

Zonas Faciales Peligrosas

*Cómo Evitar Lesiones Nerviosas
durante la Cirugía Plástica Facial*

Brooke R. Seckel, M.D.

Presidente
Departamento de Cirugía Plástica y Reconstructiva
Centro Médico Clínico Lahey
Burlington, Massachusetts

ILUSTRACIONES
Anne Beard Greene

Prólogo

Este libro es el resultado de una invitación que me hizo A. Lee Dellon, M.D., para participar en un panel de discusión titulado “No pierdas tus nervios”, que se llevó a cabo durante una Reunión Científica de la Sociedad Americana de Cirujanos Plásticos y Reconstructivos, en Washington, D. C. En esta reunión me solicitaron hablar sobre las lesiones de los nervios que pueden ocurrir durante la cirugía plástica estética. Una revisión de la bibliografía estimuló mi interés y, posteriormente, me llevó a la disección de cadáveres en el laboratorio y a la exploración en el quirófano para prepararme para el panel. Comencé a revisar no sólo los daños a los nervios sino también las localizaciones anatómicas de las regiones nerviosas más susceptibles y a analizar las técnicas de disección para evitar sus lesiones.

Por tener un certificado general en neurología y uno en cirugía plástica, no era inusual que otros colegas cirujanos plásticos me solicitaran evaluar pacientes cuando ocurrían lesiones a los nervios en el curso de una ritidectomía quirúrgica. Tenía tiempo que no había visto pacientes con lesiones de los nervios, cuando en el curso de un mes, examiné tres pacientes que habían

sufrido daño del nervio facial durante una ritidectomía. Afortunadamente, el primer paciente tenía una lesión neurológica del mandibular marginal; sin embargo, los próximos dos pacientes tenían lesiones de la rama bucal y cigomática., las primeras dos lesiones de este tipo que había visto después de una ritidectomía. Curiosamente, ambos pacientes me informaron que habían tenido una suspensión “compuesta” de la cara. Cuando hablé con sus cirujanos, se hizo aparente que habían realizado una corrección mediofacial extensa realizando la disección del sistema aponeurótico submuscular en el área de la mejilla.

A estos dos últimos casos, siguió una consulta telefónica sobre un tercer caso similar, lo que sugirió que quizás, las más nuevas y extensas técnicas de ritidectomía facial podrían resultar en más lesiones del nervio facial. Esto me convenció de la importancia de difundir este tema a una audiencia mayor. Con ese objetivo, me acerqué a Karen Berger con la idea de publicar un pequeño atlas sobre lo que denominé “zonas faciales peligrosas”.

He organizado este libro asignando números arbitrariamente, en la medida en que abordo las diversas zonas peligrosas duran-

Prólogo continuación

te una ritidectomía, es decir, la primera zona peligrosa que veo durante la disección será la zona peligrosa uno, seguida por la dos, tres, cuatro, cinco, seis y siete.

Por respeto a la intimidad de los pacientes y de los médicos que los refirieron, decidí no usar las fotografías de las pacientes con lesiones del nervio facial. Los dibujos de Anne Greene muestran los hallazgos clínicos en tal detalle que se puede fácilmente diagnosticar una lesión clínica a partir de las ilustraciones reproducidas en este libro.

Finalmente, han ocurrido grandes avances en las técnicas quirúrgicas para el envejecimiento facial en los últimos 10 años, especialmente con la reciente evolución de técnicas para corregir el envejecimiento medifacial. Sin embargo, en mi opinión,

estas mejoras surgen a expensas de la seguridad. A pesar que resultados óptimos son deseables, los avances más recientes en las técnicas requieren que se preste atención particular a la anatomía nerviosa periférica de la cara.

Nosotros, como cirujanos plásticos debemos, como siempre, mantener la seguridad de los pacientes como nuestra primera prioridad. La atención cuidadosa a las zonas faciales peligrosas servirá a todos aquellos que realizan las técnicas más nuevas y particularmente a residentes y jóvenes cirujanos plásticos que extenderán y mejorarán estas observaciones.

Brooke R. Seckel, M.D.

Contenido

| | |
|------------------------------|----|
| Introducción..... | 1 |
| Zona Facial Peligrosa 1..... | 4 |
| Zona Facial Peligrosa 2..... | 12 |
| Zona Facial Peligrosa 3..... | 18 |
| Zona Facial Peligrosa 4..... | 24 |
| Zona Facial Peligrosa 5..... | 34 |
| Zona Facial Peligrosa 6..... | 40 |
| Zona Facial Peligrosa 7..... | 44 |
| Conclusiones..... | 48 |
| Referencias | 49 |
| Índice | 51 |

Introducción

Hoy en día, con el uso de disecciones faciales más agresivas y profundas en el curso de la ritidectomía¹⁻¹³, los nervios periféricos de la cara están expuestos más frecuentemente y están más cerca al plano de disección, lo cual, en mi opinión los hace más susceptibles a ser lesionados. La lesión a uno de las ramas nerviosas principales de la cara crea una deformidad facial catastrófica, ocasionalmente irreversible. Aún aquellos pacientes que recuperan la función muscular después de la lesión, con frecuencia quedan con contracciones musculares espasmódicas involuntarias o distorsiones de la facies por contractura o acortamiento de músculos parcialmente desnervados. Adicionalmente, la interrupción de los nervios sensoriales principales en la cara puede resultar en una incapacidad permanente secundaria a hipoestesia, o peor, una disestesia intratable y dolor. Así, una aguda y completa comprensión de la localización de estos nervios es de gran importancia si el daño quiere ser evitado.

Introducción
continuación

He dividido arbitrariamente la cara en siete zonas faciales peligrosas basadas en la localización anatómica de las ramas de los nervios periféricos de la cara y los sitios donde son más susceptibles a la lesión durante el curso de una disección facial. (Figs. A y B). Cada una de estas zonas faciales peligrosas serán discutidas individualmente en relación a los nervios y las consecuencias de su lesión, sus límites anatómicos y las técnicas para una disección quirúrgica segura. Si bien los patrones de ramificación de los nervios, particularmente del nervio facial, puede variar de un individuo a otro, sólo los más comunes son mostrados en este texto; los límites de las zonas peligrosas incluye estas variaciones.

| Zona Facial Peligrosa | Localización | Nervio | Relación con el SMAS | Signos de Lesiones Zonales |
|-----------------------|--|-------------------------------------|----------------------|---|
| 1 | 6.5 cm por debajo de conducto auditivo externo | Auricular mayor | Posterior a | Hipoestesia de los dos tercios inferiores de la oreja y mejilla adyacente al cuello |
| 2 | Debajo de una línea dibujada desde 0.5 cm por debajo del trago hasta 2 cm por encima de la ceja lateral y superior del arco cigomático | Rama temporal del facial | Por debajo de | Parálisis de la frente |
| 3 | Mediandibular 2 cm posterior a la comisura bucal | Rama mandibular marginal del facial | Por debajo | Parálisis del labio inferior |
| 4 | Triángulo formado al conectar puntos en la eminencia malar, borde posterior del ángulo mandibular, y la comisura oral | Ramas cigomática y bucal del facial | Por debajo | Parálisis del labio superior y mejilla |
| 5 | Borde orbitario superior por encima de la pupila media | Frontal externo y frontal interno | Anterior a | Hipoestesia de la frente, párpado superior, dorso nasal, cuero cabelludo |
| 6 | 1 cm por debajo del borde orbitario inferior por debajo de la pupila media | Suborbitario | Anterior a | Hipoestesia latero superior de la nariz, mejilla, labio superior, párpado inferior |
| 7 | Mediandibular por debajo del segundo premolar | Mentoniano | Anterior a | Hipoestesia de la mitad del labio inferior y mentón |

SMAS = sistema aponeurótico submuscular

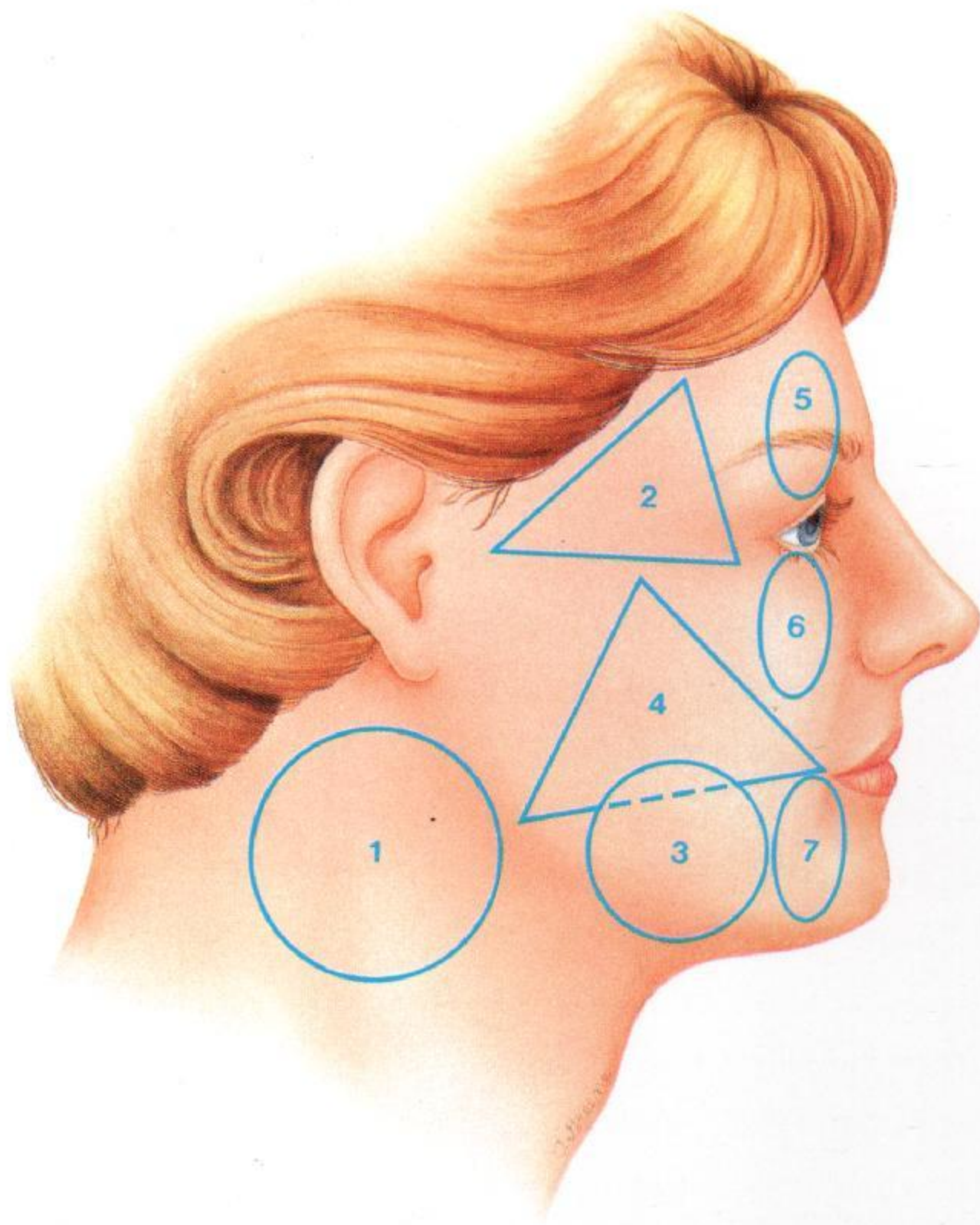


Fig. A _____

Límites topográficos externos de las siete zonas faciales peligrosas.

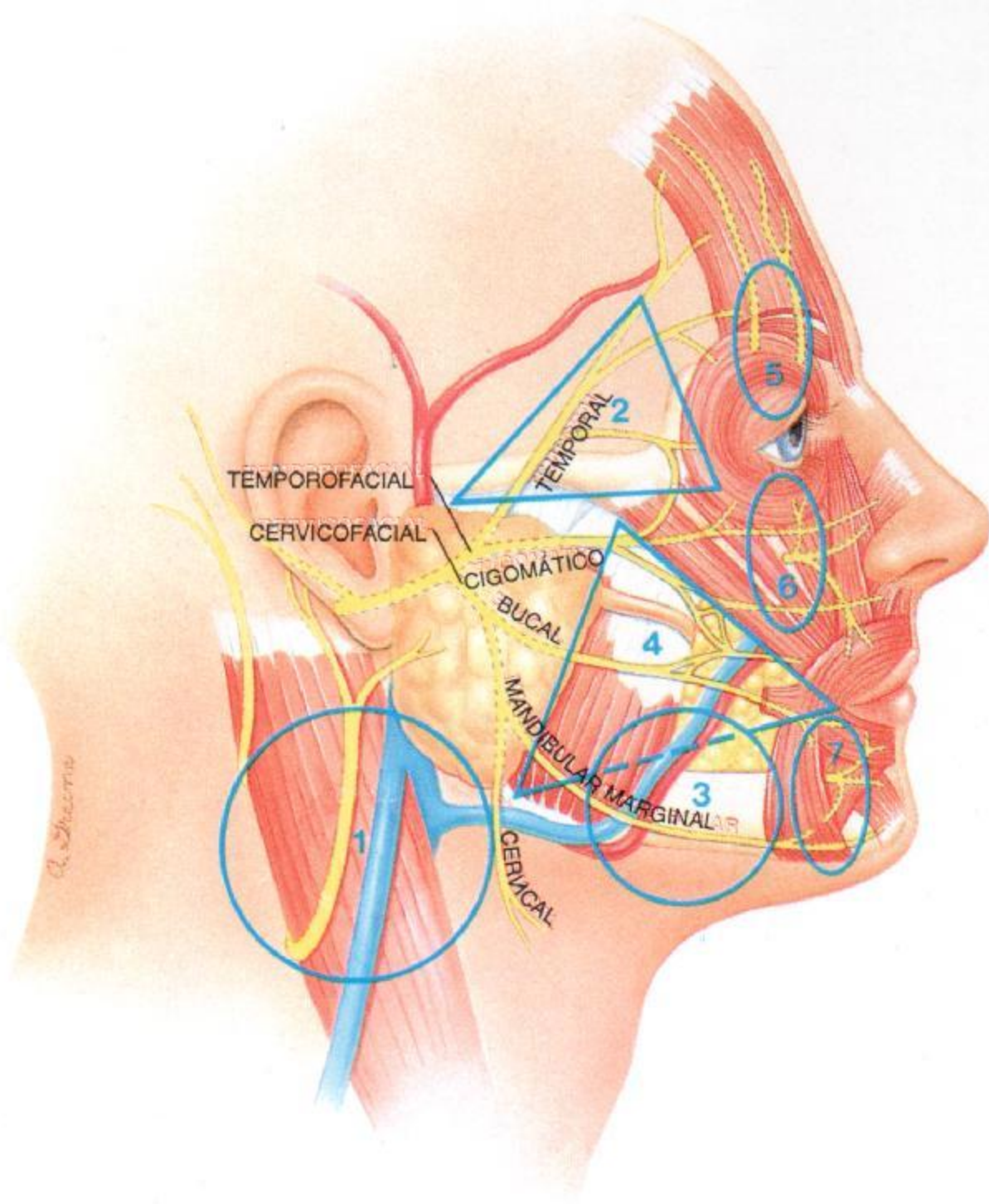


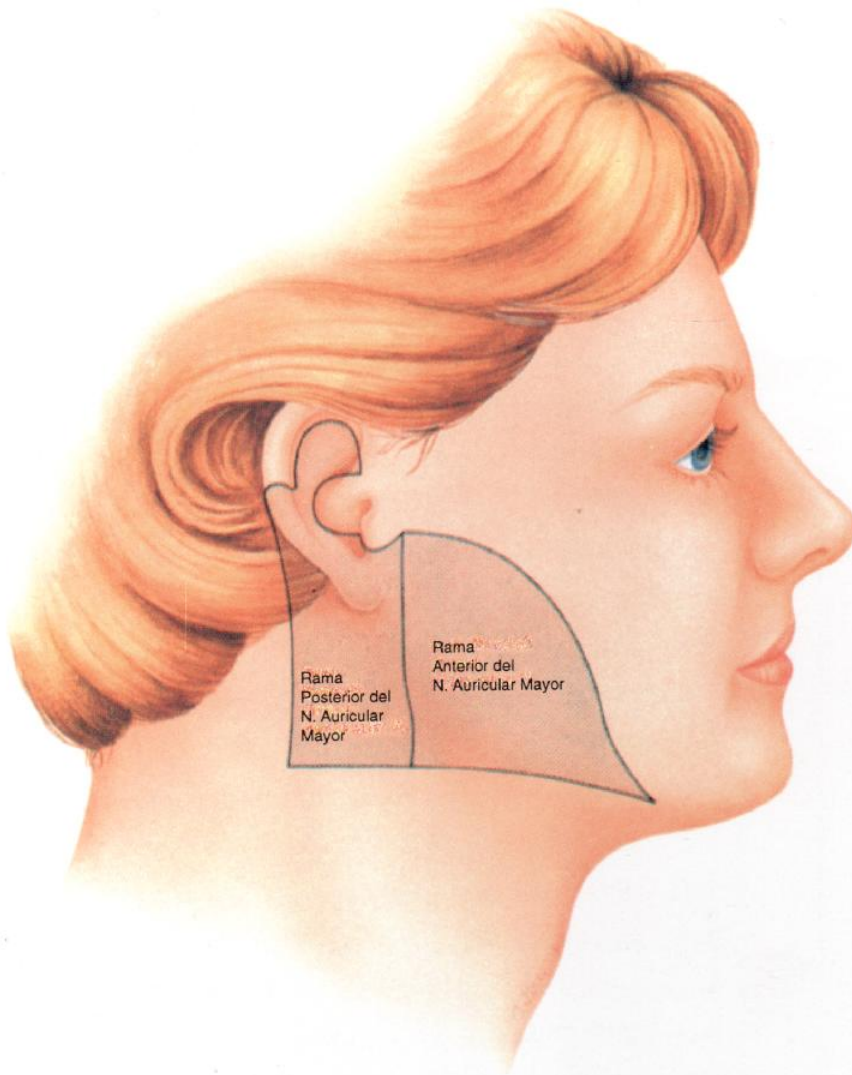
Fig. B _____

Los nervios que atraviesan por debajo de cada zona facial peligrosa después que la piel y la capa SMAS han sido removidos

Zona Facial Peligrosa 1

*El nervio y las
consecuencias de su lesión*

La Zona Facial Peligrosa 1 incluye el área en la cual el nervio auricular mayor emerge de la profundidad del músculo esternocleidomastoideo haciéndose más superficial y, por tanto más susceptible a ser lesionado. La lesión permanente de este nervio resulta en hipoestesia de o, en el caso de un neuroma, disestesia dolorosa de los dos tercios inferiores de la oreja, y la piel del cuello y la mejilla (Fig. 1A). Otro inusual pero inquietante síndrome es aquel causado por la compresión del nervio por una sutura no absorbible utilizada para la plicatura del SMAS del músculo cutáneo del cuello a la fascia mastoidea. Esto puede resultar en una disestesia dolorosa de la oreja, la cual puede ser inducida cuando se aborda y drena el nervio en el punto de compresión.



Zona 1

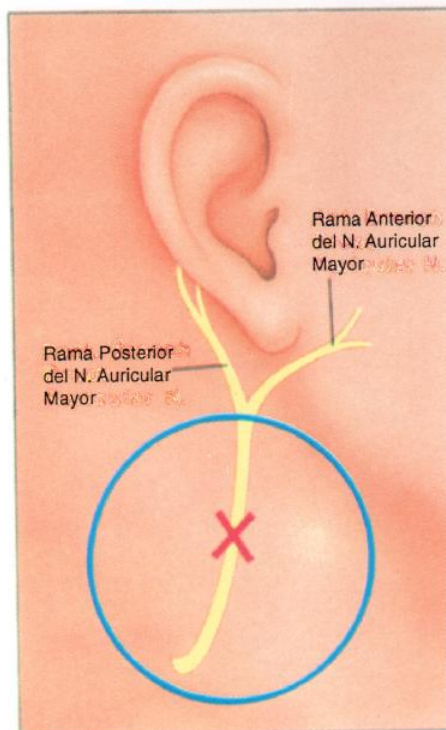


Fig. 1A

Lesión de la Zona Facial Peligrosa 1. Las zonas sombreadas representan pérdida de sensibilidad o disestesia después de una lesión al nervio auricular mayor.

1

Localización Anatómica

La Zona Facial Peligrosa 1 (Fig. 1 B) se localiza mejor identificando primero el punto descrito por McKinney y Katrana¹⁴. La cabeza del paciente se voltea al lado opuesto, se palpa el músculo esternocleidomastoideo y se baja una línea recta desde el borde caudal del conducto auditivo externo hasta un punto 6,5 cm inferior sobre el punto medio del espesor del músculo. Arbitrariamente definí la zona 1 como el área descrita por un círculo con un radio de 3 cm dibujada alrededor de este punto que incluye el punto de emergencia del nervio auricular mayor desde debajo del músculo esternocleidomastoideo a 9 cm debajo del conducto auditivo externo (Fig. 1 C). El pequeño nervio occipital emerge más alto y permanece a lo largo del borde posterior del espesor del músculo.

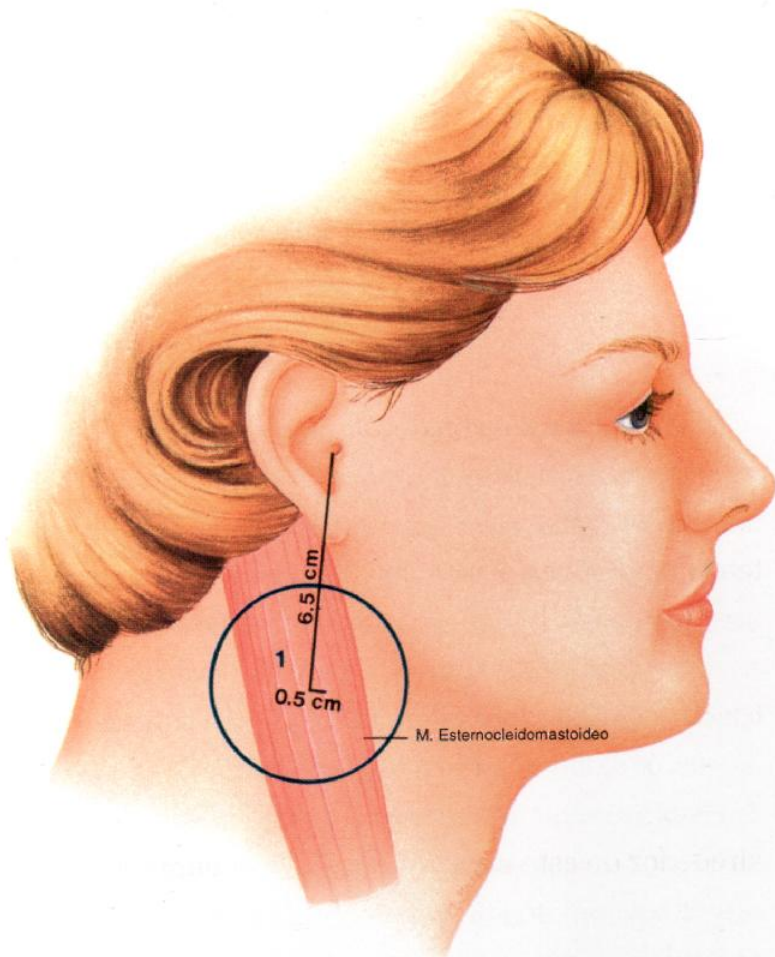


Fig. 1B

La Zona Facial Peligrosa 1 está centrada alrededor de un punto situado en el medio del espesor del músculo esternocleidomastoideo 6,5 cm debajo del borde caudal del conducto auditivo externo.

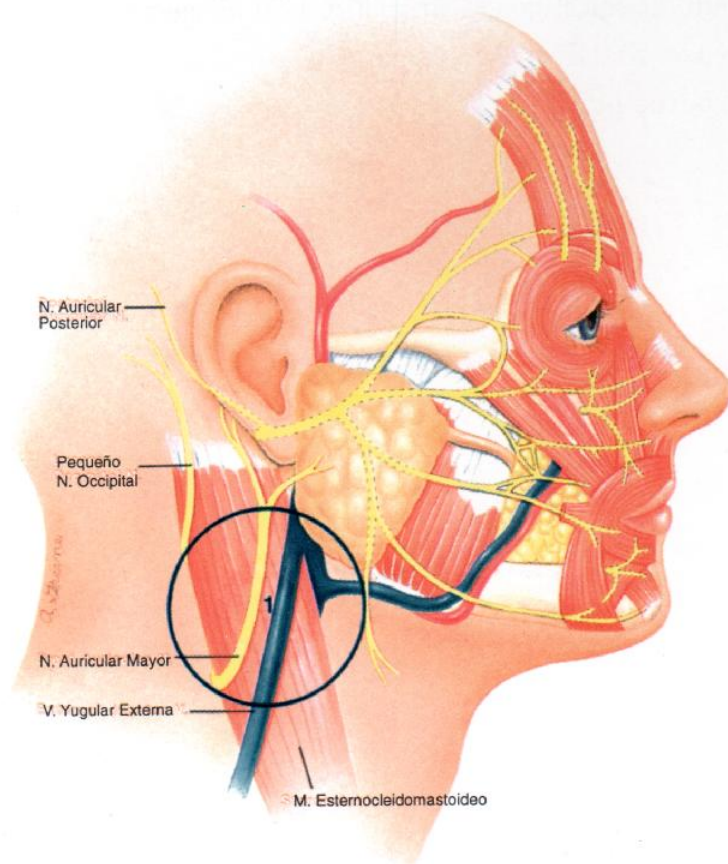


Fig. 1C

Un radio de 3 cm es usado para incluir el punto de emergencia del nervio desde debajo del músculo esternocleidomastoideo, el cual se encuentra 9 cm debajo del conducto auditivo externo.

1

Dissección Quirúrgica

Después de haber realizado la incisión postauricular, es útil comenzar la dissección superficial, inmediatamente más profunda a la grasa subcutánea, la cual es delgada y está superficial a la fascia cervical profunda y el músculo esternocleidomastoideo . El nervio se ubica posterior y superficial al SMAS- del cutáneo del cuello en este punto (Fig. 1 D). Cuando el lóbulo de la oreja se hala hacia delante, una o dos de las pequeñas ramas postauriculares del nervio auricular mayor pueden verse con frecuencia (Fig. 1 E). La identificación de estas ramas ayuda a establecer el plano adecuado para la dissección inferior sobre la fascia cervical profunda y el músculo esternocleidomastoideo.

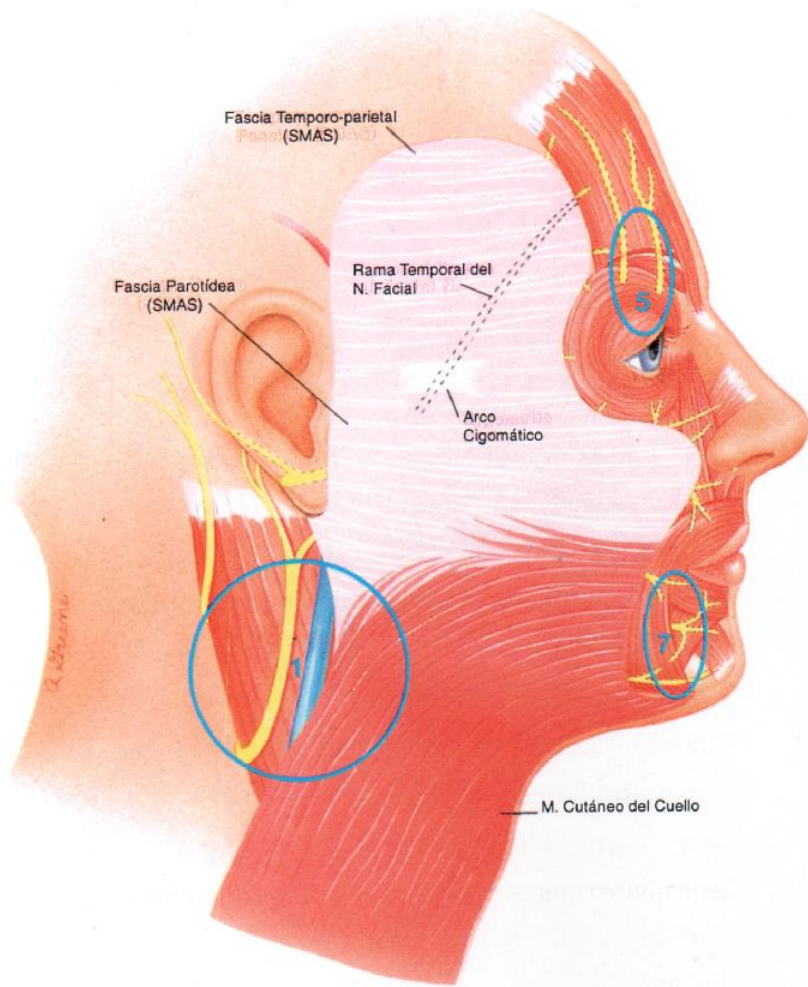


Fig. 1BD

Note que el nervio auricular mayor está posterior a y no está protegido por la capa SMAS del cutáneo del cuello, en la mayor parte de su trayecto.

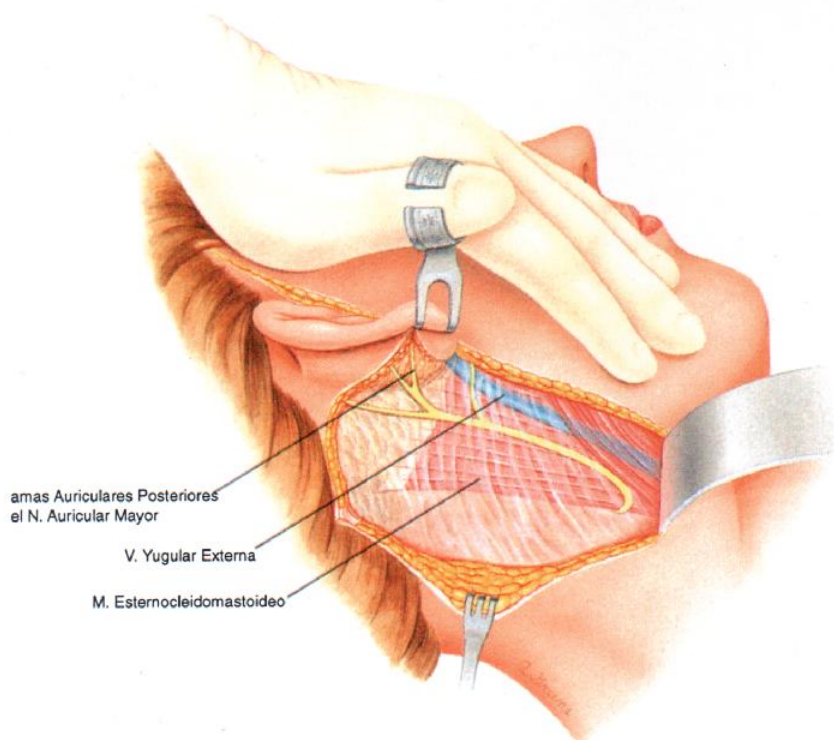


Fig. 1E

Durante la disección, al halar el lóbulo de la oreja anteriormente se revelan las pequeñas ramas terminales postauriculares del nervio auricular mayor y proporciona un dato importante para obtener un plano apropiado de disección en esta área.

1

Dissección Quirúrgica *continuación*

Otra relación anatómica útil es la vena yugular externa y el nervio auricular mayor. Cuando se disecciona el colgajo cervical de los músculos esternocleidomastoideo y cutáneo del cuello, la localización de la vena yugular externa se observa notando primero su localización sobre la superficie de la piel y luego buscando una sombra azul anterior al músculo esternocleidomastoideo debajo del colgajo de la piel. El nervio auricular mayor estará a 0,5 a 1 cm posterior a la vena en el punto donde comienza a verse durante la disección (ver Fig. 1 E). Cuando la capa SMAS del músculo cutáneo del cuello es plegada o suturada a la fascia mastoidea, el nervio no debe ser comprimido por la sutura. Mejor es que el SMAS del músculo cutáneo del cuello cubra y proteja el nervio (Fig. 1 F). El contacto directo entre la sutura y el nervio puede crear una dolorosa compresión neuropática del nervio auricular mayor. Hamra^{11,12} no incluye plicatura de suturas detrás del lóbulo de la oreja en su técnica de ritidectomía compuesta. El aprieta el SMAS del cutáneo del cuello en la mejilla, anterior al nervio y mediante la excisión y reparación de las bandas del cutáneo del cuello. De seguirse la técnica meticulosamente, no debe haber riesgo de compresión del nervio auricular mayor por la sutura de la plicatura (Fig. 1G).

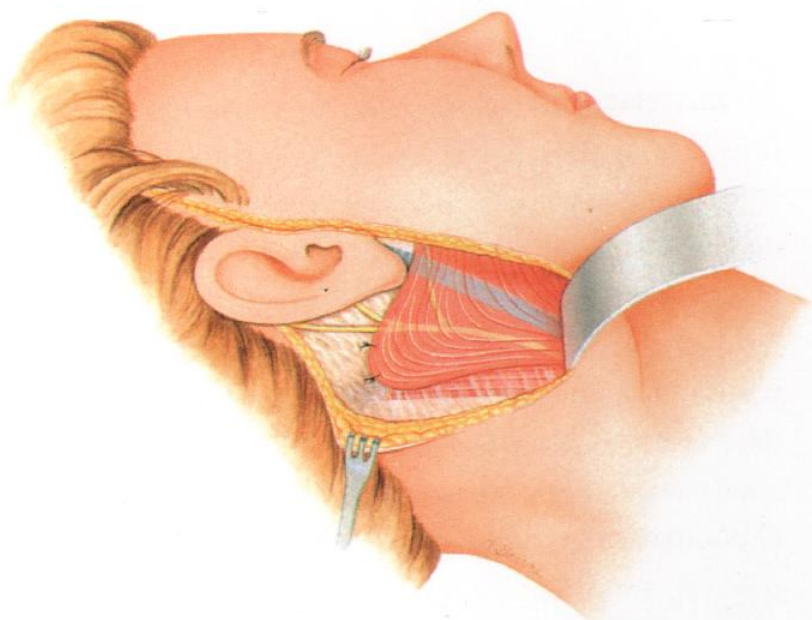


Fig. 1F

Cuando la capa SMAS del cutáneo del cuello está plegada a la fascia mastoidea detrás de la oreja, debe ser doblada sobre el nervio y la sutura no debe tocar o comprimir el nervio

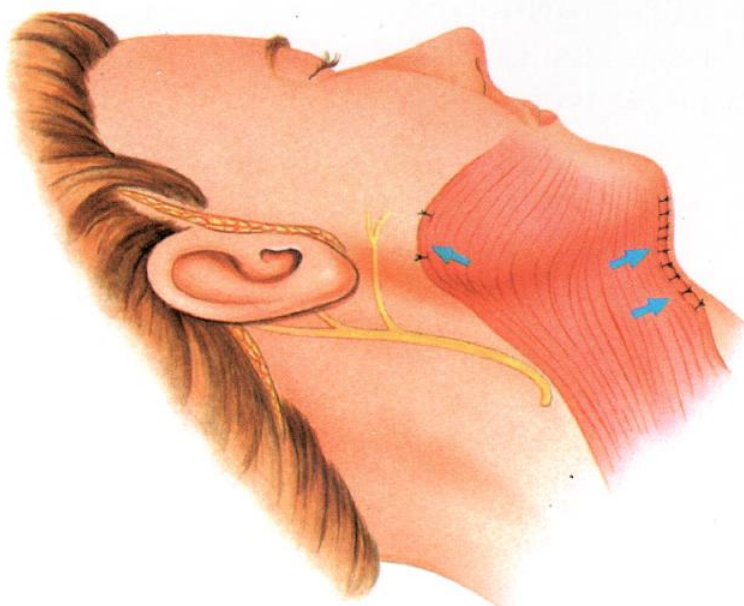


Fig. 1G

Cuando el SMAS del cutáneo del cuello está plegado en la mejilla y el cuello anterior, se elimina la necesidad para la plicatura sobre el área mastoidea, y por lo tanto, un posible mecanismo de compresión neuropática del nervio auricular mayor se evitará.

Zona Facial Peligrosa 2

El nervio y las consecuencias de su lesión

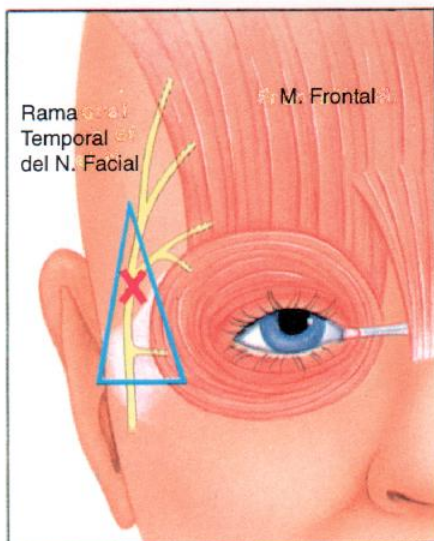
La Zona Facial Peligrosa 2 incluye el área donde la rama temporal del nervio facial corre debajo de la capa SMAS-temporoparietal fascia^{9,15}, habiendo surgido desde debajo de la glándula parótida al nivel del arco cigomático en su vía para inervar el músculo frontal en la frente. La lesión de la rama temporal resulta en la parálisis del músculo frontal. Típicamente, la función del orbicular de los párpados se mantiene intacta como consecuencia de la lesión de la rama temporal, debido a que este músculo recibe inervación dual suministrada en la forma de un segundo nervio que proviene de las ramas cigomáticas inferiores. Clínicamente, el lado de la frente involucrado se paraliza, con ptosis resultante de la ceja, asimetría de las cejas, y una falta de simetría en la animación de ese lado (Fig. 2 A).



Fig. 2A

Lesión de la Zona Facial Peligrosa 2. La rama temporal derecha del nervio facial está dañado, resultando en la parálisis del músculo frontal derecho creando una facies característica con ptosis unilateral de la ceja y una falta asimétrica de la animación que envuelve un lado de la frente.

Zona 2



2

Localización Anatómica

La Zona Facial Peligrosa 2 se localiza mejor dibujando una línea desde un punto 0,5 cm debajo del trago a un punto 2 cm sobre la ceja lateral^{16,17}. Una segunda línea se dibuja a lo largo del arco cigomático al borde orbitario lateral. Una tercera línea cae desde el punto sobre la ceja a través del extremo de la ceja al arco cigomático. Estas tres líneas definen un triángulo (Figs. 2 B y 2 C) en el cual la rama temporal del nervio facial descansa debajo de la superficie de la capa SMAS-fascia temporoparietal y es más probable que pueda ser lesionada.

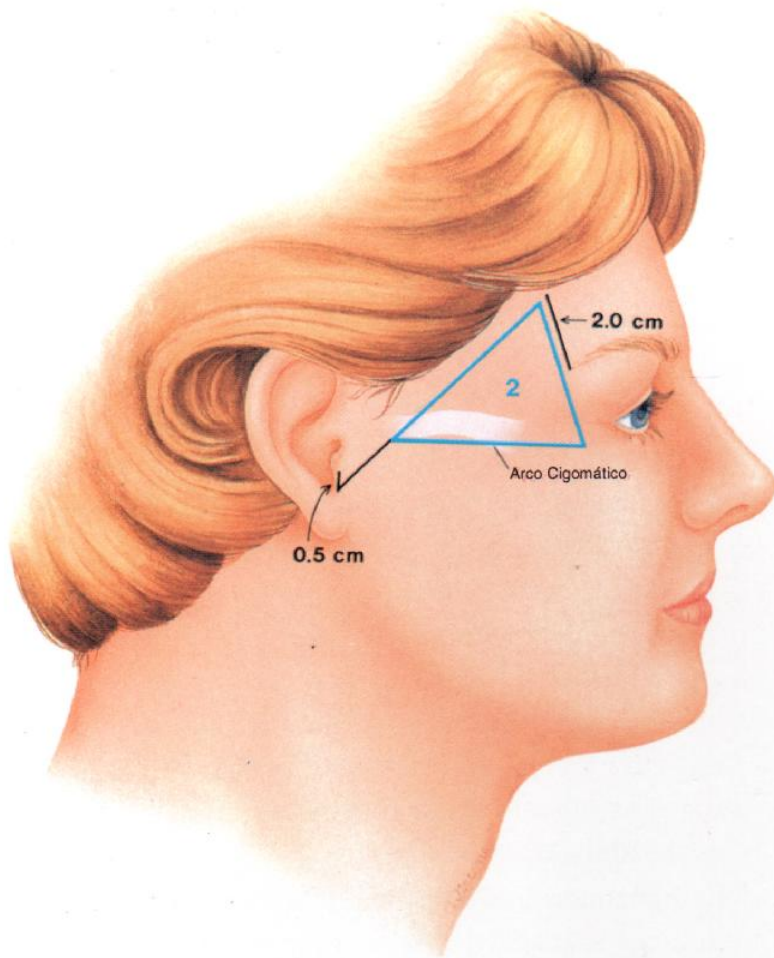


Fig. 2B _____

La Zona Facial Peligrosa 2 está delimitada por una línea dibujada 0,5 cms debajo del trago a un punto 2 cms sobre la porción lateral de la ceja, una segunda línea dibujada sobre el arco cigomático al borde orbitario lateral, y conectando estas dos líneas con una tercera línea.

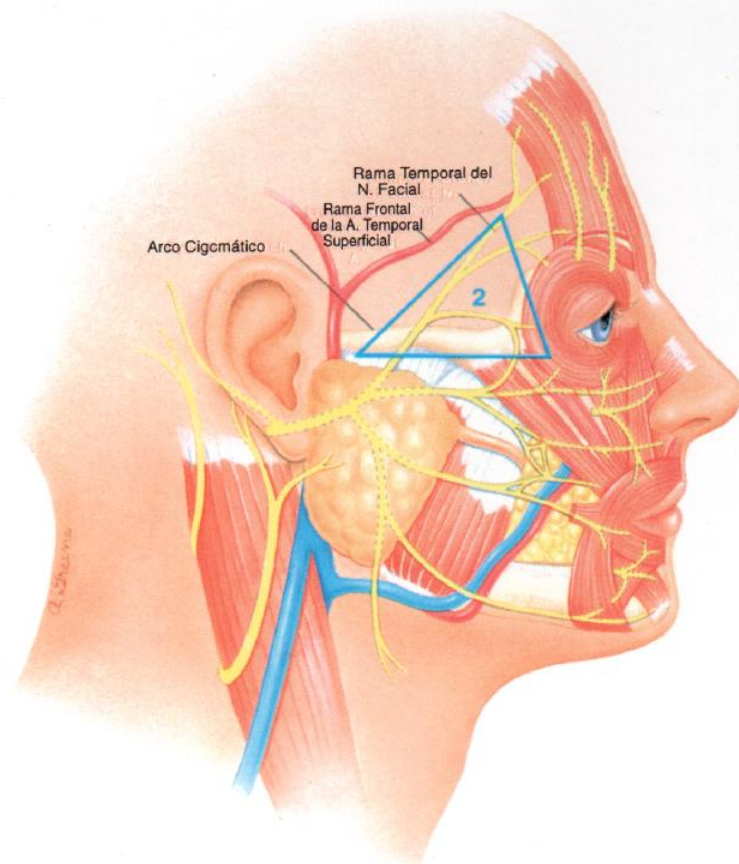


Fig. 2C _____

Curso de la rama temporal del nervio facial sobre el arco cigomático.

2

Dissección Quirúrgica

La rama temporal del nervio facial emerge por debajo de la glándula parótida y corre bajo la superficie de la capa SMAS-fascia temporoparietal, Así la disección puede realizarse profunda a la capa SMAS-fascia temporoparietal o de manera sensata en el plano subcutáneo sobre esta capa pero no inmediatamente debajo de la capa SMAS temporoparietal fascia. Una disección segura en la Zona Peligrosa 2 requiere que el cirujano desarrolle una “mesotemporalis”, como fue descrita por Marino¹⁸.

Este plano se logra disecando la capa SMAS- fascia subtemporoparietal desde el cuero cabelludo, próximo al borde supraorbitario , bajando por el nivel del arco cigomático y disecando la capa supra-SMAS subcutáneamente en la mejilla desde la rama mandibular subiendo hasta el pómulo (Fig. 2 D). El punto en el cual estos dos planos se encuentran revela la capa SMAS, o mesotemporalis, en la cual la rama temporal del nervio facial reside y esta rama puede, en ocasiones, ser vista corriendo justo debajo de la rama frontal de la arteria temporal superficial. La exposición e identificación de la mesotemporalis ayudará a evitar lesiones de este nervio.

En la ritidectomía subperióstica u otros procedimientos en los cuales los tejidos son elevados de su unión al arco cigomático, la capa superficial de la fascia temporal profunda puede ser incidida para entrar a la almohadilla adiposa temporal superficial en este espacio, y la disección podría proceder inferior y anteriormente con menos oportunidad de lesionar la rama frontal^{5,7,9} (Fig. 2E).

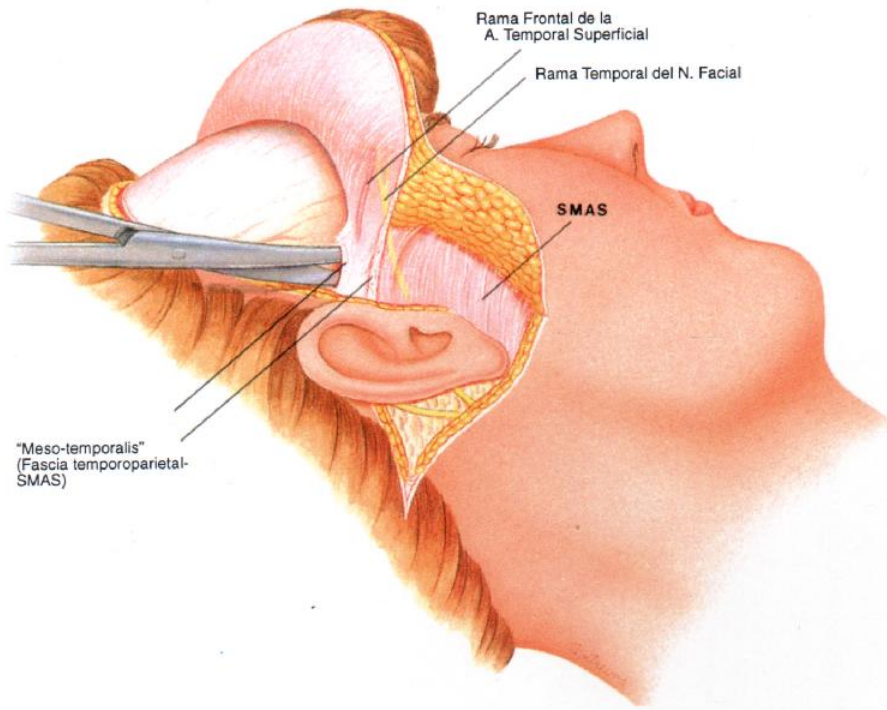


Fig. 2D

La exposición quirúrgica de la mesotemporalis conteniendo la rama temporal del nervio facial durante el curso de la ritidectomía y la suspensión coronal de la ceja. Las tijeras están profundas a la capa superficial de la fascia temporal profunda, un plano seguro para una disección anterior debajo de la rama temporal. La almohadilla adiposa superficial del temporal es una marca útil para determinar el plano apropiado.

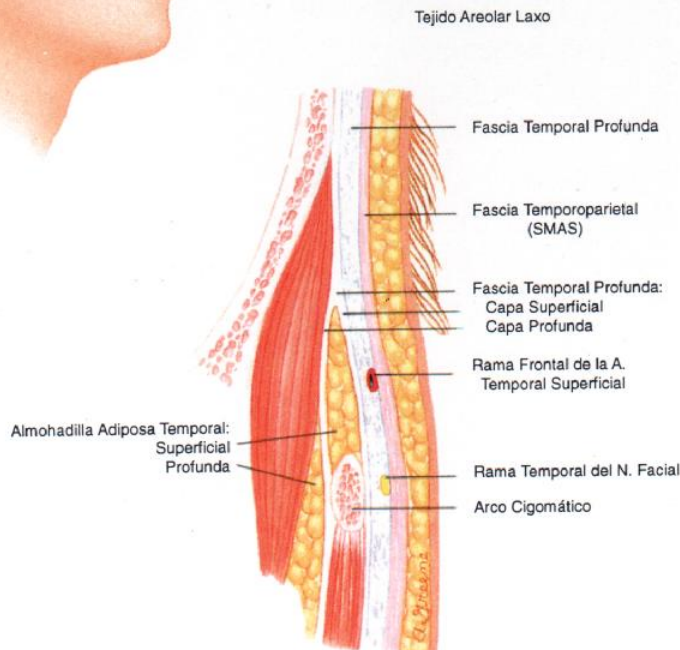
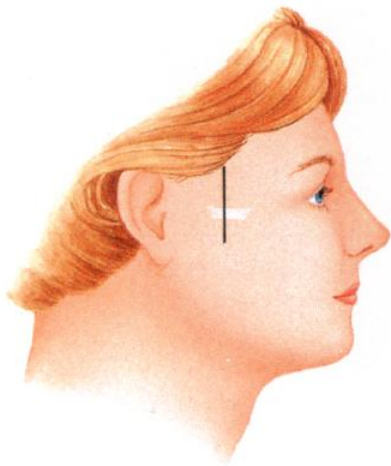


Fig. 2E

La sección transversal de la Zona Peligrosa 2 muestra la rama temporal del nervio facial y las ramas frontales de la arteria temporal superficial bajo la superficie de la capa SMAS -fascia temporoparietal. Note la almohadilla adiposa superficial temporal debajo de la capa profunda de la fascia temporal. Este plano puede ser disecado para elevar el SMAS del arco cigomático sin lesionar la rama temporal del nervio facial.

Zona Facial Peligrosa 3

El nervio y las consecuencias de su lesión

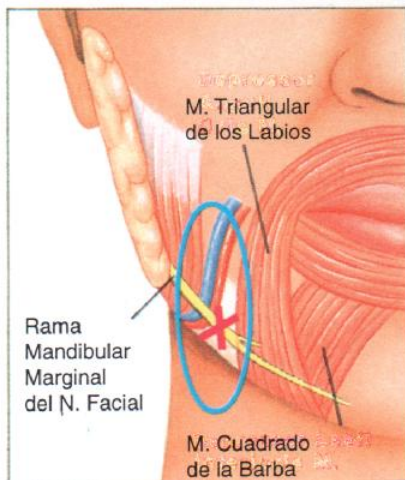
La Zona Peligrosa 3 incluye la rama mandibular marginal del nervio facial en un punto de su curso donde es más vulnerable anteriormente ya que la capa SMAS del músculo cutáneo del cuello se adelgaza y cursa superiormente para inervar el músculo triangular de los labios^{19,20}. La lesión de este nervio crea una deformidad evidente y angustiosa, especialmente cuando el paciente sonríe. Durante las muecas el músculo triangular de los labios desnervado no puede halar la comisura de la boca ni bajar el labio inferior, resultando en una inhabilidad para mostrar los dientes inferiores del lado afectado (Fig. 3 A). En reposo el tono de los músculos cigomáticos, normalmente inervados, está sin oposición porque el músculo triangular de los labios desnervado no tiene tono, y la comisura de la boca está detenida de tal forma que en reposo el labio inferior se coloca por encima de los dientes en un “puchero” unilateral.



Fig. 3A

Este paciente, que tiene una lesión de la rama derecha mandibular marginal, está haciendo muecas en un intento por mostrar los dientes inferiores. El labio inferior derecho se coloca sobre los dientes inferiores y no puede ser bajado. Con certeza el paciente no está contrayendo el músculo cutáneo del cuello, el cual en algunos casos asiste al músculo triangular de los labios tirando del labio inferiormente.

Zona 3



3

Localización Anatómica

La Zona Facial Peligrosa 3 se describe mejor dibujando un punto en el medio del cuerpo mandibular 2 cm posterior a la comisura de la boca y un círculo con un radio de 2 cm alrededor de este punto^{21,22} (Fig. 3B). Este procedimiento define un área circular, la Zona de Peligro 3, en la cual el SMAS- cutáneo del cuello se adelgaza, exponiendo la rama mandibular marginal a la lesión. La arteria y vena facial anterior también cruzan esta zona y son susceptibles al daño (Fig. 3C).

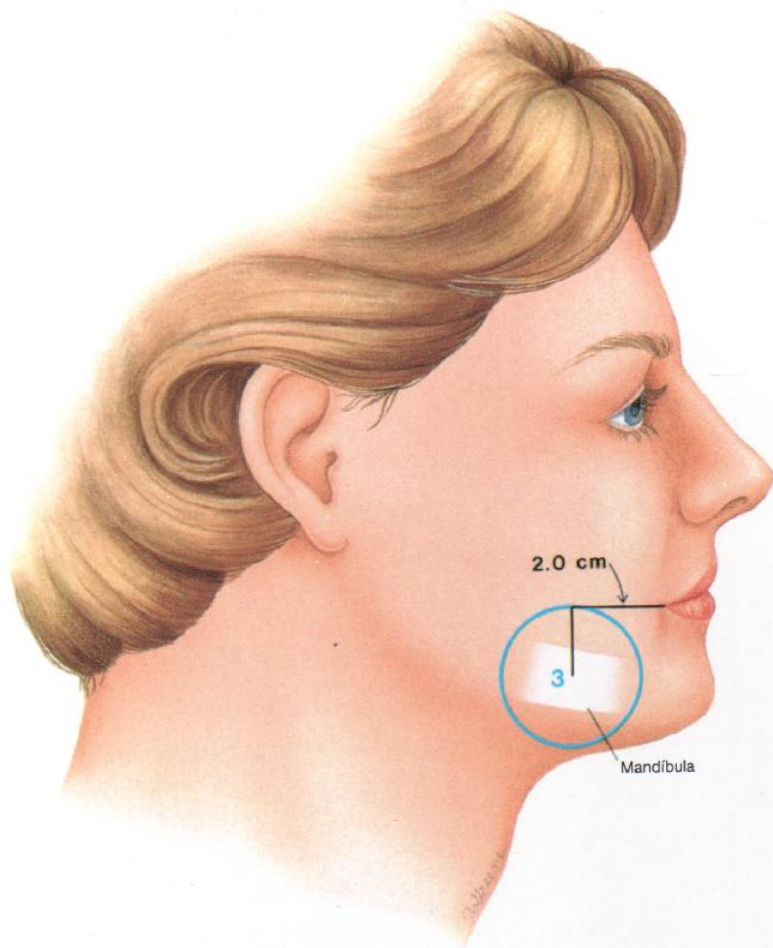


Fig. 3B

La Zona Facial Peligrosa 3 se define por un punto dibujado en el medio de la mandíbula a un nivel 2 cm posterior a la comisura de la boca y un círculo dibujado con un radio de 2 cm alrededor de este punto.

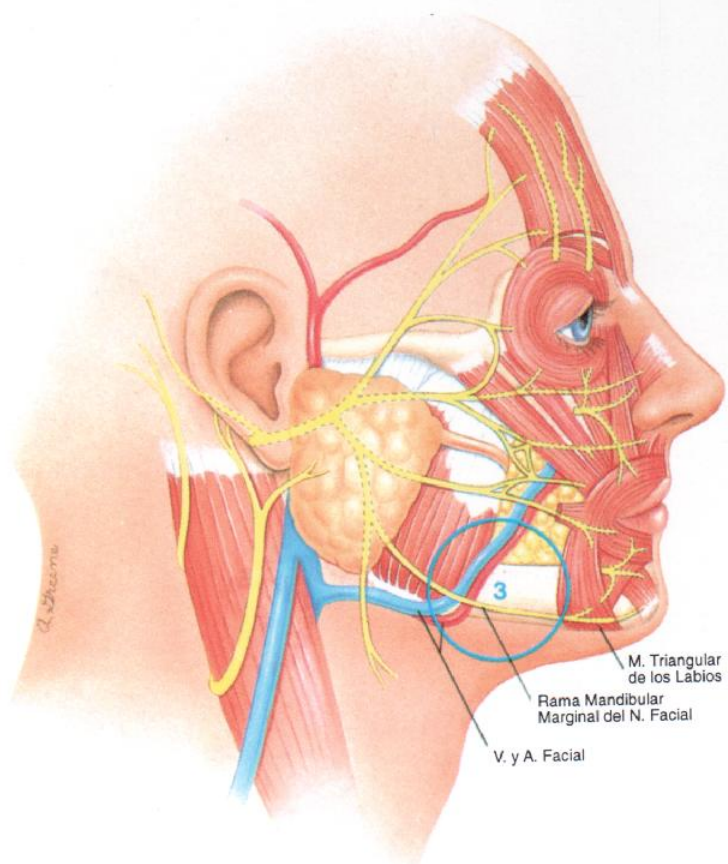


Fig. 3C

Note la proximidad de la arteria y vena facial anterior a la rama marginal mandibular del nervio facial, lo que fácilmente explica la lesión de este nervio después de intentar cauterizar un punto de sangrado de estos vasos. La Zona Peligrosa 3 incluye la rama mandibular marginal del nervio facial.

3

Dissección Quirúrgica

La lesión del nervio en la Zona Facial Peligrosa 3 ocurre más frecuentemente durante el curso de la dissección subcutánea en esta área bien desde arriba, debajo del colgajo de la mejilla, o desde abajo a través de la incisión submentoniana, cuando se trata de lograr una comunicación entre estas dos áreas para permitir una suave recolocación de la piel a lo largo del borde inferior de la mandíbula.

La rama mandibular marginal del nervio facial en la Zona de Peligro 3 puede ser lesionada fácilmente con electrocauterio mientras se intenta controlar un sangrado de la vena facial o menos frecuente de la arteria facial. La arteria y vena facial yacen inmediatamente mediales (profundas) y adyacentes a la rama mandibular marginal del nervio facial; por lo tanto la corriente del electrocauterio puede ser conducida al nervio, causando su lesión (Fig. 3D).

Una iluminación adecuada y buena retracción son necesarias para asegurar la óptima visualización de cualquier vaso sangrante de tal forma que el nervio no sea lesionado durante una ligadura o cauterización.

Posterior a la arteria y vena facial la capa SMAS-cutáneo del cuello es más gruesa, lo que suministra mayor protección a la rama mandibular marginal del nervio facial durante la dissección en el plano subcutáneo. Durante la ritidectomía compuesta o una dissección ampliada del SMAS, uno tiene que mantener la dissección SMAS-sub arco cigomático superior a la mandíbula y usar una visión directa para evitar lesionar la rama mandibular marginal del nervio facial (ver Figs. 4F y 4G).

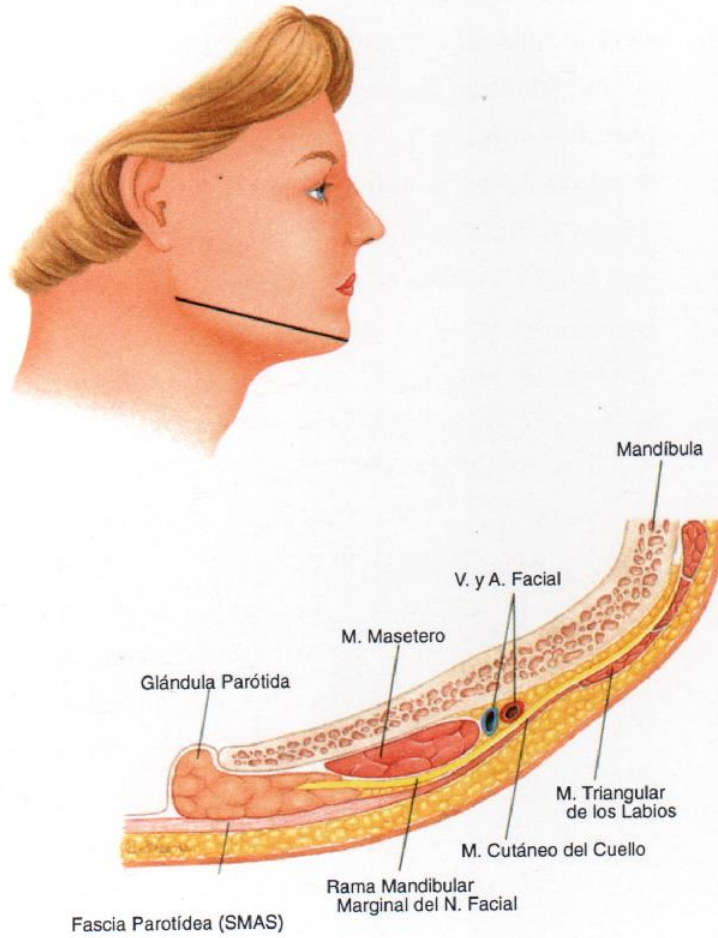


Fig. 3D

Una sección transversal de la Zona Facial Peligrosa 3 muestra la rama mandibular marginal del nervio facial corriendo adyacente y superficial a la arteria y vena facial. Note el adelgazamiento de la capa SMAS del músculo cutáneo del cuello cerca de su inserción dentro del músculo triangular de los labios y así la pérdida de protección para el nervio, la arteria y la vena.

Zona Facial Peligrosa 4

El nervio y las consecuencias de su lesión

La Zona Facial Peligrosa 4 incluye las ramas cigomática y bucal del nervio facial, las cuales son superficiales y descansan sobre la almohadilla adiposa de Bichat. La lesión de estos nervios puede resultar en parálisis de los músculos cigomático mayor y menor y del músculo elevador común del ala de la nariz y del labio superior, causando la caída del labio superior y la comisura bucal del lado afectado. La caída del labio superior del lado afectado crea considerable asimetría durante el reposo. La deformidad es más aparente, sin embargo, cuando el paciente sonríe. La acción contraria de los músculos cigomáticos mayor y menor que en el lado opuesto halan la boca hacia el lado normal crea una apariencia distorsionada (Fig. 4A).

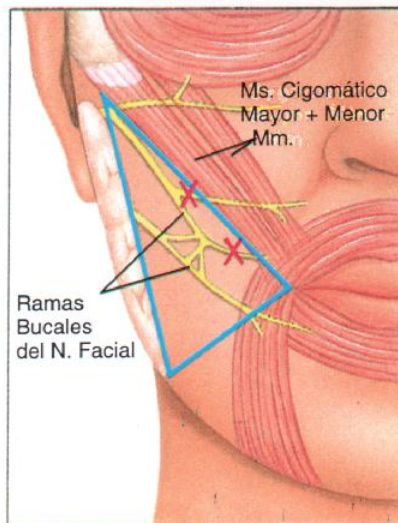
Afortunadamente, las ramas cigomática y bucal se interconectan libremente; así la parálisis usualmente no es permanente, a pesar de lo cual algunos pacientes tienen una contracción espasmódica permanente e involuntaria o una contracción del músculo afectado después de una lesión parcial del nervio. Sin embargo, la parálisis permanente de estos músculos puede ocurrir, y cuando esto sucede, la deformidad es severa y difícil de corregir.



Fig. 4A

Lesión en la Zona Facial Peligrosa 4. Cuando el paciente sonríe, el lado derecho paralizado de la boca no se eleva. Para muchas personas el lado contraído normal luce distorsionado y la persona no profesional podría asumir que la anomalía está en el lado izquierdo, cuando, de hecho, está en el lado derecho.

Zona 4



4

Localización Anatómica

La Zona Facial Peligrosa 4 está localizada profunda al SMAS-cutáneo del cuello y la fascia parotídea y puede estar en riesgo sólo durante la ritidectomía compuesta y la disección extensa del sub.SMAS en la mejilla. Este espacio es triangular y es anterior a la glándula parótida, superior al cuerpo mandibular, posterior al músculo cigomático mayor, y superficial al músculo masetero y a la almohadilla adiposa de Bichat.

Antes de la intervención, esta zona puede estimarse palpando el punto más alto de la eminencia malar y el borde posterior del ángulo mandibular y colocando un punto sobre cada uno de estos puntos óseos y un tercero sobre la comisura bucal. Un triángulo se dibuja conectando estos tres puntos y se define un espacio triangular limitado anteriormente por el músculo cigomático mayor, inferiormente por la mandíbula, y posteriormente por la glándula parótida (Figs. 4B y 4C).

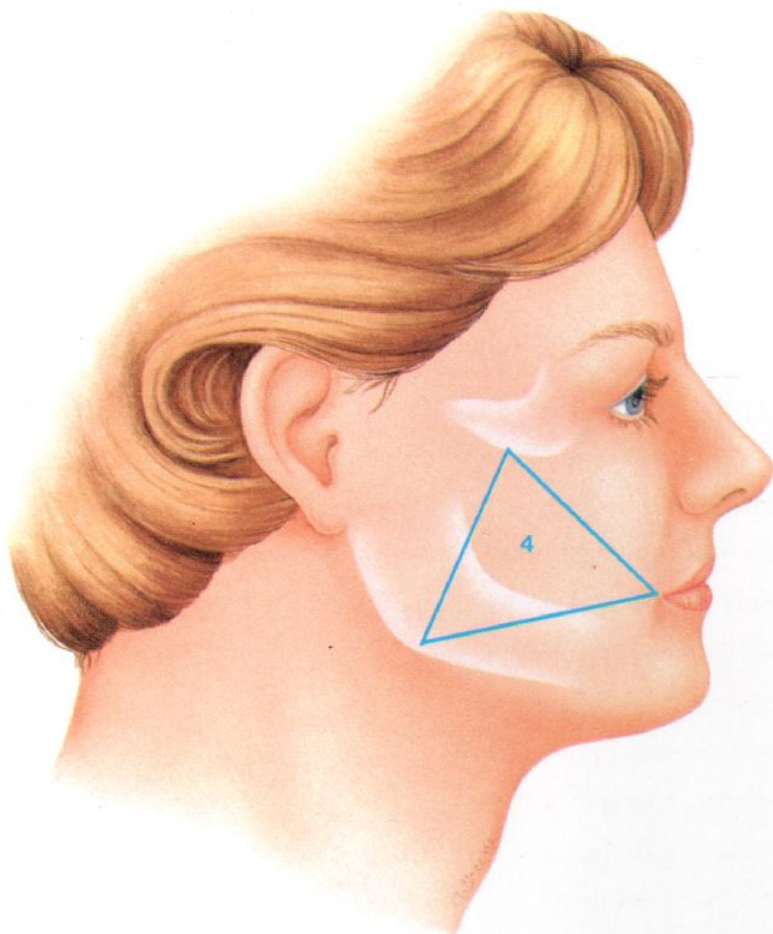


Fig. 4B

La Zona Facial Peligrosa 4 es profunda al SMAS- fascia parotídea, Puede ser delimitada colocando una marca en el punto más alto de la eminencia malar, otro en el ángulo de la mandíbula, y un tercero en la comisura de la boca. Estas tres marcas se conectan para formar un triángulo.

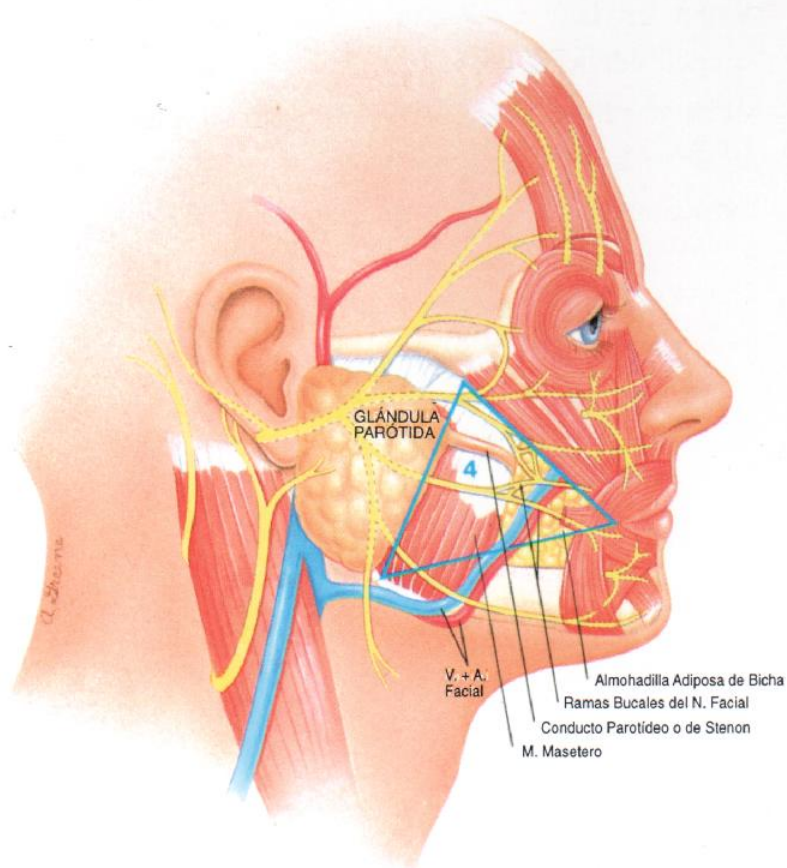


Fig. 4C

La Zona Facial Peligrosa 4 está delimitada por la glándula parótida, el músculo cigomático mayor, y la mandíbula e incluye las ramas cigomática y bucal del nervio facial, así como el conducto parotídeo o de Stenon y las ramas de la arteria y vena facial. Note que la rama mandibular marginal pasa brevemente a través de la porción inferior de la Zona Peligrosa 4.

4

Localización Anatómica *continuación*

Las disecciones de nuestro cadáver revelan que la Zona Facial Peligrosa 4 es el área en la cual las ramas cigomática y bucal y el conducto parotídeo no están protegidos por la glándula parótida y así son más susceptibles a la lesión²³ (Figs. 4D y 4E).

Disección Quirúrgica

El daño de las ramas cigomática y bucal puede ocurrir sólo cuando el plano de disección está debajo del SMAS. Así este tipo de daño puede típicamente ocurrir sólo en los procedimientos más invasivos de estiramiento facial como en las técnicas de ritidectomía ampliada del sub-SMAS o compuesta^{11,12}. Durante la típica disección subcutánea del "lift" facial estas ramas del nervio permanecen protegidas por el SMAS y no están expuestas a la lesión.

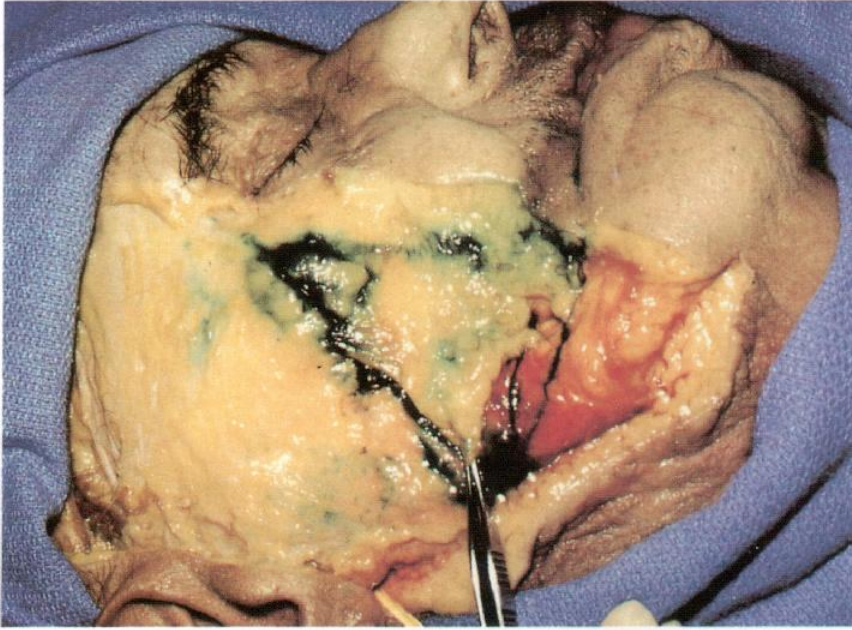


Fig. 4D

Dissección de la Zona Facial Peligrosa 4 en un cadáver con remoción de la piel de la mejilla y la capa SMAS intacta.

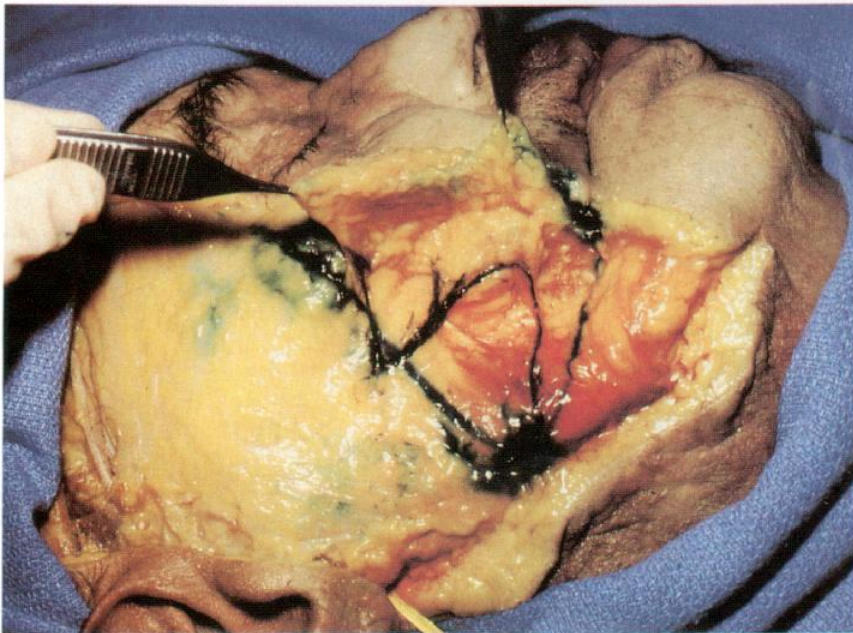


Fig. 4E

La capa SMAS ha sido disecada de la Zona Facial Peligrosa 4 y las ramas bucal y cigomática del nervio facial marcadas con tinta india. Note que la glándula parótida es el borde posterior de la Zona Facial Peligrosa 4.

4

Localización Anatómica *continuación*

Los procedimientos de ritidectomía más profundos en el sub-SMAS, pueden, sin embargo, ser realizados con un mínimo riesgo de lesión a las ramas cigomática y bucal. El SMAS y la capa fascial parotídea fusionadas es incidida debajo del pómulo y en frente de la oreja y es cuidadosamente disecada como una unidad fuera de la glándula parótida (Fig. 4F). En la ritidectomia compuesta la incisión del SMAS se hace anterior a la parótida y las ramas del SMAS-cutáneo del cuello son elevadas usando la técnica de separación vertical^{11,12}, (Fig. 4G). Esta última maniobra probablemente es mejor dejarla a cirujanos de más experiencia porque una incisión inicial profunda puede causar una lesión del nervio en la zona 4.

Con cualquier técnica, a medida que la disección alcanza el borde anterior de la glándula parótida, se pueden girar las tijeras en un suave movimiento vertical de extensión hasta disecar el SMAS cuidadosamente a distancia de las ramas nerviosas cigomático y bucal, del músculo masetero, del conducto parotídeo y de la almohadilla adiposa de Bichat. En el segmento anterior de la Zona Facial Peligrosa 4 la porción lateral del músculo cigomático mayor se hace visible. Las ramas cigomáticas están más superficiales justo antes de extenderse debajo de la porción superior del músculo cigomático mayor cerca de su origen a partir del arco cigomático; y la lesión es más probable que ocurra aquí. En muchos pacientes una pequeña rama a partir de la rama cigomática se extiende sobre el músculo cigomático mayor para inervar la porción inferior del orbicular de los párpados.

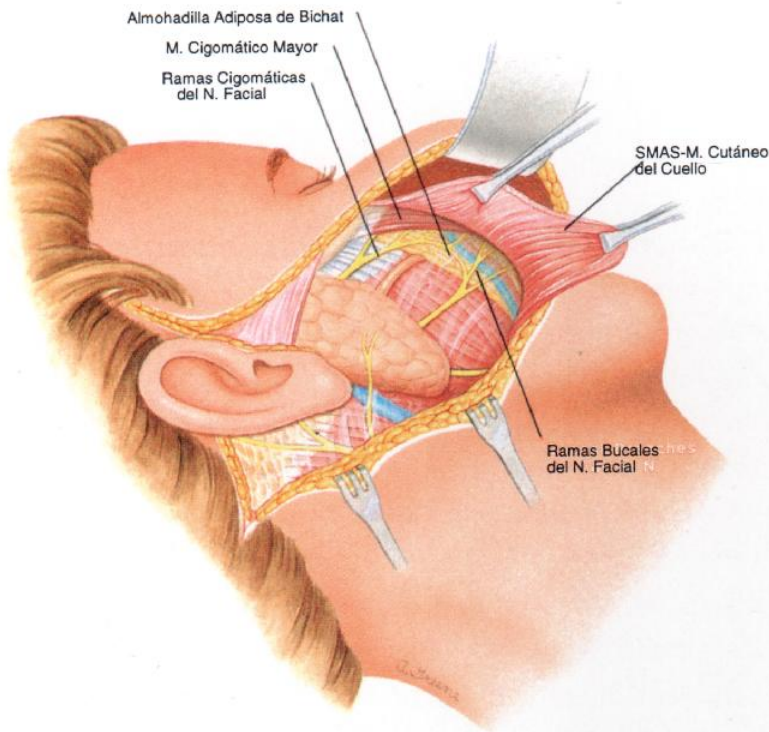


Fig. 4F

Exposición quirúrgica de la Zona Facial Peligrosa 4. Note el borde lateral del músculo cigomático mayor cerca de su origen a partir de la eminencia malar y el trayecto peligrosamente superficial de las ramas cigomáticas antes de inervar este músculo.

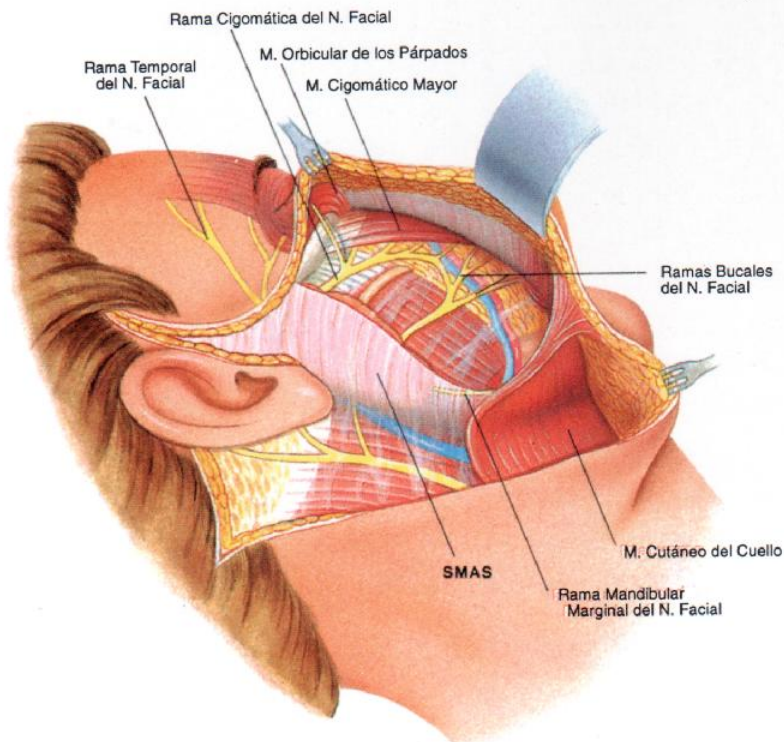


Fig. 4G

Durante la exposición que se consigue con la ritidectomia compuesta se muestra cuando el músculo orbicular de los párpados es elevado, así como el músculo cutáneo del cuello, creando un colgajo músculo cutáneo bipedículado¹¹. Note que el SMAS-fascia parotídea está incidida a lo largo de su borde anterior, lo que implica un riesgo mayor en términos de lesión a las ramas bucal y cigomática que una incisión de la fascia parotídea en posición más posterior.

4

Localización Anatómica *continuación*

Esta pequeña rama es fácilmente interrumpida en el curso de una disección en la Zona Facial Peligrosa 4. Sin embargo, el músculo orbicular de los párpados recibe también inervación de la rama temporal del nervio facial; así una parálisis completa del orbicular de los párpados no es frecuente. Típicamente, una parálisis completa del orbicular de los párpados sólo se ve en pacientes con lesiones del tronco proximal del nervio facial, como las que ocurren después de la sección del tronco del nervio facial en el conducto facial durante la remoción de un neuroma acústico.

Barton¹³ y Hamra¹¹ recomiendan perforar el SMAS-cutáneo del cuello en el borde lateral del músculo cigomático mayor para extender la disección en el plano subcutáneo superficial para interrumpir las conexiones del SMAS al pliegue nasolabial y liberar la almohadilla adiposa de la mejilla para la recolocación superior y lateral (Figs. 4H y 4I). Esta maniobra debe ser realizada cuidadosamente bajo visión directa porque la disección debajo del músculo cigomático mayor cerca de su origen puede fácilmente lesionar las ramas cigomáticas del nervio facial.

Sin embargo, la Zona Facial Peligrosa 4 puede ser abordada con seguridad disecando cuidadosamente bajo visión directa. La disección a ciegas o una disección cortante poco cuidadosa y el uso a ciegas del electrocauterio deben ser evitados en esta área. El incumplimiento de estas pautas puede resultar en parálisis del labio superior, una complicación potencialmente debilitante.

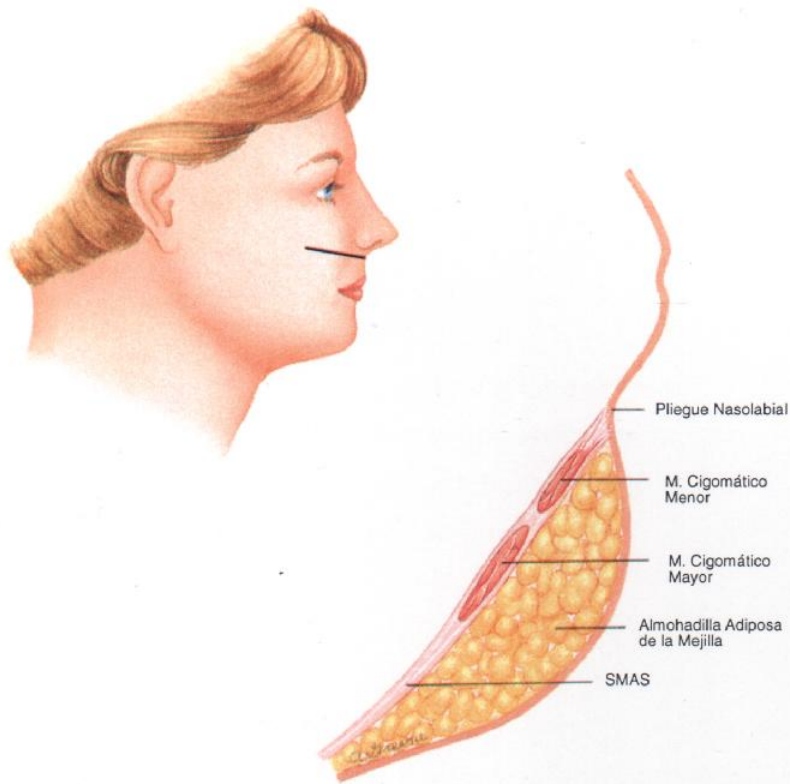


Fig. 4H

Una sección transversal a través de la almohadilla adiposa de la mejilla mostrando porque la disección desde la localización sub- SMAS tiene que ser dirigida superficialmente a través del SMAS sobre los músculos cigomáticos mayor y menor de tal forma que la almohadilla adiposa pueda recolocarse superior y lateralmente para corregir una ptosis de la almohadilla adiposa del malar. La recolocación puede también alcanzarse usando solamente una disección subcutánea, pero todas las uniones al pliegue nasolabial deben ser interrumpidas.

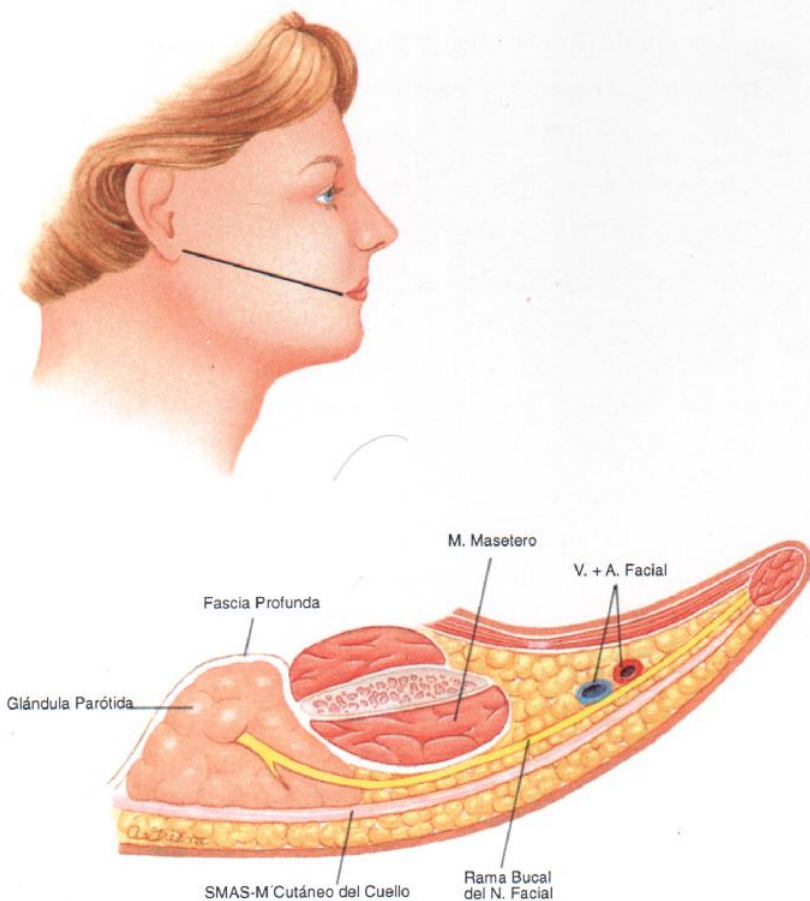


Fig. 4I

Una sección transversal a través de la Zona Facial Peligrosa 4 mostrando la relación de la SMAS- cutáneo del cuello, la fascia parotídea, las ramas bucales del nervio facial y la arteria y vena facial.

Zona Facial Peligrosa 5

El nervio y las consecuencias de su lesión

La Zona Facial Peligrosa 5 incluye los nervios frontal externo y frontal interno, los cuales son ramas de la primera división del nervio trigémino (quinto par craneal). Ambos nervios son susceptibles a lesionarse cuando emergen desde el agujero óseo donde están más adheridos y son movidos o estirados con más dificultad. Aunque el curso del nervio frontal externo es más profundo al músculo superciliar, el nervio frontal interno cursa a través del músculo. Uno observa rápidamente que el nervio frontal interno puede ser seccionado fácilmente durante la sección del músculo superciliar, un tratamiento común para “líneas del entrecejo” durante el curso de la suspensión coronal del reborde superciliar. El daño de estos nervios resulta en adormecimiento, o, en el caso de un neuroma, una distesia dolorosa de la región frontal interna, del cuero cabelludo, del párpado superior y del dorso de la nariz²⁴ (Fig. 5.A).

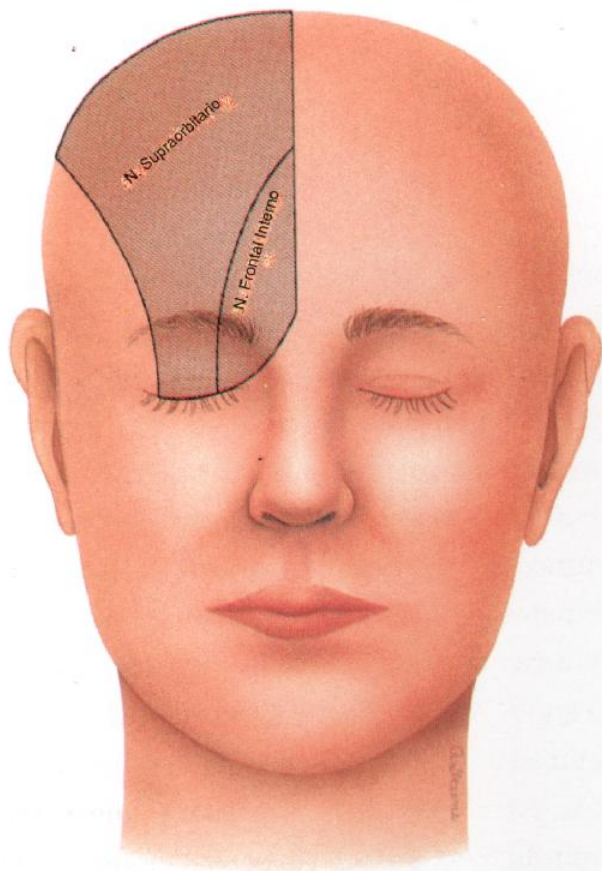
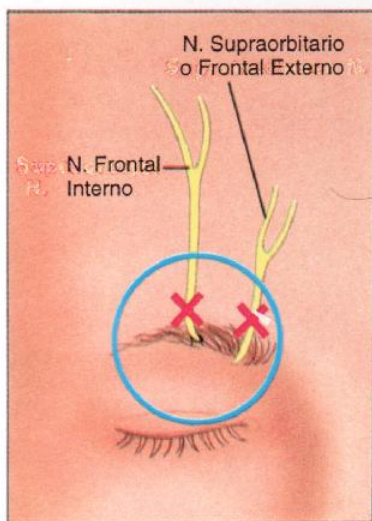


Fig. 5A

La lesión en la Zona Facial Peligrosa 5 produce adormecimiento del párpado superior y de la región frontal en la distribución del nervio frontal interno y frontal externo o supraorbitario.

Zona 5



5

Localización Anatómica

La Zona Facial Peligrosa 5 es localizada mejor identificando el agujero supraorbitario, el cual puede palparse a lo largo del borde supraorbitario, situado directamente sobre la parte media de la pupila²² (Figs 5B y 5C), Después que este punto ha sido marcado, se dibuja un círculo con un radio de 1,5 cm a su alrededor. Este círculo define la Zona Facial Peligrosa 5 y rodea los nervios frontal interno y frontal externo. Cuando se baja una línea vertical a través del agujero supraorbitario, la parte media de la pupila hasta el segundo premolar mandibular se puede dibujar una línea a través del infraorbitario y el agujero mentoniano, haciendo más fácil la localización subsiguiente de las Zonas Faciales Peligrosas 6 y 7²².

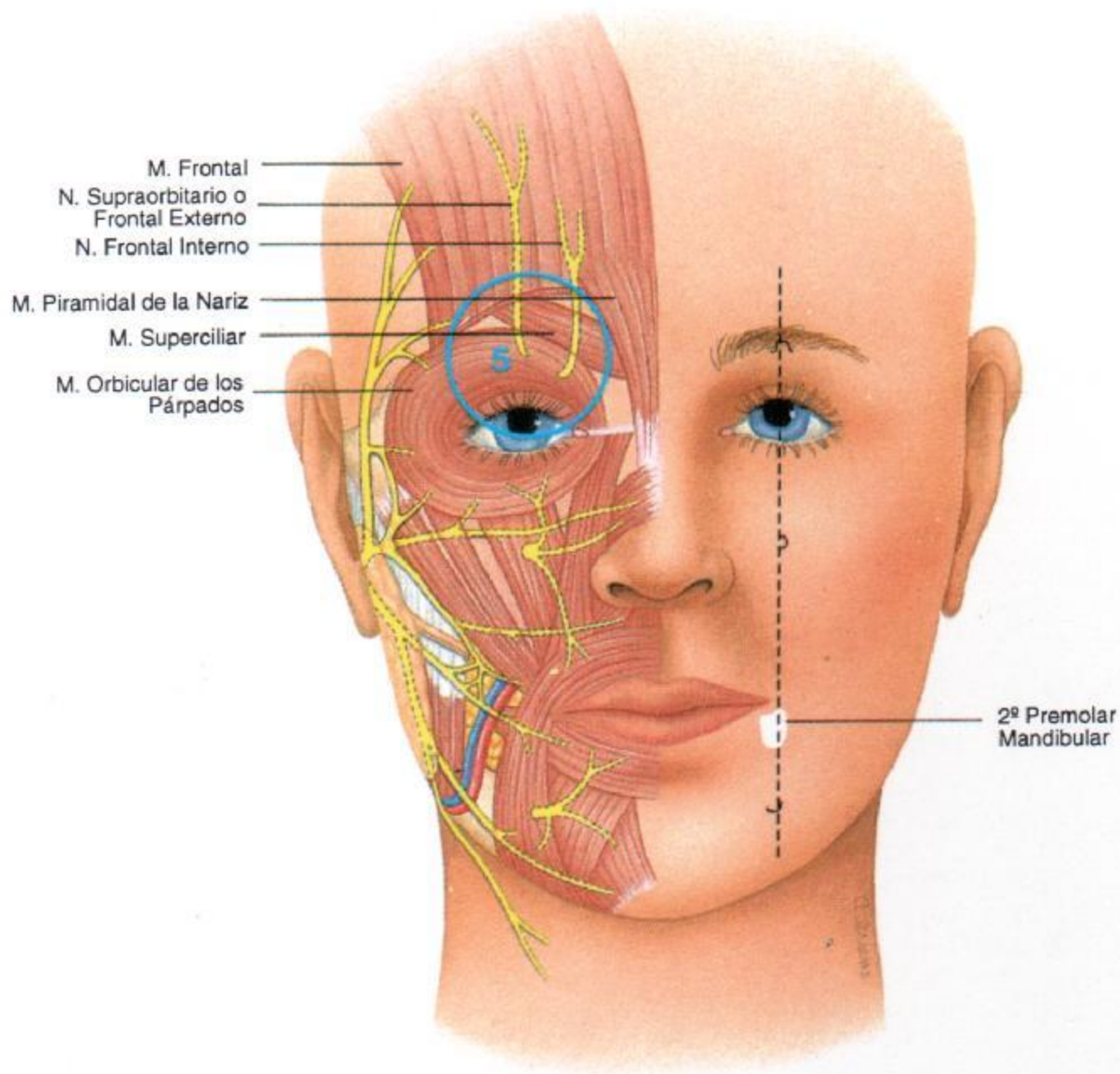


Fig. 5B

Zona Facial Peligrosa 5. El agujero supraorbitario es palpado y una línea se baja a través del medio de la pupila y del segundo premolar mandibular. Esta línea cursa a través o cerca del frontal externo, del suborbitario y del agujero mentoniano²⁰. La Zona Facial Peligrosa 5 está definida por un círculo con un radio de 1,5 cm dibujado alrededor del agujero supraorbitario.

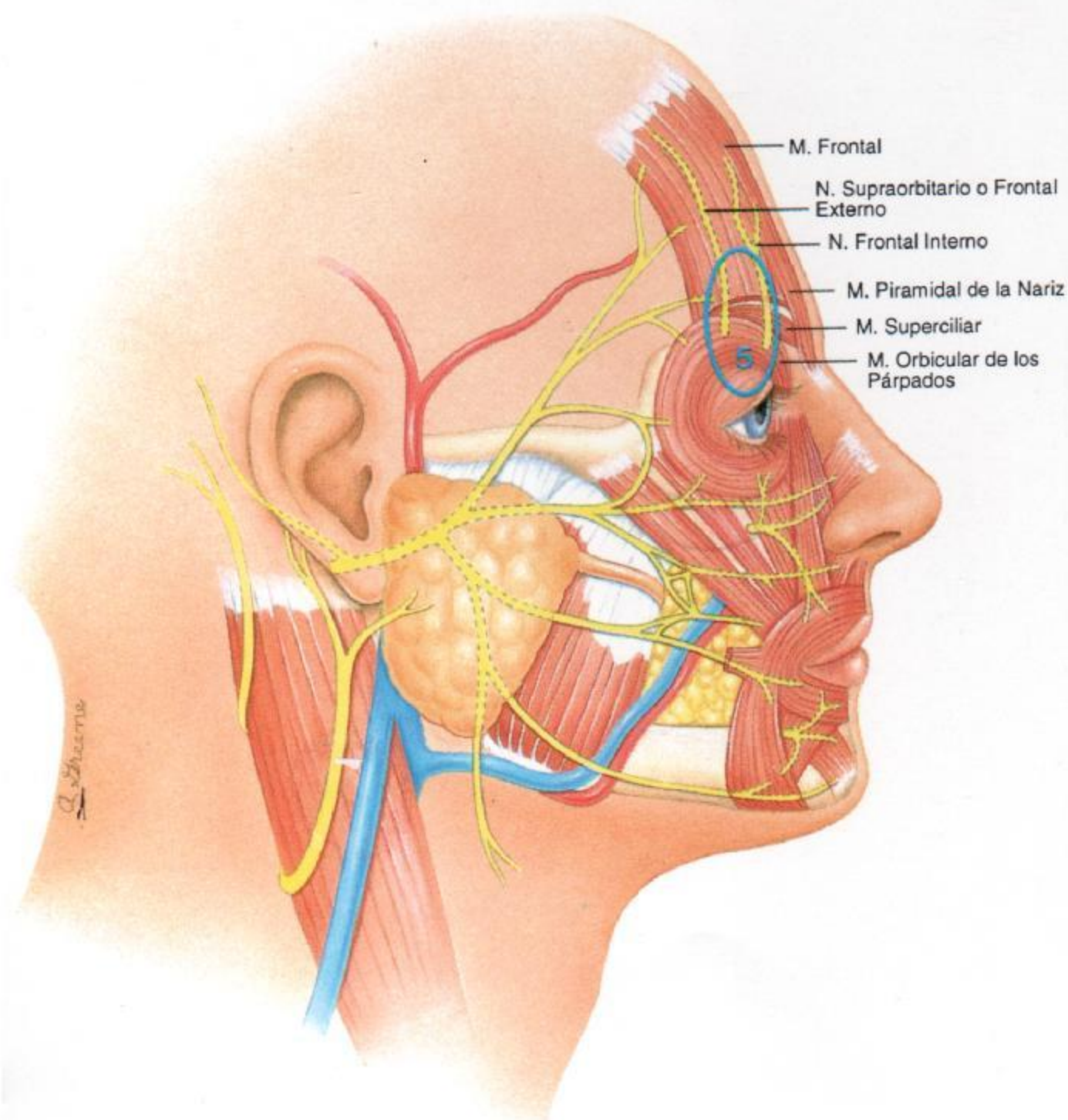


Fig. 5C

Vista lateral de la Zona Facial Peligrosa 5.

5

Dissección Quirúrgica

La lesión de los nervios frontal interno y frontal externo en la Zona Facial Peligrosa 5 ocurre típicamente cuando se realiza una suspensión coronal del reborde superciliar, bien solo o en conjunción con una suspensión de la parte inferior de la cara. Cuando el colgajo coronal de la ceja es disecado, el SMAS- fascia subtemporoparietal o el plano suprapariostico es penetrado y el colgajo coronal se voltea hacia abajo usando bien el electrocauterio o una dissección cortante.

El cirujano debe observar por debajo de la superficie del colgajo coronal de la frente (ej, la superficie inferior de la capa SMAS- fascia temporoparietal en esta región) al nervio frontal externo y el pedículo vascular que lo acompaña. El nervio y el pedículo vascular son prominentes alrededor de la unión entre el tercio lateral y el tercio medio del colgajo coronal de la frente (Fig. 5D). A medida que la dissección se aproxima al borde supraorbitario, el cirujano debe tener cuidado de no lesionar estos nervios cuando ellos salen de su respectivos agujeros. Más aún, cuando se extirpa una capa fina del músculo frontal durante el curso de la dissección, el cirujano puede intentar dejar una pequeña isla de SMAS fascia temporoparietal y de músculo frontal acompañado por su nervio y de su vaso intactos en la conjunción del tercio medio lateral del colgajo coronal en cada lado.

Solamente el SMAS y el músculo frontal deben ser extirpados. La remoción de cualquier grasa subcutánea de esta región puede resultar en una deformación

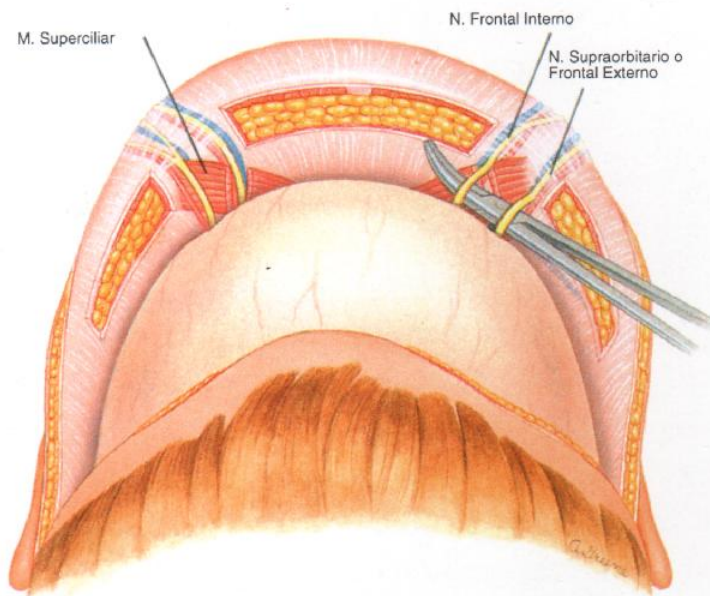


Fig. 5D

Abordaje quirúrgico de los nervios supraorbitario o frontal externo y frontal interno por debajo del colgajo coronal de la frente o reborde superciliar. El nervio y el pedículo vascular se dejan intactos en su situación por debajo del SMAS-fascia temporoparietal. El músculo superciliar se ha resecado para mostrar el nervio frontal interno.

seria del contorno. Por esta razón algunos autores sólo marcan la superficie inferior del músculo frontal y no remueven músculo o la capa SMAS.

En el curso de la disección de los músculos superciliares el cirujano debe ser cuidadoso para evitar lesionar el nervio frontal interno. Este nervio corre dentro de las fibras del músculo superciliar y sólo una disección cuidadosa de estas fibras musculares bajo visión directa puede preservar el nervio frontal interno, si bien, francamente, en muchos casos es imposible preservar este nervio. Después que los músculos superciliares son disecados y el electrocauterio se usa para cortar, el nervio frontal interno indemne puede ser visualizado frecuentemente y el nervio frontal externo puede ser visto corriendo lateral al músculo superciliar.

Zona Facial Peligrosa 6

*El nervio y las
consecuencias de su lesión*

La Zona Facial Peligrosa 6 incluye el nervio infraorbitario, el cual es una rama de la segunda división del nervio trigémino (quinto par craneal). El daño de este nervio crea entumecimiento lateral de la nariz, mejilla, labio superior y párpado inferior²⁴ (Fig 6 A). Este adormecimiento puede interferir con la habilidad del paciente para comer. Un escenario todavía peor es un doloroso neuroma que puede causar un tic *douloureux*. Las ramas cigomáticas del nervio facial corren también a través de esta área para inervar el músculo elevador propio del labio superior.

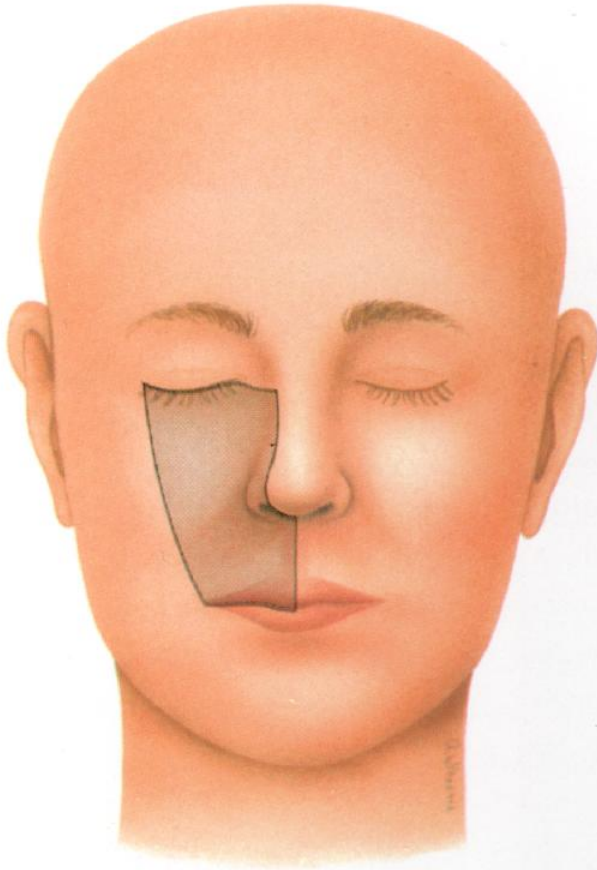
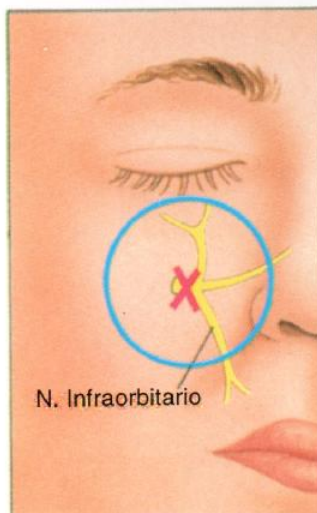


Fig. 6A

El daño del nervio infraorbitario resulta en entumecimiento o hipoestesia del párpado inferior, la mejilla, el lateral de la nariz y el labio superior.

Zona 6



6

Localización Anatómica

La Zona Facial Peligrosa 6 puede ser identificada aproximándose al agujero infraorbitario de la siguiente manera. Primero, se identifican la parte media de la pupila y el segundo premolar mandibular a lo largo de una línea vertical que corre a través del agujero infraorbitario, y un punto anterior sobre el maxilar superior 1 cm debajo del borde infraorbitario es palpado a lo largo de esta línea para aproximarse a la localización del agujero infraorbitario. Un círculo con un radio de 1,5 cm es dibujado alrededor de este punto para incluir el agujero infraorbitario (Figs. 6B y 6C).

Dissección Quirúrgica

El daño de los nervios en la Zona Facial Peligrosa 6 es poco probable que ocurra en una típica ritidectomía subcutánea o sub-SMAS. Sin embargo, la ritidectomía con extensión subperióstica incluye disección del plano subperióstico en el maxilar superior anterior, y así el nervio infraorbitario y las ramas cigomáticas del nervio facial pueden ser lesionados. Este nervio puede también ser dañado en el curso de una rinoplastia, inyección de anestesia local y en cirugía de estiramiento mediofacial.

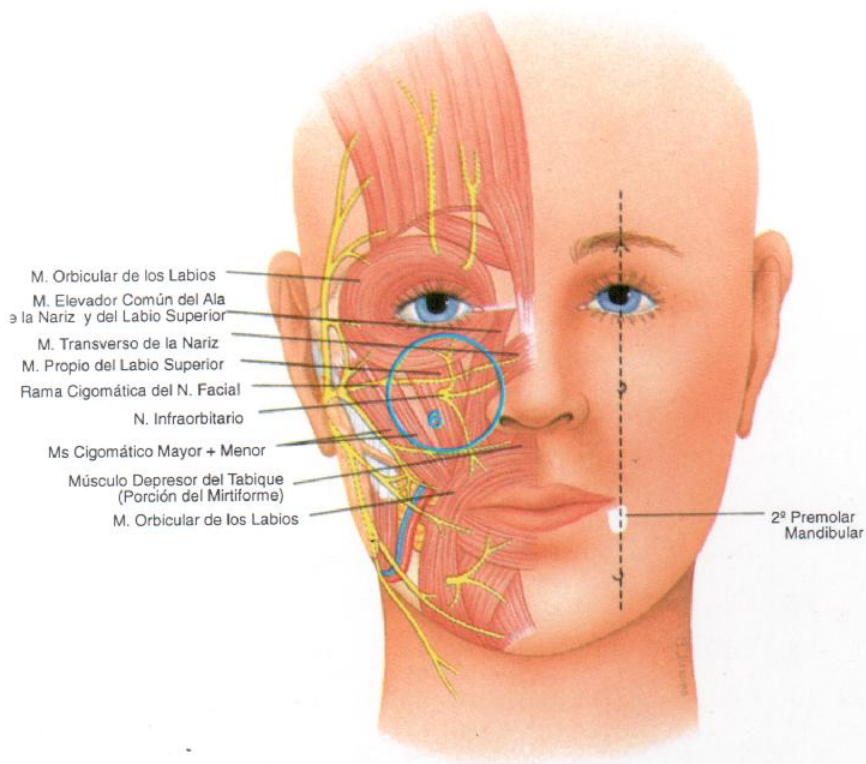


Fig. 6B

La Zona Facial Peligrosa 6 está descrita por un círculo con un radio de 1,5 cm alrededor del agujero infraorbitario, el cual descansa 1 cm debajo del borde inferior orbitario, a lo largo de una línea que baja a través de la mitad de la pupila y el segundo premolar mandibular.

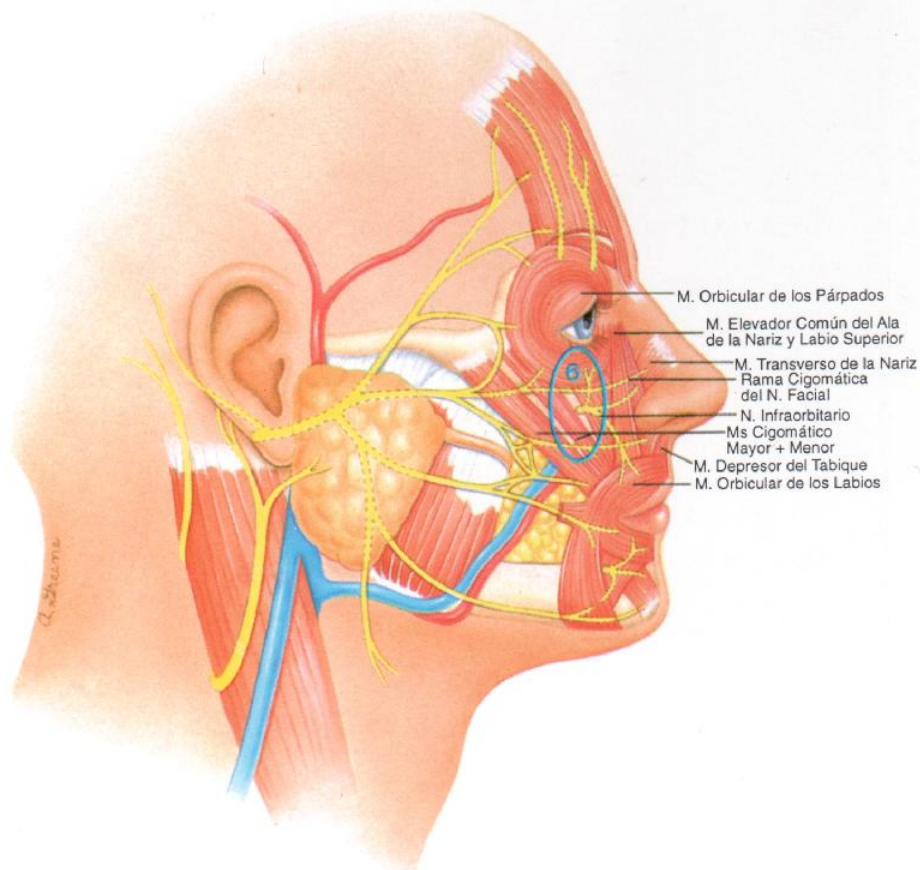


Fig. 6C

Vista lateral de la Zona Facial Peligrosa 6

Zona Facial Peligrosa 7

El nervio y las consecuencias de su lesión

La Zona Facial Peligrosa 7 incluye el nervio borla de la barba, el cual es una rama sensorial de la tercera división del nervio trigémino (quinto par craneano). El daño de este nervio resulta en entumecimiento de la mitad de la superficie mucosa y cutáneo del labio inferior y la barbilla²⁴ (Fig 7 A). El daño de este nervio es una condición clínica seria. Los pacientes pueden tener dificultad para sostener la comida en sus bocas e inadvertidamente morderse su labio inferior mientras mastican. Los pacientes que tocan un instrumento de viento podrían no ser capaces de hacerlo después de la lesión.

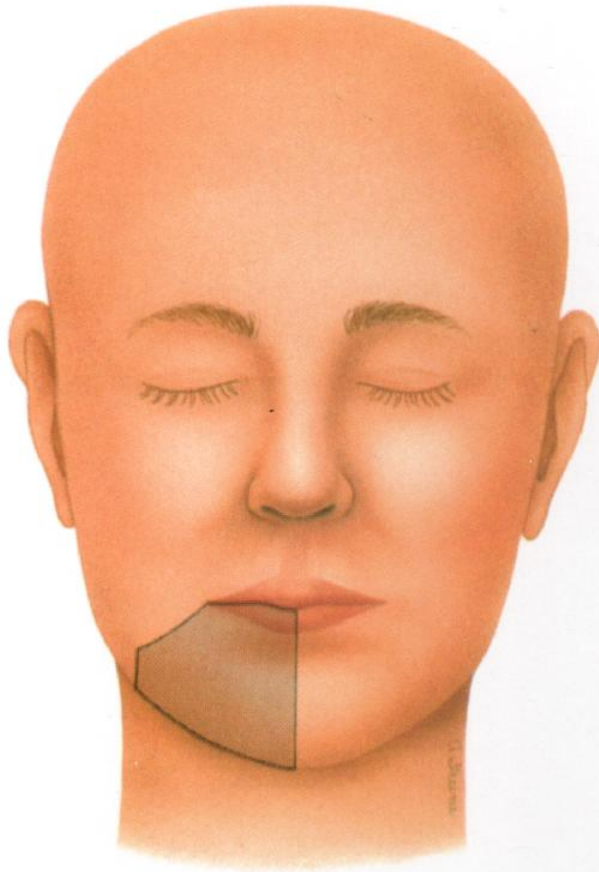
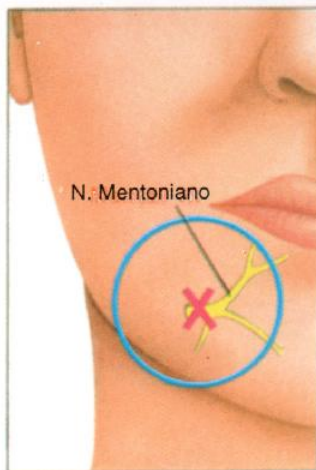


Fig. 7A

La lesión en la Zona Facial Peligrosa 7 produce entumecimiento e hipoestesia de las superficies externa e interna de la mitad del labio inferior y la barbilla.

Zona 7



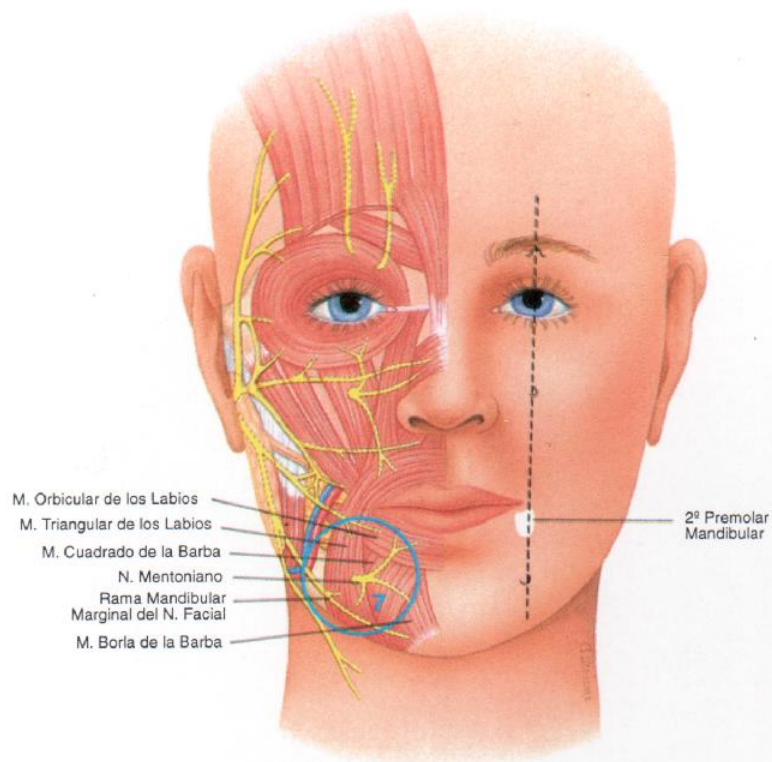
7

Localización Anatómica

El agujero mentoniano sale en la mitad del maxilar inferior debajo del segundo premolar mandibular y alineada con una línea previamente dibujada que se extiende desde el agujero supraorbitario a través del medio de la pupila. En una proyección radiográfica anteroposterior este agujero está en línea con el agujero supraorbitario y el agujero infraorbitario (Figs. 7B y 7C).

Disección Quirúrgica

La lesión de este nervio ocurre con más frecuencia en el curso de una cirugía de implante de prótesis mentoniana, cuando se disecciona un plano superperióstico o preperióstico, a través de una incisión bucal o submentoniana. El procedimiento mentoniano de Hamra¹¹ se realiza interno al agujero, y de efectuarlo exactamente como él lo describe, no debería producirse daño al nervio mentoniano.



interior debajo del segundo premo-
 lar a lo largo de una línea dibujada
 a través del agujero supraorbitario,
 el medio de la pupila y el agujero
 infraorbitario.

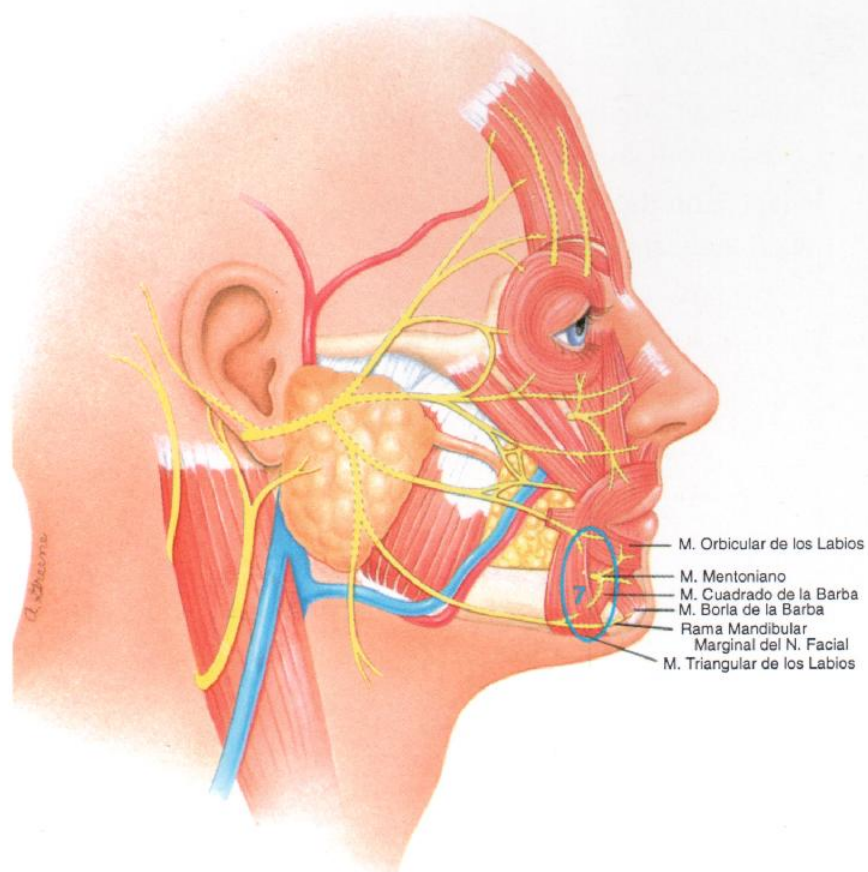


Fig. 7C _____
 Vista lateral de la Zona Facial Peligrosa 7

Conclusión

La lesión permanente y severa de los nervios periféricos de la cara cuando se realiza la plicatura subcutánea de rutina o limitada al SMAS durante la ritidectomía es, afortunadamente, poco común, con una incidencia promedio de 0,8% y 0,1% respectivamente²⁵. De hecho si el cirujano disecciona sólo en el plano subcutáneo y no penetra la capa SMAS, entonces podría ser imposible dañar las ramas motoras de los nervios faciales (vea Fig. 1D).

Las técnicas que implican una disección extensa por debajo de las capas de SMAS en la mejilla y la fascia temporoparietal de la capa SMAS en la frente, sin embargo, colocan a la rama cigomática, bucal y temporal del nervio facial más cerca del plano de disección. Aunque aquellas que dieron origen a estas técnicas pueden no haber notado un aumento en el número de lesiones nerviosas, tengo pocas dudas de que las lesiones faciales nerviosas en la zona 4 (ramas cigomática y bucal) y zona 2 (rama temporal) ocurrirán con más frecuencia a medida que cirujanos menos experimentados adopten estas nuevas técnicas avanzadas o más aún, la ritidectomía subperióstica con elevación del periosteo del maxilar superior conlleva un riesgo aumentado de lesionar el nervio infraorbitario en la zona 6. Esperemos, que la popularización de estas técnicas avanzadas estimule un renovado interés en la anatomía detallada de los nervios periféricos en la cara y puedan evitarse lesiones nerviosas importantes.

Referencias

1. Tessier P. Face lifting and frontal rhytidectomy [abst]. In Ely JF, ed. Transactions of the Seventh International Congress of Plastic Surgery. Río de Janeiro: 1980, p 393.
2. Owsley JQ Jr. SMAS-platysma face lift. *Plast Reconstr Surg* 71:573, 1983.
3. Hamra ST. The tri-plane face lift dissection. *Ann Plast Surg* 12:268, 1984.
4. Lemmon ML. Superficial fascia rhytidectomy: A restoration of the SMAS with control of the cervicomental angle. *Clin Plast Surg* 10:449, 1983.
5. Jost G, Wassef M, Levet Y. Subfascial lifting. *Aesthetic Plast Surg* 11:163, 1987.
6. Ramírez OM, Maillard GF, Musolas A. The extended subperiosteal face lift: A definitive soft-tissue remodeling for facial rejuvenation. *Plast Reconstr Surg* 88:227, 1991.
7. Hinderer UT, Urriolagoitia F, Vildosola R. The blepharoperiorbitoplasty: Anatomical basis. *Ann Plast Surg* 18:427, 1987.
8. Psillakis JM, Rumley TO, Camargos A. subperiosteal approach as an improved concept for correction of the aging face. *Plast Reconstr Surg* 82:383, 1988.
9. Stuzin JM, Wagstrom L, Kawamoto HK, Wolfe SA. Anatomy of the frontal branch of the facial nerve: The significance of the temporal fat pad. *Plast Reconstr Surg* 83:265, 1989.
10. Rudolph R. Depth of the facial nerve in face lift dissections. *Plast Reconstr Surg* 85:537, 1990.
11. Hamra ST. The deep-plane rhytidectomy. *Plast Reconstr Surg* 85:53, 1990.
12. Hamra ST. *Composite Rhytidectomy*. St. Louis: Quality Medical Publishing, 1993.
13. Barton FE Jr. Rhytidectomy and the nasolabial fold. *Plast Reconstr Surg* 90:601, 1992.
14. McKinney P, Katrana DJ. Prevention of injury to the great auricular nerve during rhytidectomy. *Plast Reconstr Surg* 66:675, 1980.
15. Liebman EP, Webster RC, Berger AS, Della Vecchia M. The frontalis nerve in the temporal brow lift. *Arch Otolaryngol*

16. Pitanguy I, Ramos AS. The frontal branch of the facial nerve: The importance of its variations in face lifting. *Plast Reconstr Surg* 38:352, 1966.
17. Bernstein L, Nelson RH. Surgical anatomy of the extraparotid distribution of the facial nerve. *Arch Otolaryngol* 110:177, 1984.
18. Marino H. The forehead lift: Some hints to secure better results. *Aesthetic Plast Surg* 1:251, 1977.
19. Baker DC, Conley J. Avoiding facial nerve injuries in rhytidectomy: Anatomical variations and pitfalls. *Plast Reconstr Surg* 64:781, 1979.
20. Nelson DW, Gingrass RP. Anatomy of the mandibular branches of the facial nerve. *Plast Reconstr Surg* 64:479, 1979.
21. Liebman EP, Webster RC, Gaul JR, Griffin T. The marginal mandibular nerve in rhytidectomy and liposuction surgery. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 114:179, 1988
22. Larrabee WF Jr, Makielski KH. *Surgical Anatomy of the Face*. Nueva York: Raven Press, 1993.
23. Seckel BR, Eby PL, Holmes WH. Topographical landmarks of the bucal and zygomatic branches of the facial nerve: An anatomical study of clinical importance (en preparación).
24. Costas PD, Heatley G, Seckel BR. Normal sensation of human face and neck. *Plast Reconstr Surg* (in press).
25. Baron FE Jr. The aging face: Rhytidectomy adjunctive procedures. *Selected Readings Plast Surg* 6:19, 1991.

Índice

- A**
- Almohadilla adiposa de Bichat, zona facial peligrosa 4 y, 24-25, 30-31
 - Arco cigomático, pómulo
 - zona facial peligrosa 2 y, 16-17
 - zona facial peligrosa 4 y, 30-31
 - Arteria facial
 - anterior, zona facial peligrosa 3, 20-21
 - zona facial peligrosa 3 y, 22-23
 - zona facial peligrosa 4 y, 32-33
 - Arteria facial anterior, zona facial peligrosa 3 y, 20-21
 - Arteria temporal superficial, ramas frontales de, zona facial peligrosa 2 y, 16-17
- C**
- Capa SMAS- Fascia Subtemporoparietal, zona facial peligrosa 2 y, 16-17
 - Capa SMAS- Fascia Temporoparietal, zona facial peligrosa 2 y, 12-17
 - Capa SMAS- Sub-Cutáneo del Cuello, zona facial peligrosa 3 y, 22-23
 - Capa SMAS-Cutáneo del Cuello
 - zona facial peligrosa 1 y, 8-11
 - zona facial peligrosa 3 y, 18-23
 - zona facial peligrosa 4 y, 26-27, 32-33
 - Capa Supra-SMAS, zona facial peligrosa 2 y, 16-17
- Cejas**
- asimetría de, zona facial peligrosa 2 y, 12-13
 - ptosis de, zona facial peligrosa 2 y, 12-13
- Colgajo músculo-cutáneo, bipediculado, zona facial peligrosa 4 y, 30-31**
- Colgajo músculo-cutáneo bipediculado, zona facial peligrosa 4 y, 30-31**
- Conducto parotídeo, zona facial peligrosa 4 y, 28-31**
- D**
- Disección ampliada del sub.SMAS, zona facial peligrosa 4 y, 26-29
 - Disección quirúrgica
 - en la zona facial peligrosa 1, 8-11
 - en la zona facial peligrosa 2, 16-17
 - en la zona facial peligrosa 3, 22-23
 - en la zona facial peligrosa 4, 28-33
 - en la zona facial peligrosa 5, 38-39
 - en la zona facial peligrosa 6, 42
 - en la zona facial peligrosa 7, 46
 - Dorso nasal, hipoestesia de, zona facial peligrosa 5 y, 2, 34-35
- E**
- Electrocauterización, lesión a la rama mandibular marginal por, zona facial peligrosa 3 y, 22-23
- F**
- Frente
 - hipoestesia de, zona facial peligrosa 5 y, 2, 34-35
 - parálisis de, zona facial peligrosa 2 y, 2, 12-13
- G**
- Glándula parotídea
 - zona facial peligrosa 2 y, 12-13, 16-17
 - zona facial peligrosa 4 y, 26-31
- H**
- Hipoestesia
 - de dos tercios inferiores de la oreja y mejilla adyacente, zona facial peligrosa 1 y, 2, 4-5
 - de la frente, zona facial peligrosa 5 y, 2, 34-35
 - de la mitad del labio inferior, zona facial peligrosa 7 y, 2, 44-45
 - de mejilla, zona facial peligrosa 6 y, 2, 40-41
 - del dorso nasal, zona facial peligrosa 5 y, 2, 34-35
 - del labio superior, zona facial peligrosa 6 y, 2, 40-41
 - del mentón, zona facial peligrosa 7 y, 44-45
 - del párpado inferior, zona facial peligrosa 6 y, 40-41
 - del párpado superior, zona facial peligrosa 5 y, 2, 34-35
 - latero-nasal superior, zona facial peligrosa 6 y, 2, 40-41
- L**
- Labio
 - inferior
 - hipoestesia de, zona facial peligrosa 7 y, 2, 44-45
 - parálisis de, zona facial peligrosa 3 y, 2, 18-19
 - superior
 - hipoestesia de, zona facial peligrosa 6 y, 2, 40-41
 - parálisis de, zona facial peligrosa 4 y, 2, 24-25, 32-33
 - Labio superior
 - hipoestesia de, zona facial peligrosa 6 y, 2, 40-41
 - parálisis de, zona facial peligrosa 4 y, 2, 24-25, 32-33
 - "Lift" coronal del reborde superciliar, zona facial peligrosa 5 y, 34-35, 38
 - Localización anatómica
 - de la zona facial peligrosa 1, 6-7
 - de la zona facial peligrosa 2, 14-15
 - de la zona facial peligrosa 3, 20-21
 - de la zona facial peligrosa 4, 26-29
 - de la zona facial peligrosa 5, 36-37
 - de la zona facial peligrosa 6, 42-43
 - de la zona facial peligrosa 7, 46-47
- M**
- Mejilla, hipoestesia de
 - zona facial peligrosa 1 y, 2, 4-5
 - zona facial peligrosa 6 y, 2, 40-41
 - Mentón, hipoestesia de, zona facial peligrosa 7 y, 44-45
 - Mesotemporalis, zona facial peligrosa 2 y, 16-17
 - Músculo cigomático mayor
 - zona facial peligrosa 3 y, 18-19
 - zona facial peligrosa 4 y, 24-33
 - Músculo cigomático menor
 - zona facial peligrosa 3 y, 18-19
 - zona facial peligrosa 4 y, 24-25
 - Músculo ciliar, zona facial peligrosa 5 y, 34-35, 38-39
 - Músculo cutáneo del cuello, zona facial peligrosa 1 y, 10-11
 - Músculo elevador común del ala de la nariz y del labio superior
 - zona facial peligrosa 4 y, 24-25

zona facial peligrosa 6 y, 40-41
Músculo esternocleidomastoideo, zona facial peligrosa 1 y, 4-11
Músculo frontal, zona facial peligrosa 2 y, 12-13
Músculo orbicular de los párpados zona facial peligrosa 2 y, 12-13 zona facial peligrosa 4 y, 30-33
Músculo triangular de los labios, zona facial peligrosa 3 y, 18-19, 23

N

Nariz, superior, lateral a, hipoestesia de, zona facial peligrosa 6 y, 2, 40-41
Nasal superior, lateral a, hipoestesia de, zona facial peligrosa 6 y, 2, 40-41
Nervio auricular mayor
compresión de, por plicatura de sutura, zona facial peligrosa 1 y, 4-5, 10-11 zona facial peligrosa 1 y, 2, 4-11
Nervio facial
rama bucal de, zona facial peligrosa 4 y, 2, 24-25, 28-33
rama mandibular marginal de, zona facial peligrosa 3 y, 2, 18-23, 27
rama temporal de zona facial peligrosa 2 y, 2, 12-13, 14-17 zona facial peligrosa 4 y, 32-33 zona facial peligrosa 4 y, 32-33
Nervio frontal interno, zona facial peligrosa 5 y, 2, 34-39
Nervio mentoniano, zona facial peligrosa 7 y, 2, 44-45
Nervio occipital, pequeño, zona facial peligrosa 1 y, 6-7
Nervio infraorbitario, zona facial peligrosa 6 y, 2, 40-43
Nervio supraorbitario o frontal externo, zona facial peligrosa 5 y, 2, 34-39
Nervio trigémino
zona facial peligrosa 5 y, 34-35 zona facial peligrosa 7 y, 44-45
Nervio y las consecuencias de su lesión zona facial peligrosa 1 y, 4-5 zona facial peligrosa 2 y, 12-13 zona facial peligrosa 3 y, 18-19 zona facial peligrosa 4 y, 24-25 zona facial peligrosa 5 y, 34-35 zona facial peligrosa 6 y, 40-41

zona facial peligrosa 7 y, 44-45
Neuroma
acústico, remoción de, zona facial peligrosa 4 y, 32-33
causando síntomas semejante al tic douloureux, zona facial peligrosa 6 y, 40-41
Neuroma acústico, remoción de, zona facial peligrosa 4 y, 32-33

O

Oreja, dos tercios inferiores de, hipoestesia de, zona facial peligrosa 1 y, 2, 4-5

P

Parálisis
de la frente, zona facial peligrosa 2 y, 12-13
del labio inferior, zona facial peligrosa 3 y, 18-19
del labio superior, zona facial peligrosa 4 y, 2, 24-25, 32-33
Parálisis o paresia del orbicular de los párpados, zona facial peligrosa 4 y, 32-33
Párpado
inferior, zona facial peligrosa 6 y, 40-41 superior, hipoestesia de, zona facial peligrosa 5 y, 2, 34-35
Párpado superior, hipoestesia de, zona facial peligrosa 5 y, 2, 34-35
Pequeño nervio occipital, zona facial peligrosa 1 y, 6-7
Plicatura con sutura, compresión del nervio auricular mayor por, zona facial peligrosa 1 y, 4-5, 10-11
Ptosis de la ceja, zona facial peligrosa 2 y, 12-13
V par craneal
zona facial peligrosa 5 y, 34-35 zona facial peligrosa 7 y, 44-45

R

Rama bucal del nervio facial, zona facial peligrosa 4 y, 2, 24-25, 28-33

Rama cigomática del nervio facial zona facial peligrosa 2 y, 12-13 zona facial peligrosa 4 y, 2, 24-25, 28-33 zona facial peligrosa 6 y, 40-43
Rama mandibular marginal del nervio facial, zona facial peligrosa 3 y, 2, 18-23, 27
Rama temporal del nervio facial zona facial peligrosa 2 y, 2, 12-17 zona facial peligrosa 4 y, 32-33
Ramas frontales de la arteria temporal superficial, zona facial peligrosa 2 y, 16-17

Ritidectomía

compuesta; ver ritidectomía compuesta subperióstica, zona facial peligrosa 2 y, 16-17

Ritidectomía compuesta

zona facial peligrosa 1 y, 10 zona facial peligrosa 3 y, 22-23 zona facial peligrosa 4 y, 26-31

Ritidectomía subperióstica, zona facial peligrosa 2 y, 16-17

S

SMAS; ver sistema aponeurótico submuscular

Sistema aponeurótico submuscular (SMAS), 2 zona facial peligrosa 2 y, 16-17

T

Técnica de separación vertical, zona facial peligrosa 4 y, 30-31

Tic douloureux, neuroma que causa síntomas semejantes al, zona facial peligrosa 6 y, 40-41

V

Vena facial

anterior, zona facial peligrosa 3 y, 20-21 zona facial peligrosa 3 y, 22-23 zona facial peligrosa 4 y, 32-33

Vena facial anterior, zona facial peligrosa 3 y, 20-21

Vena yugular externa, zona facial peligrosa 1 y, 10-11