



---

**Universidad de Valladolid**



**TRABAJO DE FIN DE MÁSTER**  
**TRATAMIENTOS QUIRÚRCOS Y NO**  
**QUIRÚRGICOS DE LA PTOSIS DE CEJA**  
**REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

**MÁSTER EN SUBESPECIALIDADES**  
**OFTALMOLÓGICAS: OCULOPLÁSTICA**

**CURSO 2021-2022**

**Autor:** Dra. Gisela Katherine Benancio Jaramillo

**Directores:** Dr. Ángel Romo López

Dra. Carolina Ossa Calderón

Julio 2022



## ÍNDICE

Curriculum Vitae .....	1
Lista de Abreviaturas .....	4
I. Resumen .....	5
II. Introducción .....	6
III. Justificación .....	11
IV. Hipótesis .....	11
V. Objetivos .....	11
VI. Material y métodos.....	12
VII. Resultados.....	13
VIII. Discusión.....	26
IX. Conclusiones.....	28
X. Bibliografía.....	29

## LISTA DE ABREVIATURAS

CM: Canto medial

CL: Canto lateral

LECL: Limbo esclerocorneal lateral

NA: Ala de la nariz

TCSC: Tejido celular sub cutáneo

SMAS: Sistemas músculo aponeurótico superficial

FIG: Figura

U: Unidades

AH: Ácido hialurónico

## **I. RESUMEN**

### **Introducción**

Con el envejecimiento se produce un descenso gradual de la cola de la ceja, su forma puede variar según sexo, raza, edad. Existen diferentes opciones de tratamiento en función de las características personales. El objetivo de este estudio es analizar la información actual referente a los diversos procedimientos quirúrgicos y no quirúrgicos que existen para el tratamiento de la ptosis de ceja.

### **Métodos**

Se realizó una revisión sistemática de artículos científicos consultando las bases de datos Medline, Pubmed y Cochrane Library Plus de los últimos 15 años en los idiomas español e inglés. Los términos de búsqueda fueron “eyebrow ptosis”, “eyebrow lift”, “brow lift”, “brow lifting”, “surgical eyebrow lift” y “non-surgical eyebrow lift”, “eyebrow height”, “ptosis de ceja”, “levantamiento de ceja”.

### **Resultados**

De todos los artículos se seleccionaron un total de 20. La mayoría de las técnicas y recomendaciones encontradas en la literatura son de reportes de casos clínicos, series de casos, basados en la experiencia personal de cada autor y de grupos de trabajo. Dos artículos con evidencia científica II en el 2018 y dos con evidencia científica IV en el 2019 y 2021.

### **Conclusiones**

Los tratamientos quirúrgicos proporcionan resultados a largo plazo, con recuperación más lenta, por lo que, la tendencia actual es hacia un abordaje menos invasivo, realizando incisiones más pequeñas, menor cantidad e intentando ocultarlas en el cabello o surco palpebral. Las técnicas no quirúrgicas intentan lograr resultados similares a los procedimientos quirúrgicos, con menos cicatrices, tiempos de aplicación más cortos, pero con resultados temporales, necesidad de reaplicaciones/“retoques” o asociación de diferentes técnicas, procedimientos o productos para resultados más duraderos.

La literatura científica publicada es escasa y presenta un bajo grado de evidencia científica que respalden la eficacia de los tratamientos de la ptosis de ceja a largo plazo, especialmente en los tratamientos no quirúrgicos; se necesitan un mayor número de estudios para mejorar la evidencia que disponemos actualmente.

**Palabras claves:** ptosis de ceja, elevación de la ceja, lifting de ceja

## II. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, el uso frecuente de mascarillas ha hecho que el tercio superior de la cara compuesto por la frente, cejas y párpados tome mayor protagonismo.

Las cejas enmarcan la mirada, son importantes para transmitir las emociones y expresiones faciales, características en cada persona y contribuyen a la armonía general del rostro.<sup>1</sup> Evitan que el sudor que fluye desde la frente entre a la superficie ocular y protege de la entrada de luz directa al ojo, por su disposición natural, proyectando una sombra indirecta sobre la cuenca del ojo.<sup>2</sup>

La posición ideal de la ceja está determinada por la elasticidad de los tejidos, las fuerzas gravitatorias, los ligamentos y las acciones de los músculos que la elevan y deprimen, y puede variar según sexo, raza, edad e incluso generaciones<sup>3</sup>. El estudio realizado por Price KM. y colaboradores, en 89 africanos estadounidenses y 75 hombres y mujeres caucásicos, encontraron que las mujeres y hombres afroamericanos tenían mayor altura de ceja media que sus contrapartes caucásicas en todas las edades<sup>1,4</sup>.

La ceja femenina se localiza por encima del reborde supraorbitario. Su porción medial comienza en la línea que cae desde el plano vertical del canto medial y ala nasal lateral, con un arco que se eleva entre el limbo lateral y el canto externo; la porción lateral de la ceja debe situarse en una línea tangencial que conecte el canto externo y el ala lateral nasal (Fig1). Además, los bordes medial y lateral deben estar aproximadamente en el mismo plano horizontal<sup>1</sup>.

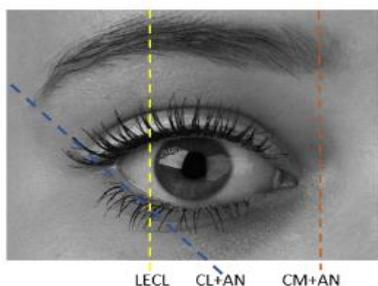


Fig 1. Esquema de ceja femenina

Los hombres tienen la frente más grande, alta, plana, ancha y tienen crestas supraorbitales más prominentes, dando una mayor proyección glabellar. Las cejas en los hombres son más gruesas, pesadas, planas y horizontales, están ubicadas a nivel del reborde supraorbitario, en posición más inferior que la femenina<sup>1,3</sup>.

Los primeros signos del envejecimiento facial que aparecen en el tercio superior de cara son las arrugas frontales horizontales, líneas glabellares prominentes y ptosis de la cola de la ceja<sup>5, 6</sup>.

El proceso natural de envejecimiento está ligado a la genética de cada persona, pero se acentúa por factores ambientales como la radiación solar, contaminación, estrés, tabaco, etc. Los cambios involutivos generalmente ocurren de manera progresiva con la disminución del colágeno, fibras elásticas, pérdida de volumen de la almohadilla grasa de la ceja y del hueso orbitario<sup>7</sup>. La flacidez de la piel y pérdida de elasticidad en esta zona, asociado a los efectos de las fuerzas gravitatorias y de los músculos faciales, provocan el envejecimiento de la parte superior de la cara, un descenso de la ceja y una apariencia fatigada y triste<sup>7</sup> y en casos severos pueden producir alteraciones funcionales como el compromiso del campo visual temporal superior, percepción de sombras o atenuación de la luz.

Existen diversas causas de ptosis de ceja, siendo la involutiva, la más frecuente, ya que la disminución progresiva del soporte de las estructuras profundas, la falta de fibras musculares frontales laterales, asociado a la tracción hacia abajo de parte del músculo orbicular lateral y la gravedad, hace que el tercio externo de la ceja sea más vulnerable a la ptosis<sup>8</sup>. Así también, con el paso de los años, la fascia temporal superficial se desliza hacia abajo sobre la fascia temporal profunda tirando hacia abajo la piel y ceja lateral<sup>9</sup>. En la parálisis facial, la ptosis de ceja es asimétrica y en algunos casos severa con una restricción significativa del campo visual en el lado afectado<sup>5</sup>.

Por otro lado, en los pacientes con un músculo frontal laxo en reposo e hiperactividad del corrugador actuando en sinergia con orbicular de los párpados pueden presentar también ptosis de la ceja.

Los traumatismos o la administración inadecuada de Toxina Botulínica Tipo A pueden causarla también<sup>1</sup>.

#### *Consideraciones Anatómicas:*

La musculatura del entrecejo está formada por los músculos frontal, procerus y corrugadores (Fig 2). Cada uno de estos músculos contribuye de forma independiente a la posición de las cejas, arrugas frontales y glabellares.

- El músculo frontal se origina en la galea aponeurótica y se inserta en la piel de la ceja y a través de tabiques fibrosos al reborde supraorbitario. Es el principal elevador de las cejas y el responsable de las arrugas frontales horizontales profundas.

Inervado por la rama temporal del nervio facial. Irrigado por la arteria oftálmica y la arteria temporal superficial.<sup>8</sup>

- El procerus, también llamado piramidal, es un músculo pequeño y triangular. Se origina en la fascia de los huesos propios de la nariz y se inserta en la piel de la glabella y el borde caudal del músculo frontal. Es el responsable de descender la parte medial de la ceja y su contracción continua produce las arrugas horizontales en la región glabellar<sup>14</sup>. Es inervado por el VII par.
- El músculo corrugador, es un músculo delgado y profundo. Ubicado en el extremo medial de la ceja, debajo de los músculos frontal y orbicular, adyacente al periostio. Se origina en el proceso nasal del hueso frontal y se extiende de manera oblicua sobre el reborde supraorbitario donde se interdigita con fibras del músculo frontal y orbicular; se inserta en la superficie profunda de la piel de la ceja. Su contracción mueve la ceja en dirección ínfero medial y participa en el movimiento que realizamos cuando fruncimos el entrecejo (acercamos las cejas entre sí). Responsable de las arrugas glabellares verticales. Inervado por la rama temporal del nervio facial e irrigado por la rama oftálmica de la arteria carótida interna y la arteria temporal superficial (rama de carótida externa).
- El músculo orbicular tiene tres porciones: orbitaria, preseptal y pretarsal<sup>10,11</sup>.
  - a. El músculo orbicular orbitario es la porción más larga y gruesa del músculo. Surge del tendón cantal medial, sus fibras recorren las cejas, músculo temporal y a nivel inferior llega hasta la mejilla, cubre a los nervios infraorbitario y cigomático faciales. Es el responsable del cierre forzado palpebral<sup>2</sup>.
  - b. El músculo orbicular preseptal se localiza por encima del septo orbitario. La porción superficial se origina en el tendón cantal medial superficial y la porción profunda (músculo de Jones) nace de la fascia que cubre la fosa lagrimal y del periostio de la cresta lagrimal posterior. Las dos porciones se unen y se dirigen hacia la porción lateral del párpado donde se insertan en el tendón cantal lateral y el reborde orbitario externo<sup>2</sup>. Las interdigitaciones de las fibras musculares del párpado superior e inferior se unen y constituyen el rafe palpebral lateral. Colaboran en el cierre palpebral y en el parpadeo involuntario. Además, tiene un papel importante en la función de bomba lagrimal.
  - c. El músculo orbicular pretarsal es la porción más pequeña. Las fibras profundas tienen el mismo origen que el músculo orbicular preseptal tomando el nombre de músculo de Horner o tensor del tarso. La porción superficial contribuye a la formación del tendón cantal medial directo. Entre la porción superficial y profunda se encuentran los canaliculos. Las porciones superficiales y profundas laterales

se fusionan y dan origen al tendón cantal lateral. Este músculo contribuye al cierre palpebral durante el parpadeo involuntario y función de bomba lagrimal<sup>2</sup>.

El músculo orbicular es un depresor menor de la ceja. La porción súpero lateral del músculo orbicular deprime la ceja en su tercio lateral y es el responsable de las arrugas dinámicas conocidas como "patas de gallo" ya que sus fibras superiores, que se interdigitan con el músculo frontal, tiran la piel de la frente y del párpado hacia abajo y por la parte inferior eleva la mejilla hacia el ojo.

Las fibras superiores del músculo orbicular están inervadas por la rama temporal del nervio facial y las inferiores por la rama cigomática del nervio facial. Irrigado por las ramas de las arterias temporal superficial, facial y maxilar.

- El músculo depresor supercilii se origina en el borde orbitario cerca del saco lagrimal. Se inserta en la cara medial del reborde supra orbitario y se encuentra inferior al corrugador. Es un depresor accesorio de la ceja medial. Inervado por la rama temporal del nervio facial.



Fig 2. Músculos depresores y elevadores de la ceja

*Referencias y elementos anatómicos quirúrgicos a tomar en cuenta:*

El tercio superior de la cara tiene 2 unidades anatómicas distintas (frontal y temporal) con tres planos quirúrgicos<sup>10</sup>:

- 1- Plano superficial:
  - a. Región frontal: Piel y TCSC
  - b. Región temporal: Piel y TCSC
- 2- Plano Intermedio:
  - a. Región frontal: Músculo frontal y fascia subgaleal
  - b. Región temporal: Fascia ténporo parietal y fascia subgaleal
- 3- Plano profunda:
  - a. Región frontal: Periostio
  - b. Región temporal: Fascia temporal

La galea y fascia témporo-parietal forman el sistema músculo aponeurótico superficial (SMAS) de la región superior de la cara.

Existen estructuras anatómicas que debemos tomar en cuenta para el abordaje de la ptosis de ceja.

1. Línea de fusión, formada por las adhesiones entre la fascia del músculo temporal y periostio del hueso frontal, en el reborde orbitario supero lateral el ligamento orbitario debe ser liberado para movilizar la ceja<sup>10</sup>.
2. Nervio supraorbitario<sup>10</sup>.
3. Vaso centinela, está a 1 cm lateral de la sutura frontocigom tica, sirve como marcador de la localización de la rama temporal del nervio facial que pasa inferior a ella<sup>7,8</sup>.

#### *Exploración del tercio superior:*

En la frente: Se valorar la profundidad, ubicación de las arrugas horizontales, longitud, grosor de la piel, el color y la forma de la línea del cabello.

La ceja y el párpado superior se evalúan en conjunto. Existen algunos casos, en los que el descenso de la ceja comprime los tejidos blandos del párpado y hace que el exceso de piel prolapse sobre el margen palpebral y entre en contacto con las pestañas produciendo una pseudoptosis.

En las cejas: Determinar la densidad y longitud de los cilios de las cejas. La posición se valora tomando como punto de referencia el reborde supraorbitario (las mujeres tienen las cejas por encima y los hombres a nivel del reborde).

Se puede realizar algunas mediciones:

- Se mide la distancia desde el borde inferior de la ceja hasta el margen del párpado superior. Si es menor de 10 mm puede presentar ptosis o retracción palpebral<sup>11</sup>
- Se mide la distancia desde el borde inferior de la ceja hasta el limbo esclerocorneal inferior. Si es menor de 22 mm estamos frente a una ptosis de ceja<sup>11,3</sup>.

En los párpados: Valorar el exceso de piel en el párpado superior (dermatocalasia), función del elevador del párpado superior, descartar ptosis palpebral.

Se debe tener en cuenta, que la ptosis palpebral y de ceja pueden coexistir y no son mutuamente excluyentes<sup>12</sup>, por eso una buena exploración oftalmológica nos dará a un diagnóstico personalizado y el tratamiento se enfocar  al defecto en particular de cada paciente.

Las fotografías antiguas de pacientes pueden ser útiles cuando se analizan los cambios en la posición de las cejas y los objetivos del tratamiento deben adaptarse a cada paciente.

Existen diversos tratamientos tomando en cuenta las características de cada paciente. Los quirúrgicos dan resultados definitivos y/o de larga duración. Además, se pueden asociar a blefaroplastia y lifting de la frente. Sin embargo, en los últimos años con el auge de la medicina estética, tenemos un grupo de pacientes que solicitan tratamientos mínimamente invasivos o sin cicatrices. Existen técnicas que permiten elevar la ceja sin necesidad de entrar al quirófano con buenos resultados, pero temporales.

### **III. JUSTIFICACIÓN**

Dada la variedad de opciones terapéuticas que hay en la actualidad para la ptosis de la ceja, es importante que el cirujano tenga un conocimiento amplio sobre ellas, conozca las ventajas y las posibles complicaciones para poder decidir el mejor abordaje del paciente en cada caso en particular y finalmente obtener los mejores resultados estéticos y naturales según las características anatómicas y/o patologías previas que los pacientes pueden presentar.

### **IV. HIPÓTESIS**

La hipótesis que se planteó en esta revisión bibliográfica es que existen estudios con suficiente evidencia científica en donde se planteen las diversas técnicas quirúrgicas y no quirúrgicas para el tratamiento de la ptosis de ceja.

### **V. OBJETIVOS**

#### **V.1. OBJETIVO GENERAL**

Analizar toda la información actual referente a los diversos procedimientos quirúrgicos y no quirúrgico que existen para el tratamiento de la ptosis de ceja, mediante una búsqueda bibliográfica exhaustiva de acuerdo con las recomendaciones basadas en la evidencia científica.

#### **V.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Presentar los distintos procedimientos quirúrgicos que existen para el tratamiento de la ptosis de ceja.
2. Describir los procedimientos no quirúrgicos que existen para el tratamiento de la ptosis de ceja.

## VI. MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una revisión sistemática de artículos científicos consultando las bases de datos Medline, Pubmed y the Cochrane Library Plus de los últimos 15 años en los idiomas inglés y español. Para localizar las referencias bibliográficas se ha realizado una búsqueda en las bases de información empleando los Descriptores en Ciencias de la Salud (DECS) a partir de los Medical Subject Heading (MESH) desarrollados por la United State National Library of Medicine y términos independientes. Los términos de búsqueda fueron “eyebrow ptosis”, “eyebrow lift”, “brow lift”, “brow lifting”, “surgical eyebrow lift” y “non-surgical eyebrow lift”, “eyebrow height”, “ptosis de ceja”, “levantamiento de ceja”.

Este trabajo de revisión fue aprobado por la Comisión de Investigación del IOBA.

Se revisaron los artículos completos, incluyéndose la información relevante en todos los artículos que se ajustaban a la búsqueda establecida como objetivo de esta revisión.

Las definiciones de los niveles de evidencia científica utilizadas en esta revisión fueron de la US Agency for Health Care Policy and Research (ahora, US Agency for Healthcare Research and Quality) (Tabla 1) y la clasificación de las recomendaciones que Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) (Tabla 2).

Tabla 1: Niveles de evidencia científica

<b>Nivel</b>	<b>Tipo de evidencia científica</b>
Ia	La evidencia científica procede de metanálisis de ensayos clínicos aleatorizados
Ib	La evidencia científica procede al menos de un ensayo clínico aleatorizado
IIa	La evidencia científica procede al menos de un estudio prospectivo controlado bien diseñado sin aleatorizar
IIb	La evidencia científica procede al menos de un estudio casi experimental bien diseñado
III	La evidencia científica procede de estudios observacionales bien diseñados, como estudios comparativos, estudios de correlación o estudios de casos y controles
IV	La evidencia científica procede de documentos u opiniones de comités de expertos y/o experiencias clínicas de autoridades de prestigio

Tabla 2: Grado de recomendaciones

Grado	Recomendación
A (Niveles de EC Ia, Ib)	Requiere al menos un ensayo clínico aleatorizado como parte de un conjunto de evidencia científica globalmente de buena calidad y consistencia con relación a la recomendación específica.
B (Niveles de EC IIa, IIb, III)	Requiere disponer de estudios clínicos metodológicamente correctos que no sean ensayos clínicos aleatorizados sobre el tema de la recomendación. Incluye estudios que no cumplan los criterios no de A ni de C.
C (Nivel de EC IV)	Requiere disponer de documentos u opiniones de comités de expertos y/o experiencias clínicas de autoridades reconocidas. Indica la ausencia de estudios clínicos directamente aplicables y de alta calidad.

EC: Evidencia científica

## VII. RESULTADOS

### VII.1. Resultados Bibliométricos:

Siguiendo los criterios de búsqueda arriba señalados se encontraron un total de 20 artículos. La mayoría de las técnicas y recomendaciones reportadas en la literatura se tratan de reportes de casos clínicos, series de casos, basados en la experiencia personal de cada autor y de grupos de trabajo. Dos artículos con evidencia científica II del año 2017 y 2018 y dos artículos con evidencia científica IV en el 2019 y 2021. Según los datos bibliométricos, se obtuvieron las siguientes publicaciones catalogadas por años: (Tabla 3)

**Tabla 3. Clasificación según el tipo de evidencia científica y el año de los estudios encontrados**

AÑO DE PUBLICACIÓN	NIVEL DE EVIDENCIA CIENTÍFICA
2007	
2008	
2009	
2010	
2011	
2012	
2013	
2014	
2015	
2016	
2017	
2018	II, II
2019	IV
2020	
2021	IV

## VII.2. Resultados de Contenido:

### Técnicas Quirúrgicas

Existen diversas técnicas quirúrgicas, que a lo largo de los años han evolucionado y variado, intentando un abordaje cada vez menos invasivo con resultados buenos y a largo plazo (Tabla 3). Se realizan por incisiones a nivel del cuero cabelludo o frente, pueden estar asociados a blefaroplastia o por vía endoscópica. El tratamiento de la ptosis de la ceja especialmente en los casos moderados y severos es quirúrgico, recolocando la ceja en su posición de reposo respecto al reborde supraorbitario.

#### **1. Abordaje directo (Lifting directo de ceja):**

*Indicaciones:*

- Ptosis de ceja asimétrica<sup>11</sup>, pacientes con parálisis facial, lesiones de la rama temporal del nervio facial<sup>5</sup>
- Hombres con entradas<sup>13</sup>, cejas pobladas y oscuras<sup>11,13</sup>.
- Mujeres con exceso de piel en la frente, cejas oscuras y prominentes que rechacen procedimientos más agresivos<sup>11</sup> o que tengan solo ptosis de cola de ceja<sup>5</sup>
- Ptosis moderada-severa<sup>13</sup>.

La técnica quirúrgica se realiza bajo anestesia local con vasoconstrictor.

Se marca a lo largo de la línea superior de la ceja, luego elevarla a la altura deseada, un poco hipercorregida y se marca a ese nivel. Se suelta la ceja y se marca la frente al nivel de marcado previo con el rotulador para diseñar el borde superior de la incisión.

La incisión supraciliar se realiza paralela muy cerca a los pelos de la ceja para camuflarla y prevenir la pérdida de pelos, se puede realizar el corte perpendicular a la piel (realizando una figura elipsoide) o mediante incisión biselada y serrada<sup>15</sup> para que la cicatriz sea menos visible, se realiza con cuidado y superficial al músculo frontal a nivel medial evitando dañar el nervio y los vasos supraorbitarios<sup>5</sup>. Si hay arrugas prominentes a nivel de la glabella, se puede realizar miectomía de músculos corrugadores y procerus al llegar a la región medial<sup>13</sup>. Se retira piel marcada y TCSC. Si la ceja no está del todo fija, se puede suspender a la galea por encima de la incisión superior usando suturas monofilamento no absorbibles. Se cierra en dos planos, primero se sutura TCSC y dermis con hilos absorbibles 4-0 o 5-0. Si la incisión es serrada suturar los bordes uniendo picos y valles. En pacientes con parálisis facial o ptosis severas la disección puede ser más profunda, se puede suturar el tejido más próximo a piel y TCSC al periostio del hueso frontal con hilo 4-0 no absorbible para dar más fijación y soporte. Cierre de piel con hilo monofilamento 6-0<sup>11</sup>

*Ventajas:* Se puede realizar en cualquier grado de ptosis<sup>10</sup>. Cantidad de elevación de las cejas es precisa<sup>13</sup>, predecible, con control sobre la forma de las cejas<sup>7</sup>.

*Desventajas:* Cicatriz en el borde superior de la ceja. Limitada en la elevación de ceja medial y tratamiento de la región glabellar<sup>7</sup>.

*Complicaciones:* Los pacientes pueden presentar hematomas, parestesias frontales<sup>13</sup>. Otras complicaciones pueden ser las cicatrices hipertróficas, retraídas o alopecia en el borde superior de la ceja<sup>13</sup>. Realizar algunas modificaciones en las incisiones puede reducir el riesgo de daño en los paquetes neurovasculares supraorbitarios y supratrocleares, así mismo, la realización de incisiones biseladas y serradas pueden disminuir las cicatrices incómodas. En un estudio realizado por Butler D. y col, en 23 pacientes con ptosis de ceja secundarias a parálisis facial se hicieron 4 modificaciones en la incisión: W plastia o patrón en zigzag, para que los pequeños segmentos triangulares rompan la tendencia natural de la cicatriz y al contraerse distribuyan la tensión y ayuden a reducir el estiramiento de la cicatriz con el tiempo; cortes biselados, para que los tejidos más profundos se aproximen y los bordes de la superficie de la piel sean forzados a tener una posición evertida, y prevenir la cicatriz retraída; escisión de la piel con mínima exéresis de grasa preservando TCSC medialmente para preservar el volumen de las cejas y los haces neurovasculares subyacentes, ninguno de los pacientes presentó alopecia o parestesias frontales, con una elevación de ceja excelente en el 71% de los pacientes y simetría (0-1.5mm de diferencia)<sup>15</sup>

También pueden presentar sobrecorrección, hipocorrección, descenso o asimetría post operatoria. Granulomas por las suturas.

## **2. Abordaje coronal (Lifting coronal)**

*Indicaciones:*

- Frente con piel excedente y arrugas.
- Ptosis severas
- Post triquiión: Frente pequeña.
- Pretiquial: Posición de línea de cabello normal o altas (Frentes alargadas) <sup>28</sup>

Se realiza bajo sedación o anestesia general. Anestesia local con solución vasoconstrictora. La incisión se extiende entre las fosas temporales (de oreja a oreja). Se realiza usualmente la incisión postriquiual<sup>5</sup> a 2-4 cm por detrás de la línea de implantación capilar. Incisión pre triquiual: Se realiza siguiendo la línea del cabello para camuflar la cicatriz en la zona de implantación del pelo.

La disección fronto temporal se realiza en el plano subgaleal (pre perióstico en la región frontal y sobre la fascia temporal) hasta llegar a los 3 cm cerca al reborde supraorbitario, a partir de ahí, se realiza la disección en el plano sub perióstico en la región frontal y por debajo de la fascia temporal para tener menos riesgo de lesión de la rama fronto temporal del nervio facial. Se separa el periostio del arco marginal y el reborde orbitario lateral hacia la sutura frontocigomática para movilizar la ceja lateral. Se libera el ligamento orbitario que permitirá la elevación de la ceja durante la tracción. En el reborde supraorbitario localizar y tener cuidado de no lesionar el paquete neurovascular supraorbitario. Realizar miectomía de procerus y corrugadores. Tirar de estructuras, cortar excedente y suturar.

*Ventajas:* Se puede cambiar la línea de implantación del pelo: Alarga la frente pequeña con incisiones post triquiún. Si la incisión es pretriquiual, reduce las frentes alargadas, se realiza especialmente en personas que quieren bajar la línea de implantación o cambiar la forma<sup>28</sup>. Hay una exposición amplia y visualización directa de la región frontal a tratar, así como los músculos corrugador y procerus.

*Desventajas:* Incisión amplia y visible (pretriquiual). Con la incisión post triquiual posible alopecia en zona de incisión. No es recomendado en pacientes con asimetría ya que en este procedimiento se eleva toda la frente en conjunto<sup>28</sup>.

*Complicaciones:* Edemas. Hematomas. Alopecia en zona de incisión. Parestesias en el cuero cabelludo. Asimetrías, hipocorrección, hipercorrección.

### **3. Lift medio de la frente (Mid forehead Lift)**

*Indicaciones:*

- Pacientes con surcos transversales prominentes (donde se esconderá la cicatriz de la incisión)<sup>11</sup>.
- Pacientes con entradas y/ frente larga (porque la inserción del cuero cabelludo desciende después de la cirugía)<sup>3,11</sup>
- Ptosis moderadas-severas

*Técnica quirúrgica:* Se realiza bajo sedación. Se hace una incisión en el surco transversal central de la frente (intentar en la arruga más marcada) hasta TCSC, evitando atravesar galea aponeurótica. Se pueden hacer incisiones irregulares para camuflar la cicatriz. Se disecciona en plano sub cutáneo con dirección a las cejas y base de la nariz. A 3 cm encima de las cejas, hacer incisión transversal sobre galea para entrar en el plano sub galeal, con cuidado de lesionar el supraorbitario. Miectomía de corrugador y procerus. Se cierra la galea con resección del tejido excedente. Se reseca

excedente de piel estimada para elevar la ceja. Cierre de dermis con puntos enterrados y de piel con sutura intradérmica<sup>11</sup>.

*Ventajas:* Reduce línea de inserción de pelo frontal en frentes alargadas o con entradas.

*Desventajas:* Cicatriz en el centro de la frente. Menos efectivo en ptosis lateral<sup>5</sup>.

*Complicaciones:* Hematoma, lesión de nervio facial, alteraciones sensoriales como hipoestesis temporales que se resuelven en semanas. Si se daña el nervio supraorbitario o supratroclear podrían presentar parestesias permanentes. Hipo o hiperpigmentación de cicatriz. Asimetría. Lagofalmo usualmente temporal<sup>3</sup>.

#### **4. Abordaje de la ceja asociado a blefaroplastia**

Son procedimientos mínimamente invasivos, que elevan la ceja y mejoran la dermatocalasia utilizando la incisión de la blefaroplastia en el párpado superior, realizando todo en un mismo tiempo quirúrgico, con la visualización directa de las estructuras anatómicas comparables a la vía endoscópica y resultados parecidos a la cejaplastia directa<sup>16</sup>

*Indicaciones:*

- Pacientes con cejas escasas, pelo fino.
- Pacientes con ptosis de ceja temporal leve – moderada<sup>30</sup> y dermatocalasia

##### **4.1. Cejapexia interna (Browpexy):**

*Procedimiento quirúrgico:*

Se marcan los puntos donde se fijará la ceja y la piel del párpado para la blefaroplastia, tomando en cuenta la posición correcta de la ceja y así evitar hipercorregir cuando se realice la resección de piel.

Anestesia con solución vasoconstrictora en párpado superior y reborde orbitario.

Se realiza la blefaroplastia y se disecciona superiormente, a profundidad del músculo orbicular, hasta exponer la grasa de la ceja. En el mismo plano (submuscular) se realiza disección ascendente de 4 a 5 cm en los dos tercios laterales de la ceja a nivel del plano pre perióstico y disecar hasta la fascia temporal profunda. Si es abundante, se reseca el ROOF parcialmente. La ceja se fija al periostio aproximadamente 1-2 cm por encima del borde orbitario con dos o tres suturas no reabsorbibles de 4/0. Cierre de piel con sutura no absorbible<sup>11</sup>.

Zandi y col. realizaron un estudio comparando la eficacia entre el lifting de ceja temporal vs cejapexia interna asociados a blefaroplastia en 32 mujeres con un seguimiento de 6 meses, encontrando que el grupo con cejapexia directa combinada con blefaroplastia conservó una buena elevación de la cola de la ceja que se mantuvo por más tiempo con respecto a los realizados con lifting temporal<sup>17</sup>.

#### 4.2. **Lifting transpalpebral:**

Se marcan los puntos donde se realizarán las fijaciones: A nivel medial a 5 mm encima de la ceja, a nivel central a 8 mm y lateral a 10 mm, este último punto quedará lateral a la línea de fusión y se fijará a la fascia temporal, luego se marca la piel para la blefaroplastia, tomando en cuenta la posición correcta de la ceja<sup>10</sup>.

Anestesia y solución vasoconstrictora en el párpado superior y reborde orbitario.

Se realiza blefaroplastia, con resección parcial del ROOF si fuera necesario. Se disecciona hasta llegar al reborde supraorbitario, en la región frontal se disecciona hasta 10-15mm por encima del reborde (en plano supraperiostico), luego se realiza la disección en la región temporal (en el plano de la fascia temporal). Se realiza la miectomía del corrugador si es necesaria. Se sutura con monofilamento 4-0 uniendo la cara inferior de la ceja al periostio y fascia temporal en los puntos previamente marcados<sup>10</sup>. Para terminar, se realiza el cierre de piel.

*Ventajas:* Solo tienen la cicatriz de blefaroplastia a nivel del surco palpebral

*Desventajas:* La pexia interna de la ceja no produce gran elevación de la ceja, las suturas pueden producir hoyuelos en la piel suprayacente. Movimiento restringido de las cejas. Contornos irregulares. En el lifting pueden presentar hipoestesia temporal de la frente secundaria a lesión de las ramas superficiales de los nervios supratroclear, supraorbitario y lagrimal<sup>5</sup>.

*Complicaciones:* Hematomas, edema. Dehiscencia de sutura. Granulomas en herida quirúrgica<sup>21</sup>. Hipocorrección.

#### 5. **Lift temporal de ceja**

*Indicaciones:*

- Ptosis tempranas leves/moderadas
- Ptosis de ceja lateral y arrugas

*Técnica quirúrgica:* Se realiza una incisión de aproximadamente 2.5-3.5 cm por dentro de la inserción de cuero cabelludo temporal, llegando a la fascia temporal profunda. Se disecciona sobre el flap temporal por debajo de la ceja y piel del canto lateral redundante, con cuidado de no lesionar el nervio facial que va superficial a la fascia<sup>11</sup>. Luego avanzar y rotar la piel ligeramente, cortar el excedente y cerrar en dos planos (dermis y piel).

También se puede realizar un mini lift temporal de ceja asociado a blefaroplastia.

*Técnica quirúrgica:* Incisión transpalpebral. Se realiza blefaroplastia, resección del ROOF y liberación del ligamento orbitario. A 1 cm por encima del reborde orbitario se disecciona en plano sub periostico la región frontal y en la región temporal por debajo de la

fascia temporal (en el plano de la grasa temporal) donde se puede identificar la vena centinela<sup>10</sup>.

Se realiza la incisión temporal, se expone la fascia temporal y se libera la línea de fusión, para de esta manera lograr la comunicación entre los planos subperióstico de la región frontal y sub galeal de la fosa temporal. Se disecciona y tracciona la fascia temporo parietal, luego se fija a la fascia temporal<sup>10</sup>. Se sutura cuero cabelludo y cierre de piel palpebral.

*Ventajas:* Incisiones pequeñas localizadas en región temporal

*Desventajas:* Puede elevar la inserción del cabello a nivel más temporal, por eso no es conveniente en pacientes con entradas o cabellos finos.

*Complicaciones:* Alopecia, asimetrías, parestesias, lesión de nervio frontal, hematomas, edema, infección de herida<sup>21</sup>.

## **6. Elevación de la ceja mediante vía endoscópica (Lifting endoscópico)**

Es de gran importancia para el levantamiento de cejas endoscópico el conocimiento anatómico de los planos del cuero cabelludo, frente, entrecejo y región temporal, (descritos anteriormente), ya que la visualización de estructuras y perspectiva es diferente en comparación con procedimientos abiertos<sup>18</sup>. Esta técnica es una evolución de la elevación de ceja por vía coronal, combinando la técnica temporal con incisiones más pequeñas con el uso del endoscopio<sup>19</sup>.

*Indicaciones:*

- Frente corta con implantación bajas del cuero cabelludo<sup>10</sup>
- Ptosis de ceja y frente con arrugas<sup>10</sup> profundas y surcos en la región glabellar.
- Ptosis leve-moderada <sup>19</sup>

*Técnica quirúrgica:*

Se realiza el marcado de:

- Las zonas que se deben tomar en cuenta durante el procedimiento y estructuras con riesgo de lesionarse: 1. Escotadura orbitaria 2. Rama frontal del nervio facial (1 cm temporal superior a la ceja). 3. Recorrido del supraorbitario y ligamento temporal.
- Las incisiones: Pueden variar en número según la elección del cirujano. Se hacen paralelas a los tallos del cabello para reducir la sección transversal de los folículos pilosos<sup>18</sup>. En general se realizan 5: a) 3 superiores: 1 central y 2 paracentrales, son incisiones verticales detrás de la línea de implantación del pelo, a 15 mm mediales respecto del ligamento lateral para evitar daño del nervio supraorbitario. B) 2 marcas temporales: a 2 cm detrás de la línea de implantación del pelo, en la proyección de la línea imaginaria que va desde el ala nasal al canto lateral del ojo<sup>5,11</sup>.

Para la disección de cavidades: Se introduce el endoscopio a través de las incisiones realizadas y se crea una cavidad en el espacio sub perióstico para visualizar y trabajar con mayor seguridad.

- A nivel frontal: Se disecciona a través de las incisiones central y paracentrales en plano sub perióstico hasta llegar a los 2 cm antes del arcus marginalis. La disección se puede realizar con seguridad sin visualización directa hasta 2 cm del borde orbitario, luego el endoscopio permite identificar los vasos y nervios supraorbitarios<sup>5</sup>
- A nivel temporal: Se disecciona en el plano pre fascia temporal

Luego se unen las cavidades.

Cuando la disección llega cerca del reborde orbitario se incide a nivel del periostio, que permitirá la elevación de la zona frontal. Se liberará el periostio desde un canto lateral al otro. Se realiza la miectomía de los músculos depresores de la ceja.

La ceja se fija a nivel del periostio y se desliza la frente hacia arriba para reducir o atenuar las arrugas frontales.

Existen diversos tipos de fijación, pueden ser permanentes como el Tornillo de Mitek, pegamentos biológicos, túneles óseos, Endotine (que es un dispositivo de fijación bioabsorbible) y temporales (se retiran después de 1-2 semanas) como los tornillos exteriorizados, sutura transgaleal<sup>11</sup>.

Los métodos de fijación más populares son el túnel óseo, placas de fijación absorbibles, tornillo cortical con suturas<sup>11</sup>.

Luego se cierran las incisiones con grapas. No se requieren vendajes ni drenajes. Si se hace un estiramiento facial, se realiza vendado alrededor de la frente.

*Ventajas:* Incisiones pequeñas con magnificación de imágenes para tratar áreas extensas. Menor tiempo quirúrgico. Reduce posibilidades de lesión del nervio supraorbitario y rama frontal del nervio facial. Preserva sensibilidad del cuero cabelludo porque no lesiona ramas del supraorbitario. Menos pérdida de cabello. No eleva la línea frontal de inserción capilar, como lo demostraron Xu y col quienes realizaron lifting endoscópico a 97 pacientes obteniendo una buena elevación de la ceja con resultados estadísticamente significativos, sin cambios en la altura de la frente<sup>20</sup>. Además, tiene buenos resultados elevando los dos tercios externos de la ceja, Rohrich y col. realizaron un estudio con 159 paciente, 71 de ellos con elevación de cejas temporal endoscópico obteniendo una elevación efectiva de la parte medial y lateral de la ceja, con un bajo porcentaje de complicaciones (1.4%)<sup>19</sup>.

*Limitaciones e inconvenientes:* Curva de aprendizaje más larga. Se necesita material específico (endoscopio) que eleva el precio de la cirugía<sup>5</sup>. Resultado limitado en ptosis de ceja severa.

Complicaciones: Hematomas, sangrados. Lagofthalmos. Alopecia en zona de incisiones. Asimetría, dehiscencia/granuloma de sutura, irregularidad glabellar, infección, seroma, cicatriz visible, parestesias<sup>21</sup>. Neuroapraxia temporal puede ocurrir en un porcentaje bajo (aproximadamente 1% de los casos) y en general, se resuelve por completo a los 6 meses a 1 año<sup>18</sup>, recurrencia.

### **Técnicas No quirúrgicas**

Son procedimientos más rápidos, mínimamente invasivos, con menos cicatrices, sin embargo, los resultados son temporales (Tabla 4). Existen varias alternativas como:

#### **1. Toxina botulínica:**

Evita la liberación del neurotransmisor de acetilcolina en la unión neuromuscular, generando una denervación localizada y reversible del músculo.

Existen diferentes tipos de toxina botulínica A: OnabotulinumtoxinA (Botox®, Vistabel®), AbobotulinumtoxinA (Dysport®, Azzalure®), PrabotulinumtoxinA (Jeuveau®), Incobotulinumtoxin A (Xeomin, Bocouture®), RimabotulinumtoxinB (Myobloc®)<sup>29</sup>

La toxina botulínica se utiliza en la ptosis de cejas, bloqueando a los músculos depresores de la región glabellar y tratando las arrugas en la región temporal llamadas patas de gallo.

Con la toxina botulínica se puede tratar la ptosis de la cola de la ceja; en un estudio realizado por Ahn y col. notaron una elevación promedio de la ceja media de 1 mm en comparación con 4,8 mm de la ceja lateral cuando se usaba la toxina botulínica<sup>23</sup>. Existen diversas técnicas y puntos de inyección según la necesidad del paciente y la zona o forma de la ceja que se quiera cambiar, El- Khoury J. y colaboradores realizaron un estudio en 30 pacientes, a un grupo se les inyectó toxina botulínica solo en los depresores laterales de las cejas y al otro en los músculos depresores laterales y mediales; las dos técnicas elevaron las cejas, pero el primer grupo elevó la ceja en todas las posiciones y el segundo elevó los dos tercios laterales, concluyendo que las diferentes técnicas de inyección producen una elevación diferente con patrones diferentes<sup>22</sup>. Según el grado de ptosis, la dosis total puede variar.

La toxina botulínica también puede corregir las cejas altas, tratando al músculo frontal y produciendo un descenso de estas. Los resultados variarán según técnica utilizada y zona de inyección. El efecto dura de tres a seis meses.

*Ventajas:* No cicatrices. Procedimiento ambulatorio con retorno laboral inmediato. Además de la ptosis, trata arrugas frontales y temporales

Las complicaciones pueden ser: edema, hematomas, y asimetrías.<sup>26</sup> Hipercorrección. Ptosis<sup>21</sup> por difusión de la toxina, pasar por el tabique orbitario debilitando al músculo elevador del párpado superior, por eso es importante preservar el músculo frontal 2-3cm por encima del reborde supraorbitario. Las cejas de Mefisto o de diablo, se producen por la relajación del músculo frontal en la región medial de la ceja, obteniendo una ceja muy arqueada con elevación del tercio lateral secundaria a la contracción compensatoria de las fibras laterales el músculo frontal, para prevenirlas se pueden inyectar dos puntos laterales superiores (uno a cada lado) en el músculo frontal. En casos raros se puede presentar diplopía o disminución de la agudeza visual.<sup>5</sup>

## **2. Rellenos de tejidos blandos:**

### **- Ácido Hialurónico (AH):**

Reemplaza la pérdida de volumen que se produce con el envejecimiento mejorando el volumen y contorno de la ceja<sup>24</sup>.

Los diferentes tipos de AH varían según sus propiedades viscoelásticas, grado de reticulación, constante G (define la capacidad del relleno para volver a su forma inicial después de aplicar una fuerza dinámica) y concentración. Los AH con alto G y alta viscosidad producen un efecto de elevación y estabilidad<sup>31</sup>. El efecto es temporal y dura de tres a seis meses.

Para aplicar el AH se puede utilizar jeringa o cánula. Desde el extremo lateral de la ceja se inyecta de manera continua y suave a lo largo del plano pre perióstico supraorbitario, luego se da masajes, moldea suavemente y se distribuye de manera uniforme para la apariencia y volumen que se desea.

Las inyecciones en la parte lateral de las cejas dan el soporte a la grasa retroorbicular en los párpados. Al voluminizar, mejora la proyección de la ceja y da una apariencia de levantada, pero la sobre corrección de la ceja puede resultar una ceja indebidamente prominente con aspecto edematoso.<sup>5</sup>

*Ventajas:* No cicatrices. Atenúa arrugas. Da volumen y rejuvenece zona periocular.

*Complicaciones:* Efecto Tyndall (coloración azulada en la zona de implantación, puede deberse a una inadecuada selección de relleno, técnica de inyección, pacientes con piel clara y delgada). Edema. Irregularidad del contorno, eritema, hematomas. Una complicación rara y grave es la oclusión de arteria central de la retina, que ocasiona la pérdida de agudeza visual. Se trata con hialuronidasa en órbita o cavidad vítrea, este procedimiento debe ser realizado por oftalmólogos. El uso de cánulas puede reducir el riesgo de inyección intravascular y/hematomas.

- Hidroxiapatita cálcica:

Es un relleno sintético que contiene microesferas de hidroxiapatita de calcio (30%) y 70% del gel portador. Repone volumen y a la vez estimula el colágeno<sup>31</sup>.

Se inyecta con aguja o cánula en la ceja lateral y central a nivel subcutáneo sub dérmico, de manera retrógrada, suavemente, ejerciendo una baja presión. Si se inyecta en el tercio interno de la ceja existe un riesgo de lesión del supraorbitario o supratroclear.

- Transferencia de grasa autóloga (Lipofiling):

Se extrae grasa de caderas o abdomen y se centrifuga. La grasa en comparación con los rellenos sintéticos es más suave, comprimible y se dispersa más. (1ml AH es aproximadamente 2-3 ml de grasa)<sup>32</sup>.

Se inyecta en un plano sub cutáneo por una incisión en el entrecejo. Se pone más grasa en la ceja lateral o por debajo del reborde orbitario.

Se recomienda sobre corregir porque se absorbe un 70-80% de grasa trasplantada.

*Complicaciones:* Infecciones, irregularidades, grasa encapsulada, asimetrías, hiper o hipocorrecciones<sup>32</sup>.

### **3. Hilos espiculados o barbados:**

Se realiza en pacientes con ptosis leve o moderada de la cola de la ceja.

Son hilos de púas bidireccionales, convergentes reabsorbibles, cada extremo del hilo tiene una aguja triangular recta que sirve como guía.

Previo al procedimiento, se puede sugerir al paciente la inyección de toxina botulínica 2 semanas antes para relajar el músculo frontal y mejorar el efecto de elevación del hilo para resultados más duraderos.<sup>25</sup>

Los hilos generalmente se introducen a nivel subcutáneo, la duración del tratamiento dependerá del grado de fibrosis producido durante la degradación de esta sutura.

Se realiza con anestesia local con vasoconstrictor. Se marca un punto de entrada en la región temporal (en la línea de implantación del pelo) y en la ceja (a nivel del arco y en la cola) en forma de V, creando 2 vectores de tensión que se unen a nivel temporal. La primera aguja con hilo se inserta a nivel de la línea de implantación del cabello marcada y sale en el arco de la ceja, se corta el hilo sobrante a la longitud deseada. Se realiza lo mismo con la segunda aguja, insertándola desde el mismo punto (línea de implantación del cabello a nivel temporal) y sale por la cola de la ceja, el hilo que sobra se corta.

Como el hilo es dentado (con dientes convergentes) y los extremos afilados, esto evita que se desplace, ya que los dientes producen un fruncimiento uniforme y regular de los tejidos blandos, estirándolos y creando un nuevo contorno volumétrico<sup>25</sup>. El procedimiento dura aproximadamente 20-30 min.

*Complicaciones:* Hematomas, sangrado, irregularidades

#### **4. Láser fraccionado**

Los láseres producen lesiones térmicas en columnas microscópicas de tejidos espaciados regularmente dejando partes de piel intactas, no tratadas, para una rápida epitelización y estiramiento de la piel<sup>33</sup>.

Los láseres no ablativos respetan la epidermis, en cambio los ablativos como el láser CO<sub>2</sub>, tienen una mayor penetración (a nivel de dermis reticular media), produciendo regeneración de colágeno, remodelación y aumento de la tensión de tejidos.

El láser de CO<sub>2</sub> se utiliza para el tratamiento de arrugas, cicatriz de acné y otros signos de foto envejecimiento. Tiene una longitud de onda de 10600 nm, la energía es absorbida por el agua intracelular y extracelular, produciendo un rápido calentamiento y vaporización de los tejidos, lo que resulta en una contracción del colágeno dérmico y estimula su producción<sup>27</sup>.

Al tratar la piel de la frente, región periorbitaria y región temporal se producirá un rejuvenecimiento de esta zona generando tensión y elevación de la zona. Ayyash M, realizó un estudio prospectivo con 20 pacientes con ptosis de ceja a los cuales se les dio 2-3 sesiones con láser Co<sub>2</sub> con moderada energía y densidad, a los tres meses, mediante registro fotográfico, se observó la mejora en el 45% de los pacientes<sup>27</sup>.

Pueden presentar complicaciones como infecciones, hiperpigmentaciones post inflamatorias, cicatrices.

Tabla 3: Tratamientos quirúrgicos de la ptosis de ceja

PROCEDIMIENTO	INDICACIONES	VENTAJAS	DESVENTAJAS	COMPLICACIONES
<b>CEJAPLASTIA DIRECTA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Ptosis asimétrica</li> <li>-Ptosis por parálisis facial</li> <li>-Hombres con entradas, cejas pobladas y oscuras.</li> <li>-Mujeres con cejas oscuras y prominentes que rechacen tratamientos más agresivos, o solo ptosis de cola de ceja.</li> <li>-Ptosis moderada-severa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elevación precisa, predecible.</li> <li>Control sobre la forma de las cejas.</li> <li>Se puede realizar en cualquier grado de ptosis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cicatriz en borde superior de ceja.</li> <li>-Limitada en la elevación de ceja medial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cicatrices hipertróficas, retraídas</li> <li>-Alopecia</li> <li>-Hematomas</li> <li>-Parestesias frontales</li> </ul>
<b>ABORDAJE CORONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Frente con piel excedente y arrugas.</li> <li>-Post triquiión: Frente pequeña.</li> <li>-Pretiquial: Posición de línea de cabello normal o altas (Frentes alargadas)</li> <li>-Ptosis severas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Puede cambiar línea implantación del pelo: Alarga la frente pequeña (incisiones post triquiión). Reduce o no altera frentes alargadas (incisión pretiquial).</li> <li>Visualización amplia</li> <li>Abordaje de músculos corrugador y procerus.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incisión amplia y visible (pretiquial)</li> <li>Post triquiial: Posible alopecia en zona de incisión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alopecia en zona de incisión.</li> <li>Parestesias. Asimetría, hipo o hipercorrección. Necrosis de piel. Lesión de rama frontal del n. facial podría producir ptosis de ceja</li> <li>Sobre elevación de la línea de implantación del cabello (pretiquial). Edema. Hematoma.</li> </ul>
<b>LIFT MEDIO DE LA FRENTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Pacientes con surcos transversales prominentes (donde se esconderá cicatriz)</li> <li>-Pacientes con entradas y/o frente larga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reduce la línea inserción de pelo frontal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cicatriz en la parte central de la frente.</li> <li>Menos efectivo en ptosis lateral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hematoma, hipoestusias, parestesias.</li> <li>Hipo/ hiperpigmentación de cicatriz. Asimetría.</li> <li>Lagofalmo.</li> </ul>
<b>TRANS BLEFARO PLASTIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Pacientes con cejas escasas, pelo fino.</li> <li>-Pacientes con ptosis de ceja temporal leve - moderada y dermatocalasia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Una cicatriz poco/nada visible a nivel del surco palpebral.</li> <li>Dos procedimientos en un solo tiempo quirúrgico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pexia interna de ceja no produce gran elevación suprayacente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hematomas, edema.</li> <li>Granulomas o dehiscencias de sutura. Hipocorrección.</li> <li>Las suturas pueden producir hoyuelos en la piel.</li> <li>Contornos irregulares.</li> <li>En el lifting: hipoestesia temporal de la frente</li> </ul>
<b>LIFTING TEMPORAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Ptosis tempranas leves/moderadas</li> <li>-Ptosis de ceja lateral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incisiones pequeñas en región temporal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Puede elevar línea de inserción del pelo a nivel más temporal (no conveniente en pacientes con entradas o cabellos finos)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alopecia, asimetrías, parestesias, lesión de nervio frontal, hematomas, edema, infección de herida</li> </ul>
<b>ENDOSCÓPICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Frente corta con implantación baja del cuero cabelludo.</li> <li>-Ptosis de ceja y frente con arrugas profundas y surcos en la región glabellar.</li> <li>-Ptosis leve-moderada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incisiones pequeñas con magnificación de imágenes para tratar áreas extensas. Menor tiempo quirúrgico.</li> <li>Menos pérdida de cabello. No eleva la línea frontal de inserción capilar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limitaciones e inconvenientes:</li> <li>Curva de aprendizaje larga. Necesita material específico (endoscopio)</li> <li>Mayor coste</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alopecia, asimetría, dehiscencia/granuloma de sutura, irregularidad glabellar, infección, parestesias, recurrencia, seroma, cicatriz visible</li> </ul>

Tabla 4: Tratamientos no quirúrgicos de la ptosis de ceja

PROCEDIMIENTO	INDICACIONES	VENTAJAS	DESVENTAJAS	COMPLICACIONES
<b>TOXINA BOTULINICA</b>	Ptosis leves/moderadas	No cicatrices Ambulatorio Retorno laboral inmediato Tratamiento /prevención arrugas frontales y temporales	Resultado temporal A veces necesidad de "retoques"	Las complicaciones pueden ser: edema, hematomas, y asimetrías: elevación excesiva (Cejas de Mefisto o de diablo), ptosis residual o ptosis por aplicación inadecuada/difusión) Casos raros de diplopía.
<b>ÁCIDO HIALURÓNICO</b>	Ptosis leves Zona periocular envejecida, arrugas temporales "patas de gallo"	No cicatrices Ambulatorio Retorno laboral inmediato Atenúa arrugas Da volumen y rejuvenece zona periocular Antídoto: Hialuronidasa	Resultado temporal Necesidad de "retoques", proyecta la ceja, no la eleva en realidad.	Efecto Tyndall, edema. Irregularidad del contorno, eritema, hematomas. Complicación grave: Ceguera por OACR
<b>GRASA AUTÓLOGA</b>	Ptosis leves, zona periocular envejecida, hundida	Aumenta volumen utilizando tejido propio	Reabsorción de grasa trasplantada	Infecciones, irregularidades
<b>HILOS TENSORES ESPICULADOS</b>	Ptosis leve o moderada	No cicatrices o imperceptibles Ambulatorio Retorno laboral inmediato Rejuvenecimiento tercio superior	Resultado temporal Sobrecorrección	Hematomas, sangrado. Irregularidades
<b>LÁSER FRACCIONADO ABLATIVO</b>	Ptosis leves, zona periocular envejecida	Rejuvenecimiento facial	Resultado temporal	Infecciones, hiperpigmentaciones post inflamatorias, cicatrices.

## VIII. DISCUSIÓN

La posición y forma de las cejas se ve afectada por el proceso de envejecimiento y varía según edad, género, raza, etc. Si bien, existe un modelo de ceja "ideal", este no es aplicable para todos, ya que las características faciales y percepción de lo que es estéticamente agradable es diferente en cada individuo. La tendencia actual es obtener resultados estéticos buenos con tratamientos lo menos invasivos posibles y una rápida recuperación.

La cejoplastia directa permite un buen control de la elevación y forma de la ceja en pacientes con ptosis asimétricas y/o parálisis facial, sin embargo, los resultados son más limitados en el tercio interno de la ceja y arrugas glabellares. Al parecer, ciertas modificaciones en las incisiones, tales como, hacerlas de forma biseladas y/o cortes serrados pueden disminuir la incidencia de cicatrices estéticamente no deseadas.

Las vías de abordaje coronal o utilizando una cicatriz existente o una arruga profunda a nivel central de la frente (lift medio de la frente), producen una buena elevación de las cejas, sin embargo, estas técnicas requieren de mayor disección, con cortes más extensos, y conllevan mayor riesgo de padecer parestesias y/o anestesia a nivel del cuero cabelludo y la frente, siendo vías de abordaje menos o poco utilizadas por los oftalmólogos. A diferencia de la vía transblefaroplastia que mediante una incisión en el párpado superior se puede tratar tanto la dermatocalasia y ptosis de la ceja en un mismo tiempo quirúrgico, tiene resultados comparables a abordajes más amplios como la vía coronal, con buenos resultados estéticos y funcionales, aunque estos últimos, a veces no sean definitivos debido a la disminución o pérdida de la fijación de la ceja a nivel perióstico con el pasar del tiempo.

En la actualidad, el lifting endoscópico ha tomado mayor auge ya que esta técnica permite una buena elevación de la ceja, lifting frontal con disminución de las arrugas de la frente, acceso y tratamiento de la musculatura glabellar, a través de incisiones pequeñas y visualizando las estructuras por medio de un equipo endoscópico específico con tiempos quirúrgicos más cortos, resultados estéticos óptimos comparables con los abordajes abiertos, pero por otro lado, puede generar mayores costes y aún existe controversia si la incidencia de anestesia/parestesia postoperatoria es más baja que con los abordajes más amplios.

En los últimos años, con la evolución rápida de la medicina estética y toma de conciencia del mejor cuidado y prevención ante el inevitable envejecimiento, los tratamientos no quirúrgicos han cobrado mayor interés sobre todo a nivel del tercio facial superior, siendo la inyección de toxina botulínica el método más frecuentemente utilizado para corregir la ptosis de ceja, especialmente en casos leves, provocando la disminución de la fuerza de contracción de los músculos que la deprimen, para obtener una ligera elevación de la cola de la ceja, es así, que la toxina botulínica sería más efectiva en la elevación de la ceja lateral a comparación de la medial.

Por otro lado, el ácido hialurónico al mejorar el volumen de la fosa temporal, rellenar las arrugas en el canto lateral "patas de gallo" y producir un aumento de volumen al aplicarla a nivel de la ceja, genera una mayor proyección de esta y podría mejorar el aspecto tanto lateral como medial de la ceja. Es de vital importancia que el médico tenga un buen conocimiento de la anatomía facial, en este caso, periocular para aplicarla en los lugares adecuados y reducir complicaciones graves como la oclusión de la arteria central de la retina.

El levantamiento de la ceja mediante hilos espiculados o barbados, ha ganado popularidad en los últimos años por tensar y elevar la cola de la ceja con resultados inmediatos y pocas complicaciones, sin embargo, existe poca evidencia científica que respalde la durabilidad y eficacia de la técnica.

Otra opción en ptosis leves podría ser el láser Co2, elevando la ceja en un grado variable, pero mejorando a la vez la textura y grosor de la piel, rejuveneciendo y tensando de la piel del rostro; sin embargo, la duración de los efectos es variable, con poca información o estudios científicos de su eficacia a largo plazo.

Actualmente, existe escasa evidencia científica sobre las diferentes técnicas no quirúrgicas, excepto, la toxina botulínica que ha sido tema de algún metaanálisis.

Finalmente, cabe mencionar que no existe un consenso o técnica ideal aplicable en todos los pacientes, que los resultados son variables, pero una adecuada práctica y conocimiento de las técnicas por parte del cirujano, le proporcionará mayor capacidad para un abordaje completo y global a nivel frontal, glabellar y de la ceja, es así que, con la combinación de las diferentes técnicas quirúrgicas y no quirúrgicas se podrían obtener buenos resultados tanto estéticos como funcionales.

## **IX. CONCLUSIONES**

1. En la revisión realizada se ha podido comprobar la gran variedad de tratamientos para la ptosis de la ceja, pero pese al gran número de publicaciones, la gran mayoría son descriptivas y con poca evidencia científica, por lo cual serían necesarios más estudios de calidad para mejorar la evidencia actual.
2. Los procedimientos quirúrgicos proporcionan resultados a largo plazo, sin embargo, la recuperación es más lenta y pueden presentar más complicaciones; es por ello que estas técnicas han evolucionado con el tiempo, siendo la tendencia actual la realización de procedimientos menos invasivos, realizando incisiones más pequeñas, en menor cantidad e intentando ocultarlas en el cabello o surco palpebral.
3. Las técnicas no quirúrgicas intentan lograr resultados similares a los procedimientos quirúrgicos, con menos cicatrices, tiempos de aplicación más cortos, que conllevan a un retorno laboral inmediato o en menor tiempo, pero con resultados temporales, necesidad de reaplicaciones/ "retoques" o asociación de diferentes técnicas, procedimientos o productos para resultados más duraderos.

## **X. BIBLIOGRAFÍA**

1. Ding A. The ideal eyebrow: Lessons learnt from the literature. *Aesthetic Plastic Surgery*. 2020
2. Toledano N, Troyano, Vico E, Romo A. Anatomía quirúrgica. Ponencias de la Sociedad Española de Oftalmología. 2009; Cap.1
3. Patel BC, Malhotra R. Mid Forehead Brow Lift. StatPearls Publishing, LLC.2020
4. Price K, Gupta P, Woodward G, Stinnett S, Murchison A. Eyebrow and eyelid dimensions: an anthropometric analysis of African Americans and Caucasians. *Plast Reconstr Surg*. 2009;124(2):615-623.
5. Karimi N, Kashkouli MB, Sianati H, Khademi B. Techniques of eyebrow lifting: A narrative review. *Journal Ophthalmic and vision research*. 2020; 15(2):218-235
6. Alvarado Y, Rodríguez L, Moscoso MB, López F, Montes J. Elevación de las cejas: técnica de abordaje mínimo subperióstico. *An Orl Mex*. 2010; Vol. 55, Num 1
7. Kandinov, A., Hasa, A., Paskhover, B. et al. Brow Lifting and Upper Facial Esthetics: Current Techniques and Considerations. *Current Otorhinolaryngology*. 2021; Rep 9, 442–447.
8. Terella A, Wang T. Technical considerations in endoscopic brow lift. *Clinic plastic surgery*. 2013; 40:105-115
9. Kandinov A, Hasa A, Paskhover B, Carniol E. Brow lifting and upper facial esthetics: Current Techniques and considerations. *Current Otorhinolaryngology reports*. 2021; 9:442-447
10. Martínez G, Devoto M, Velasco e Cruz A, Akaishi P. Cirugía correctora de la ptosis de ceja. Anatomía quirúrgica. Abordaje directo, abordaje coronal, abordaje transblefaroplastia. Minilifting temporal. Cirugía palpebral y periocular. Ponencias de la Sociedad Española de Oftalmología. 2009; Cap.35
11. Medel R, Alonso T, Matach G, Zago Y, Cunnife G. Ptosis de la ceja. Indicaciones, selección del paciente. Abordajes directo, lift medio de la frente, lift temporal y lifting endoscópico. Ponencias de la Sociedad Española de Oftalmología. 2009; Cap.36
12. De Jong R, Hohman MH. Brow Ptosis. StatPearls Publishing.2021
13. Jawad B, Raggio B. Direct Brow Lift. StatPearls Publishing. 2022
14. Oh W, Kwon H, Choi S, Yoo C, Park K, Kim B. Effect of High-intensity Focused ultrasound on eyebrow lifting in Asians. Brief report. 2019. Vol 31, N°2
15. Butler D, Nagedran S, Malhotra R. Revisiting the direct Brow Lift in patients with facial palsy: 4 key modifications. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg*. 2021; Vol37, N°2

16. Genaidy M, Elshafei A, Abdallah R, Shetawy M. Direct brow lift versus transblepharoplasty browpexy for correction of brow ptosis. *Journal of the Egyptian Ophthalmological Society*. 2018, 111:70-75
17. Zandi A, Ranjbar-Omidi B, Pourazizi M. Temporal browlift vs internal browpexy in females undergoing upper blepharoplasty: Effects on lateral brow lifting. *Journal of Cosmetic Dermatology* 2017;1-7
18. Lee H Quatela V. Endoscopic browplasty. *Facial Plastic Surgery*. 2018;34:139–144.
19. Rohrich R, Cho M. Endoscopic temporal brow lift: Surgical indications, techniques, and 10-year outcome analysis. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2019; 144:1305.
20. Xu L, Lee E, Ma T, Zhang J, Han X, Ahn T. Aesthetic Analysis of Alteration of Eyebrow and Forehead Position After Endoscopic Eyebrow lift. *Aesth Plast Surg* 2021
21. Cho M, Carboy J, Rohrich R. Complications in Brow Lifts: A Systemic Review of Surgical and Nonsurgical Brow Rejuvenations. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2018;6:e1943
22. El-Khoury J, Jabbour S, Awaida C, Rayess Y, Kechichian E, Nasr M. The impact of botulinum toxin on brow height and morphology: A randomized controlled trial. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2018; 141:75.
23. Ahn MS, Catten M, Maas CS. Temporal Brow lift using botulinum toxin A. *Plastic Reconstruct Surg*. 2000; 105(3):1129-1135.
24. Nilforoushzadeh M, Heidari- Kharaji M, Behrangi E, Lotfi E, Roohaninasab M, Nouri M, Nobari N. Effect of endolift laser on upper eyelid and eyebrow ptosis treatment. *Journal of cosmetic dermatology*. 2022;00:1-6
25. Santorelli A, Cirillo P, Fundaro S, Cavallini M, Salti G, Avvedimento S. Eyebrow lifting with barbed threads: a simple, safe, and effective ambulatory procedure. *Journal of Cosmetic Dermatology*. 2022;00:1-6
26. Ayyash M. Eyebrow lifting using fractional CO2 laser. *International Journal of advanced research in biological sciences*. 2018. 5(4):218-225
27. Jabbour S, Awaida C, ElKhoury J, Rayess Y, Makhoul R, Kechichian E, Nasr M. The Impact of Upper Face Botulinum Toxin Injections on Eyebrow Height and Forehead Lines: A Randomized Controlled Trial and an Algorithmic Approach to Forehead Injection. *Plast. Reconstr. Surg*. 2018; 142:1212
28. Dunn T, Hohman M. Pretrichial Brow Lift. *StatPearls Publishing*. 2021
29. Ráez J, Escudero A, Díaz R, Hristova D, García F. Toxinas botulínicas en medicina estética. Revisión sistemática. *Revista científica de la Sociedad española de medicina estética*. 2020; N°64

30. Patrocinio LG, Patrocinio TG, Patrocinio JA. Transpalpebral Eyebrow Lift. *Facial Plast Surg.* 2016 Dec;32(6):631-635.
31. Lighthall JG. Rejuvenation of the Upper Face and Brow: Neuromodulators and Fillers. *Facial Plast Surg.* 2018 Apr;34(2):119-127
32. Tzikas TL. Fat Grafting Volume Restoration to the Brow and Temporal Regions. *Facial Plast Surg.* 2018 Apr;34(2):164-172
33. Glaser DA, Kurta A. Periorbital Rejuvenation: Overview of Nonsurgical Treatment Options. *Facial Plast Surg Clin North Am.* 2016 May;24(2):145-52