidencia científica amparada en documentos u opiniones de expertos y/o experiencias clínicas de autoridades de prestigio, lo cual encaja en lo mencionado previamente, ya que se hace complejo llevar a cabo un estudio prospectivo y/o experimental sin aleatoriedad bien diseñado.
- El interés a nivel mundial en el estudio de estas técnicas está claramente en crecimiento. Si analizamos los artículos en base a su fecha de publicación, dividiéndolos en cuatro décadas (1990 – 2000, 2000 – 2010, 2010 – 2020, 2020 en adelante) podemos observar la tasa de incremento de publicaciones claramente pronunciada. Algunos datos resumen son:
 - Publicaciones en década de 1990: Un artículo, ratio de 0,1 artículos/año
 - Publicaciones en década de 2000: Cuatro artículos, ratio de 0,4 artículos/año
 - Publicaciones en década de 2010: Veintidós artículos, ratio de 2,2 artículos/año
 - Publicaciones en década de 2020 (sin terminar): Siete artículos, ratio de 2,8 artículos/año

Aunque los resultados pueden tener cierto sesgo debido a que aún se está pendiente de digitalizar numerosa bibliografía en determinados campos médicos, es una buena muestra del interés que suscitan estas nuevas técnicas y la demanda en la sociedad que están teniendo, lo que permite realizar cada vez más y mejores ensayos clínicos con el fin de mejorar la técnica y el conocimiento en el sector.



5.2. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS DE CONTENIDO:

Gran parte del éxito en la blefaroplastia transconjuntival se consigue con una buena indicación del paciente. Cualquier procedimiento quirúrgico debe ir precedido de un exhaustivo análisis de la anatomía del paciente para poder escoger la técnica quirúrgica que más le conviene. Como señalan *Sean Pack et al* en su artículo “Transconjunctival Lower Blepharoplasty” (2), aquellas personas con poca laxitud del párpado y poca grasa periorbitaria pseudoherniada son perfectas para someterse a una blefaroplastia transconjuntival, obteniendo en muchas ocasiones resultados muy satisfactorios.

La blefaroplastia inferior transcutánea es una poderosa técnica de rejuvenecimiento, siendo indicada sobretudo en pacientes con gran exceso de piel y músculo orbicular. A la hora de escoger una u otra técnica, entra en juego la práctica del cirujano y el consenso al que se llega con el paciente. Lo que sí se debe de considerar son las contraindicaciones para el abordaje transcutáneo, que incluyen el vector orbital negativo, la debilidad del orbicular y la laxitud excesiva del párpado inferior.

Por otro lado, la búsqueda de una transición suave entre el párpado y la mejilla ha provocado un amplio desarrollo en el uso de técnicas para abordar esta cuestión, incluidos procedimientos invasivos (transposición grasa autóloga) o no invasivos (rellenos con ácido hialurónico o grasa libre o rejuvenecimientos faciales con láser). En el estudio de *Donal B Yoo et al* (22) se compara el posicionamiento de la grasa en el plano subperióstico o supraperióstico resultado ambas formas seguras y efectivas, y siendo los resultados estéticos comparables con ambas técnicas.

En un estudio realizado por *Hamid Reza Fallahi et al* (34) se expone que el láser CO₂ ofrece ventajas en comparación con el uso de bisturí frío: reduce el tiempo operatorio y permite un mejor control del sangrado intraquirúrgico. Esto último se traduce en una mejor visualización y accesibilidad y por tanto menor incidencia y gravedad de las complicaciones posoperatorias. Sin embargo también muestra que el uso de un bisturí facilita incisiones precisas, sin daño térmico lateral y además, a diferencia del láser CO₂, puede proporcionar retroalimentación sensorial.

Sí que se ha podido demostrar gracias al estudio de *Caio Pundek García et al* (33) la eficacia del láser CO₂ sobretudo en pacientes tipo I de Hester en los que el uso de la incisión subciliar tradicional con colgajo miocutáneo es innecesaria, obteniendo niveles de satisfacción muy elevados con la aplicación del láser periorbitario para el rejuvenecimiento de la zona.

5.3. DISCUSIÓN DE LAS LIMITACIONES DE ESTE ANÁLISIS:

Mi opinión es que faltan ensayos clínicos aleatorizados para poder extraer conclusiones satisfactorias. Esto es algo generalizado en la totalidad de la técnica, pero particularmente para aquellos que han sido sometidos a

blefaroplastia transconjuntival asociada al pinch de piel y a blefaroplastia transcutánea con escisión de piel, sobre todo en aquellos pacientes con mucha laxitud cutánea inferior.

Considero también interesante comparar el resultado en el tratamiento de la laxitud cutánea entre pacientes tratados únicamente con láser CO2 y aquellos sometidos a una blefaroplastia transcutánea, ya que, según estudios, el láser CO2 podría ser una alternativa eficaz en el tratamiento del exceso de piel en aquellos pacientes que no pueden someterse a una cirugía.

Otra vía de investigación interesante sería comparar dos tipos de tratamiento diferentes tales como el uso de ácido hialurónico y el de grasa autóloga, en base a parámetros como la satisfacción de los pacientes y la duración de los efectos del relleno.

6. CONCLUSIÓN:

La mayoría de los artículos pertenece al grado C de recomendación (opiniones de expertos), por lo que se hace necesaria la realización de nuevos estudios basados en evidencia científica.

La ausencia de ensayos clínicos aleatorizados comparando la eficacia de la blefaroplastia transconjuntival junto con el tratamiento del exceso de piel con técnicas adicionales y, por otro lado, la blefaroplastia transcutánea simple, hace difícil inferir cuál de las dos técnicas es más conveniente en el tratamiento de la laxitud cutánea.

La ausencia de cicatrices y la posibilidad de la transposición grasa a través de la vía transconjuntival hacen de la blefaroplastia transconjuntival la preferida en muchos casos tanto por el cirujano como por el propio paciente, sobre todo en aquellos que no presentan exceso de piel.

Hasta hace poco, la laxitud cutánea excesiva era indicación directa de una blefaroplastia transcutánea. Con la asociación de técnicas como el “pinch de piel/orbicular” o del láser CO2 postquirúrgico (las cuales facilitan el tensado de la posible laxitud cutánea residual tras la extirpación de las bolsas grasas) muchos pacientes que antes no eran subsidiarios a una blefaroplastia transconjuntival ahora sí pueden serlo.

El láser CO2 también supone una nueva era en el mundo de la blefaroplastia no solo al disminuir el tiempo quirúrgico y la posibilidad de complicaciones, sino también al posibilitar el tratamiento de manchas, arrugas y laxitud cutánea en el mismo acto quirúrgico.

7. BIBLIOGRAFÍA:

1. Patel BC, Volner K, Malhotra R. Transconjunctival Blepharoplasty. StatPearls Publishing; 2022.
2. Pack S, Quereshy FA, Altay MA, Baur DA. Transconjunctival lower blepharoplasty. Atlas Oral Maxillofac Surg Clin North Am [Internet]. 2016;24(2):147–51. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cxom.2016.05.011>
3. Davison SP, Iorio ML, Oh C. Transconjunctival lower lid blepharoplasty with and without fat repositioning. Clin Plast Surg [Internet]. 2015;42(1):51–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cps.2014.09.001>
4. Bhattacharjee K, Ghosh S, Ugradar S, Azhdam AM. Lower eyelid blepharoplasty: An overview. Indian J Ophthalmol [Internet]. 2020;68(10):2075–83. Disponible en: http://dx.doi.org/10.4103/ijoo.IJO_2265_19
5. Jacono AA. Transcutaneous blepharoplasty with volume preservation: Indications, advantages, technique, contraindications, and alternatives. Facial Plast Surg Clin North Am [Internet]. 2021;29(2):209–28. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.fsc.2021.01.008>
6. Griffin G, Azizzadeh B, Massry GG. New insights into physical findings associated with postblepharoplasty lower eyelid retraction. Aesthet Surg J [Internet]. 2014;34(7):995–1004. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/1090820X14544306>
7. De Silva DJ, Prasad A. Aesthetic canthal suspension. Clin Plast Surg [Internet]. 2015;42(1):79–86. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cps.2014.08.005>
8. Kim EM, Bucky LP. Power of the pinch: Pinch lower lid blepharoplasty. Ann Plast Surg [Internet]. 2008;60(5):532–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/sap.0b013e318172f60e>
9. Zoumalan CI, Roostaeian J. Simplifying blepharoplasty. Plast Reconstr Surg [Internet]. 2016;137(1):196e–213e. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/PRS.0000000000001906>
10. Majidian Ba M, Kolli Bs H, Moy Md RL. Transconjunctival lower eyelid blepharoplasty with fat transposition above the orbicularis muscle for improvement of the tear trough deformity. J Cosmet Dermatol [Internet]. 2021;20(9):2911–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/jocd.13978>
11. Murri M, Hamill E, Hauck M, Marx D. An update on lower lid blepharoplasty. Semin Plast Surg [Internet]. 2017;31(01):046–50. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0037-1598632>
12. Duan R, Wu M, Tremp M, Oranges CM, Xie F, Li Q. Modified lower blepharoplasty with fat repositioning via transconjunctival approach to correct tear

- trough deformity. *Aesthetic Plast Surg* [Internet]. 2019;43(3):680–5. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00266-019-01309-5>
13. Branham GH, Casper Casporum. Lower eyelid blepharoplasty. *Facial Plast Surg Clin North Am* [Internet]. 2016;24(2):129–38. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.fsc.2015.12.004>
 14. Appling WD, Patrinely JR, Salzer TA. Transconjunctival approach vs subciliary skin-muscle flap approach for orbital fracture repair. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* [Internet]. 1993;119(9):1000–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1001/archotol.1993.01880210090012>
 15. Documento sin título [Internet]. *Sociedad oftalmológica de Madrid*.com. [citado el 16 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://sociedadoftalmologicademadrid.com/revistas/revista-2012/m2012-08.html>
 16. Festones malares, bolsas malares [Internet]. *Parpado*.com. [citado el 16 de mayo de 2023]. Disponible en: https://parpado.com/180/festones_malares_festoons.html
 17. Goldberg RA, McCann JD, Fiaschetti D, Ben Simon GJ. What causes eyelid bags? Analysis of 114 consecutive patients. *Plast Reconstr Surg* [Internet]. 2005;115(5):1395–402; discussion 1403–4. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/01.prs.0000157016.49072.61>
 18. Glasgold M, Lam SM, Glasgold R. Volumetric rejuvenation of the periorbital region. *Facial Plast Surg* [Internet]. 2010;26(3):252–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0030-1254336>
 19. Kpodzo DS, Nahai F, McCord CD. Malar mounds and festoons: review of current management. *Aesthet Surg J* [Internet]. 2014;34(2):235–48. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/1090820X13517897>
 20. Newberry CI, Mccrary H, Thomas JR, Cerrati EW. Updated management of malar edema, mounds, and festoons: A systematic review. *Aesthet Surg J* [Internet]. 2020;40(3):246–58. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/asj/sjz137>
 21. Einan-Lifshitz A, Hartstein ME. Treatment of festoons by direct excision. *Orbit* [Internet]. 2012;31(5):303–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3109/01676830.2012.694959>
 22. Einan-Lifshitz A, Hartstein ME. Treatment of festoons by direct excision. *Orbit* [Internet]. 2012;31(5):303–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3109/01676830.2012.694959>

23. De la Cruz Ferrer L, García García T, Berenguer Fröhner B. Etiología de las bolsas grasas palpebrales: Estudio anatómico relacionado con el envejecimiento y actitudes terapéuticas congruentes. *Cir plást ibero-latinoam* [Internet]. 2012;38(2):99–106. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4321/s0376-78922012000200001>
24. Chen J-L, Liu C-H, Yi C-G. Transconjunctival orbital septum fat release and preservation for orbitopalpebral sulcus in lower eyelid blepharoplasty. *Aesthetic Plast Surg* [Internet]. 2017;41(3):568–72. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00266-017-0809-z>
25. Schwarcz R, Fezza JP, Jacono A, Massry GG. Stop blaming the septum. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* [Internet]. 2016;32(1):49–52. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/iop.0000000000000420>
26. Endara M, Oh C, Davison SP, Baker SB. The management of festoons. *Clin Plast Surg* [Internet]. 2015;42(1):87–94. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cps.2014.08.006>
27. Anido J, Fernández JM, Genol I, Ribé N, Pérez Sevilla G. Recommendations for the treatment of tear trough deformity with cross-linked hyaluronic acid filler. *J Cosmet Dermatol* [Internet]. 2021;20(1):6–17. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/jocd.13475>
28. Tyers AG, Collin JRO. *Colour atlas of ophthalmic plastic surgery*. 4a ed. Filadelfia, PA, Estados Unidos de América: Elsevier - Health Sciences Division; 2017.
29. Nerad JA. *Los Requisitos En Oftalmología: Cirugía Oculoplastica*. Elsevier Espana; 2002.
30. Bae-Harboe Y-SC, Geronemus RG. Eyelid tightening by CO2 fractional laser, alternative to blepharoplasty. *Dermatol Surg* [Internet]. 2014;40 Suppl 12(Supplement 12):S137-41. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/DSS.0000000000000165>
31. Obokhare J. Local and regional blocks for complex facial wound repair. *Facial Plast Surg* [Internet]. 2021;37(4):446–53. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0041-1726442>
32. Ileana D, Centelles A, Salinas GR, Yaima D, Sánchez H, Milagros D, et al. Cirugía de blefaroplastia por técnica convencional versus láser de CO [Internet]. *Sld.cu*. 2013 [citado el 21 de junio de 2023]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/oft/v26n3/oft05313.pdf>

33. Garcia CP, Badin AZD. Treating excess lower eyelid skin without incisions. *Aesthetic Plast Surg* [Internet]. 2019;43(5):1320–5. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00266-019-01427-0>

34. Fallahi HR, Keyhan SO, Niamtu J, Alikazemi M, Habibagahi R. Comparison of clinical outcomes of CO2 laser-assisted blepharoplasty using two different methods. *J Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 2020;78(6):1006–12. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.joms.2020.01.015>

ANEXO II: Tabla de artículos.

Número de artículo en la bibliografía	Año de publicación	Nivel de evidencia científica	Grado de recomendación (A, B o C)
1	2022	IV	C
2	2016	IV	C
3	2015	IV	C
4	2020	III	B
5	2021	IV	C
6	2014	III	B
7	2015	IV	C
8	2008	III	B
9	2016	IV	C
10	2021	III	B
11	2017	IV	C
12	2019	Ib	A
13	2016	IV	C
14	1993	IIb	B
15	2023	IV	C
16	2023	IV	C
17	2005	IV	C
18	2010	IV	C
19	2014	IV	C
20	2020	IIb	B
21	2012	IIb	B
22	2012	III	B
23	2012	IV	C
24	2017	IV	C
25	2016	III	B
26	2015	IV	C
27	2021	IV	C
28	2017	IV	C
29	2002	IV	C
30	2014	IV	C
31	2021	IV	C
32	2013	Ib	A
33	2019	IV	C
34	2020	Ib	A