



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

**CIRUGIA REPARADORA DE LAS HERIDAS  
FACIALES Y ORALES**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE**

**CIRUJANO DENTISTA**

**P R E S E N T A :**

**MARIO ZEFERINO MARTINEZ FOYO**

**Mexico, D. F.**

**1984**





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## INDICE

Página .

PROLOGO.....	5
INTRODUCCION.....	6
CAPITULO 1. ASPECTOS ANATOMICOS.....	7
1.1 Vasos Sanguineos.....	7
1.2 Nervios.....	12
1.3 Agujeros.....	18
1.4 Glandulas Salivales Mayores.....	20
1.5 Glandulas Salivales Menores.....	22
1.6 Músculos.....	22
1.7 Mucosa Bucal.....	24
CAPITULO 2. INSTRUMENTAL BASICO.....	25
CAPITULO 3. SUTURA.....	27
3.1 Material de Sutura.....	27
3.2 Técnica.....	28
CAPITULO 4. ANESTESIA.....	34
4.1 Anestesia Local.....	34
4.2 Anestesia Regional.....	35
4.3 Anestesia General.....	36
CAPITULO 5. PRIMEROS AUXILIOS EN HERIDAS DE LA REGION OROFAR CIAL.....	39
5.1 Control de la Hemorragia.....	39
5.2 Limpieza y Mantenimiento de las Vías Respi ratorias.....	40
5.3 Control del Choque.....	47
5.4 Estabilización de las Partes.....	49

<b>CAPITULO 6. LIGADURA DE ARTERIAS.....</b>	<b>51</b>
6.1 Arterias Que Pueden Ser Seccionadas Durante Cirugía Menor o Durante Tratamiento Odontologico.....	51
6.2 Ligadura de la Arteria Maxilar Externa....	53
6.3 Ligadura de la Arteria Lingual.....	53
6.4 Ligadura de la Arteria Carótida Externa...	56
<b>CAPITULO 7. EXAMEN DEL HERIDO EN EL HOSPITAL.....</b>	<b>61</b>
<b>CAPITULO 8. HERIDAS FACIALES.....</b>	<b>63</b>
8.1 Consideraciones Generales.....	63
8.2 Clasificación de las Heridas.....	64
8.3 Tratamiento del Estado General del Paciente.....	72
8.4 Principios Generales del Tratamiento Local	73
8.5 Tratamiento de las Contusiones.....	78
8.6 Tratamiento de las Abrasiones.....	79
8.7 Tratamiento de las Laceraciones.....	80
8.8 Tratamiento de las Heridas con Bordes Contusos.....	81
8.9 Tratamiento de las Heridas Penetrantes....	82
8.10 Tratamiento de las Heridas con Perdida de Sustancia o Arrancamientos.....	85
8.11 Tratamiento de las Heridas de Guerra y por Arma de Fuego.....	96
8.12 Tratamiento de las Quemaduras.....	98
<b>CAPITULO 9. HERIDAS INTRABUCALES.....</b>	<b>102</b>
9.1 Contusiones.....	102
9.2 Abrasiones.....	102
9.3 Laceraciones.....	103
9.4 Heridas Intrabucal es por Punción.....	104

9.5 Quemaduras.....	105
9.6 Lesiones Nerviosas.....	107
CONCLUSIONES.....	109
BIBLIOGRAFIA.....	110

## PROLOGO

El objetivo del presente trabajo, es el de ampliar los conocimientos de los estudiantes de odontología y odontólogos de práctica general, de los procedimientos para un apropiado tratamiento de las heridas faciales y de las heridas orales así como de los primeros auxilios que se le dan al paciente con este tipo de lesiones.

Es de hecho conocido por la profesión odontológica, que no es el odontólogo general la persona que trata este tipo de heridas, sino los cirujanos maxilofaciales junto con los cirujanos plásticos formando un equipo de trabajo. Pero no por esto el cirujano dentista de práctica general va a ignorar estos procedimientos.

No pretendo que el odontólogo que lea esta tesis, por este hecho, ya sea capaz de resolver con éxito todo tipo de heridas faciales. Ya que para poder realizar un correcto tratamiento de las mismas, es necesario además de la teoría, tener la habilidad y práctica necesarias; práctica y habilidad que sólo se puede adquirir en la sala de emergencias de un hospital. Pero el odontólogo podrá ser capaz de prestar los primeros auxilios al herido, así como hacer un correcto diagnóstico, procedimientos que en determinado momento podrían salvar la vida al enfermo.

Este trabajo reviste especial interés para todos aquellos odontólogos interesados en la cirugía maxilofacial; y para los que estén efectuando la especialidad sobre todo para éstos últimos, ya que ellos tienen la práctica en el hospital del tratamiento de las mismas.

## INTRODUCCION

Las heridas faciales han ido en aumento, esto es debido en parte al mayor número de accidentes automovilísticos.

Este tipo de heridas si no son tratadas en forma adecuada - pueden dar lugar a cicatrices antiestéticas; hecho que repercute en la vida normal del individuo. Ya que si la mayoría de las veces no son peligrosas para la vida del paciente, si pueden invalidarlo socialmente. En lo anteriormente dicho radica la importancia de un correcto tratamiento de las mismas.

Por lo que respecta a las heridas de la cavidad oral, también es importante su adecuado tratamiento, esto es, porque si en la mayoría de los casos no corre peligro la vida del paciente, algunas de ellas si pueden poner en entredicho la vida del mismo, por lo que es necesario saber tratarlas así como también el prevenirlas en el consultorio dental.

## CAPITULO 1

### ASPECTOS ANATOMICOS

Este capítulo no trata la anatomía detallada de la región orofacial. Unicamente es una breve descripción de los aspectos anatómicos más importantes que deben de tomarse en cuenta, para el correcto tratamiento de las heridas intrabucales y faciales.

#### 1.1 Vasos Sanguineos.

Arterias carótida primitiva. Es importante conocer estas arterias porque de ellas se originan las arterias carótida interna y externa, esta última de gran importancia para el tratamiento adecuado de las heridas orales y faciales.

Las arterias carótida primitiva son dos; derecha e izquierda respectivamente. La derecha se origina en el tronco braquiocefálico y la izquierda nace en la aorta, estas dos arterias se dirigen hacia arriba a ambos lados del cuello. Cada una de ellas se bifurca originando una carótida interna y otra externa, que con sus ramas colaterales y terminales van a irrigar gran parte de las estructuras del cuello y cabeza.

Arteria carótida externa. Las lesiones de la parte superior del cuello o de las estructuras superficiales y profundas de la cara, pueden tornar necesaria la ligadura de la arteria carótida externa.

Las arterias que irrigan la cavidad bucal y las regiones adyacentes, con pocas excepciones, son ramas de la arteria carótida externa. Solo partes de la cavidad nasal y de las porciones superiores de la cara no reciben ramas de la arteria carótida externa.



La arteria carótida externa recibe a veces el nombre de carótida facial, por irrigar las estructuras superficiales y profundas de la cara, en cambio se aplica el nombre de carótida cerebral a la arteria carótida interna, la cual envía su sangre casi exclusivamente al cerebro.

Las arterias carótida externa e interna nacen de una división de la arteria carótida primitiva. Es frecuente que la división de la carótida primitiva esté situada algo por encima (más raramente por debajo) del nivel del borde superior de los cartílagos tiroideos.

La arteria carótida externa nace por debajo del borde anterior del músculo esternocleidomastoideo, puede ser seguida y ligamente hacia adelante, hasta que se ubica superficialmente, poco después de su origen. Está cubierta sólo por la capa de revestimiento de la aponeurosis cervical profunda, el músculo cutáneo del cuello, el tejido subcutáneo o aponeurosis superficial y la piel. La carótida externa se dirige en forma recta hacia arriba hasta alcanzar el borde inferior del vientre posterior del músculo digástrico y al mismo estilohioideo. Más hacia el cráneo, yace hacia adentro de estos dos músculos y al mismo tiempo se curva ligeramente hacia atrás. La arteria atraviesa la porción más posterior del triángulo submaxilar para entrar en la porción subglándular del espacio preestíleo por detrás del ángulo de la mandíbula. Nuevamente cambia su curso la carótida externa para ascender por la parte interna de la glándula parótida, paralela al borde posterior de la mandíbula a través de la porción subglándular del espacio preestíleo. A la altura del cuello del cóndilo se divide en sus dos ramas terminales, la arteria temporal superficial y la maxilar.

En su curso, la arteria carótida externa sigue primero a la

pared externa de la faringe. Más arriba la separan de la faringe los músculos estiloso y estilofaríngeo, que se interponen entre las arterias carótida externa e interna. El nervio hipogloso mayor cruza la arteria carótida externa antes que ésta alcance el borde inferior del músculo digástrico. En la porción subglándular del espacio preestileo, el tronco temporomaxilar se encuentra del lado externo de la arteria; arteria y vena son cruzadas por el nervio facial, situados superficialmente, o por sus dos ramas principales. Casi en el mismo nivel en que el nervio hipogloso mayor cruza la arteria carótida externa por su lado externo, la cruza el nervio laríngeo superior por su cara interna o profunda.

De acuerdo con la ubicación de su origen las ramas de la carótida externa pueden ser divididas en: anteriores, posteriores e internas, a las cuales han sido añadidas las ramas terminales.

Las ramas anteriores de la arteria carótida externa son: arteria tiroidea superior, arteria lingual y arteria facial.

Las ramas posteriores de la arteria carótida externa son: arteria occipital, arteria auricular posterior.

La rama interna de la arteria carótida externa es: arteria faríngea ascendente (o inferior, o faríngomenígea de Theile).

Las ramas terminales de la arteria carótida externa son: arteria maxilar interna y arteria temporal superficial.

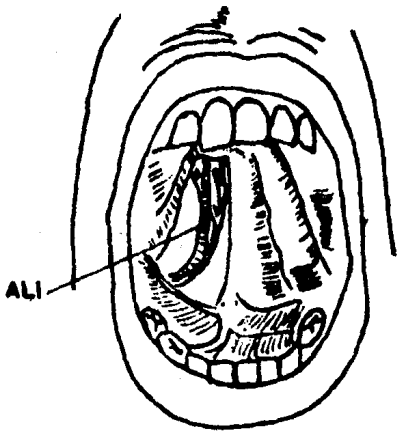
Arteria y vena faciales. Estos vasos cruzan el borde inferior de la mandíbula por delante del músculo masetero (fig. 1).

Pasan cerca de la piel de la cara en este punto, pero también están inmediatos al fondo del vestíbulo bucal en el área molar inferior. Las heridas intrabucales o las heridas extraorales en este sitio podría seccionar estos vasos.

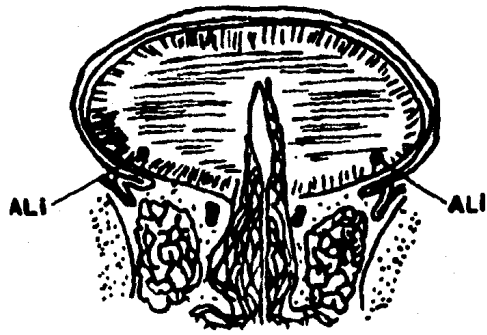
Arteria linguales. Las arterias linguales se introducen en -



**FIG. 1 ARTERIA Y VENA FACIALES**



**(a)**



**(b)**

**FIG. 2 ARTERIA LINGUAL**

la lengua por su base y profundamente en el tejido de la misma. Se dirigen hacia adelante y en la parte anterior quedan lateral y ventralmente (fig. 2). Se ramifican a medida que avanzan de manera las ramas terminales son pequeñas. Una herida profunda en las porciones postlaterales de la lengua puede seccionar la arteria - del lado correspondiente.

Arterias coronarias superior e inferior. Estas arterias son tortuosas para poder acomodarse a la movilidad de los labios. - Cruza a estos horizontalmente desde los ángulos de la boca y quedan cerca de la superficie de la mucosa justamente dentro de la línea de cierre de los labios. La arteria se ocluye fácilmente - comprimiendo el labio entre el pulgar y el índice.

Arteria y vena palatinas superiores. Las arterias y venas - palatinas superiores emergen desde los agujeros palatinos posteriores y siguen hacia adelante a cada lado del paladar.

Las incisiones verticales en el paladar que se extiende desde el borde gingival de los molares pueden lacerar estos vasos si los cortes miden más de cinco a siete milímetros de largo. Es difícil pinzar y ligar éstos vasos cuando han sido cortados accidentalmente.

Plexo venoso pterigoideo. Esta red formada por numerosas venas que se anastomosan entre sí, está localizada arriba y detrás de la tuberosidad del maxilar superior. Queda en el espacio infratemporal, entre los músculos pterigoideos.

Durante la anestesia de los nervios dentales superiores posteriores, a menudo llamado anestesia "cigomática" o "de la tuberosidad", pueden producirse hematomas bastante grandes y de localización profunda, los que causan una tumefacción de la mejilla. - Es característico de esta hemorragia que se extienda en un tiempo sorprendentemente breve. En el pasado se creía que una lesión --

del plexo venoso pterigoideo es la que da origen a la hemorragia interna descrita. Sin embargo sólo una arteria que sangre con presión relativamente alta puede causar una extensión tan grande en tan poco tiempo. Lo que causa el accidente es una lesión de la arteria dental superior posterior o de su rama externa o gingival. Esta arteria sigue un camino más o menos tortuoso hacia abajo y adelante a lo largo de la superficie posteroexterna del maxilar superior en estrecho contacto con el periostio.

## 1.2 Nervios.

El nervio sensitivo principal de la cara es el trigémino. El nervio motor más importante de la cara (además del trigémino o quinto par, que inerva los músculos de la masticación) es el nervio facial (séptimo par cráneoal).

El trauma del quinto par cráneoal puede considerarse de importancia secundaria, pues la secuela más probable es una parestesia, y la posibilidad de regeneración es buena. Sin embargo, la lesión del séptimo par cráneoal y la pérdida subsecuente de la función de los músculos faciales de la expresión, son un problema estético importante y sin gran esperanza de regeneración.

Cualquier alteración de las funciones sensitiva o motora, posterior a traumatismos, es importante para valorar la extensión de las heridas o la localización de las lesiones.

Una valoración de este tipo requiere conocimiento de la distribución anatómica de los nervios y de las regiones inervadas por estos.

Los troncos nerviosos acompañan frecuentemente a las arterias y las venas. En algunos casos el traumatismo a los vasos sanguíneos puede o no tener consecuencias, pero lesionar el nervio puede

causar alteraciones.

Nervio maxilar inferior y sus ramas. El nervio maxilar inferior es una de las tres divisiones del nervio trigémino, es el de mayor magnitud y el único que contiene tanto fibras motoras como sensitivas. Las ramas motoras inervan los músculos de la masticación (pterigoideo externo, pterigoideo interno, temporal y masetero), el vientre anterior del digástrico, el milohioideo, la membrana del tímpano y el periestafilino externo.

El nervio maxilar inferior alcanza una extensión de aproximadamente un centímetro desde el punto en que abandona el agujero -- oval del esfenoides hasta el punto en que da lugar a sus seis ramas colaterales y dos terminales.

El nervio temporobucal o temporobuccinador una de las tres ramas externas del nervio maxilar inferior, pasa entre los manojos superior e inferior del músculo pterigoideo externo, y se divide en temporal profundo anterior y bucal. El nervio continua por delante de la rama ascendente de la mandíbula y arboriza en las membranas mucosas bucales. La rama del nervio bucal que pasa al interior de la región retromolar proporciona fibras sensitivas a la encía bucal de la región molar y a la mucosa del vestíbulo posterior de la mandíbula.

El nervio dental inferior una de las dos ramas terminales del maxilar inferior, continua la dirección del tronco nervioso, desciende entre los dos músculos pterigoideos, luego entre pterigoideo interno y rama ascendente de la mandíbula, se introduce en el conducto dentario y lo recorre hasta el agujero mentoniano en el que se divide en dos ramas terminales; el nervio incisivo y el nervio mentoniano. El nervio mentoniano inerva la mucosa del vestíbulo anterior de la mandíbula, la mucosa bucal desde el primer molar hasta la línea media y el labio inferior. El agujero mentoniano -

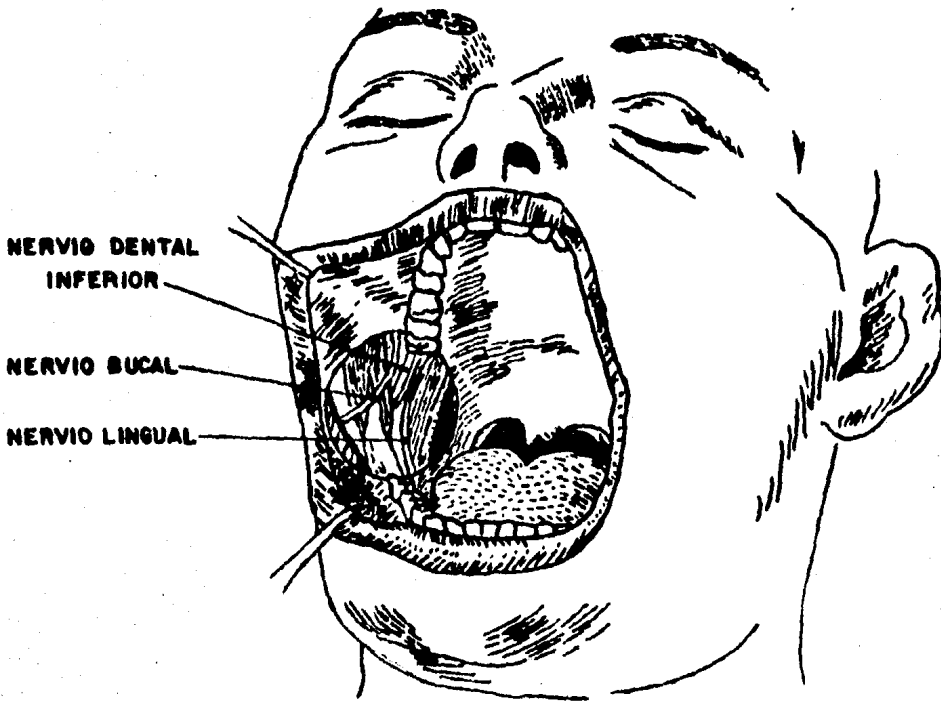
puede ser localizado por palpación o mediante examen radiográfico.

En pacientes de edad desdentados, el agujero junto con el tronco nervioso pueden estar en el borde alveolar o cerca de él. Una incisión indiscriminada en esta zona podría causar anestesia permanente del labio.

El nervio milohioideo se origina a partir del nervio dental inferior, por delante del punto en que éste se introduce en el orificio superior del conducto dentario. El nervio milohioideo continúa en la línea milohioidea, sobre la superficie media de la mandíbula y alcanza una posición más inferior, entonces abandona la línea y avanza, por debajo del músculo milohioideo, llevando fibras motoras a este músculo y al vientre anterior del digástrico.

El nervio lingual una rama terminal del maxilar inferior sigue un trayecto un tanto paralelo al nervio dental inferior, pero medial y ligeramente por delante de éste. Este nervio proporciona pequeñas ramas al área amigdalina y a la mucosa de la parte posterior de la cavidad bucal. Al continuar su curso alcanza el borde alveolar de la mandíbula, exactamente por detrás del último molar que ha hecho erupción, y luego avanza en forma medial, por debajo de la mucosa bucal, a lo largo del borde alveolar (fig. 3). En la región del segundo molar, se dirige hacia abajo y en forma medial por debajo del conducto sublingual y hacia el interior de la lengua (fig. 4). Envía fibras sensitivas a las membranas mucosas bucales y al mucoperiostio lingual de la mandíbula y los dos tercios anteriores de la lengua. Por consiguiente, el nervio lingual puede ser lesionado por heridas en el área retromolar de la mandíbula o en el piso posterior de la boca.

El nervio auriculotemporal tiene su origen en el nervio maxilar inferior, poco después de que éste ha pasado por el agujero oval. El nervio auriculotemporal sigue un curso posterior y hacia



**FIG. 3 EN EL ADULTO, EL NERVIO LINGUAL QUEDA EXACTAMENTE DEBAJO DE LA MUCOSA, EN LA REGION DE LOS MOLARES SEGUNDO Y TERCERO.**



arriba, a veces pasando por la porción superior de la glándula parótida. Algunas de sus muchas ramas terminales envían fibras sensitivas al tragus y a la piel de la región alrededor del oído.

El nervio auriculotemporal acompaña a la rama superior del nervio facial en su distribución sobre la parte superior de la cara.

Nervio maxilar superior y sus ramas. El nervio maxilar, es también una de las tres divisiones del nervio trigémino, sale del cráneo por el agujero redondo mayor y entra en la fosa pterigomaxilar. Aquí se divide en sus ramas principales. Una de éstas, el nervio esfenopalatino, da lugar al nervio nasopalatino o esfenopalatino interno, que desciende sobre el tabique nasal, para alcanzar el paladar a través del orificio superior del conducto palatino anterior. Está pequeña rama va a la mucosa del paladar, por detrás de los incisivos.

Los nervios palatinos se originan también en la fosa pterigomaxilar. Descienden en el canal pterigopalatino. El mayor de estos nervios palatinos es el nervio palatino anterior. Alcanza la mucosa del paladar por el conducto palatino posterior y luego toma un curso a lo largo del paladar. Este nervio inerva la mayor parte de la mucosa del paladar. Cursa asociado a la arteria y la vena palatinas superiores.

En número de dos a tres, los nervios dentales posteriores se separan del nervio maxilar superior cuando éste se introduce en el canal suborbitario y descienden después hacia la parte posterior del maxilar superior, donde se introducen en el hueso, por uno o más orificios pequeños que se encuentran, arriba del origen del músculo buccinador. Cursan posteriormente dentro de la pared del seno maxilar, hacia la base del borde alveolar.

El nervio dental superior nace en el conducto suborbitario y

desciende a lo largo de las paredes de los senos maxilares, hacia el borde alveolar, donde se une a las fibras de los nervios dentales posteriores, para inervar los dientes del maxilar superior. - Al salir del agujero suborbitario y pasar a la fosa canina, el -- nervio maxilar superior se divide en gran número de ramas terminales que forman el ramillete suborbitario e inervan la región comprendida entre el borde inferior del ojo y el labio superior.

El ramo orbitario nace de la cara superior del nervio maxilar superior, después de su salida del agujero redondo mayor y al llegar a la altura del borde inferior del músculo recto externo -- se divide en las ramas temporomaxilar y lacrimopalpebral.

Nervio facial y sus ramas. Está compuesto por dos nervios, -- el facial propiamente dicho, raíz motora y el intermediario de -- Wrisberg, raíz sensitiva. El nervio facial propio consiste en fibras eferentes somatizadas para los músculos de la expresión facial, incluidos el cutáneo del cuello epicráneo u occipitofrontales; el nervio facial inerva también al músculo del estribo, al -- vientre posterior del digástrico y al estilohiideo. El nervio -- intermediario de Wrisberg consiste en fibras somáticas aferentes -- generales y especiales y fibras viscerales eferentes parasimpáticas. Las fibras somáticas sensitivas generales sirven a la sensibilidad profunda de la cara; las fibras sensitivas especiales median la sensación del gusto desde los dos tercios anteriores de -- la lengua. Las fibras eferentes viscerales del nervio intermediario de Wrisberg inervan la glándula lagrimal, la submaxilar, y la sublingual y otras glándulas menores de las cavidades nasales y -- la bucal. Las fibras de la glándula lagrimal son retransmitidas -- en el ganglio esfenopalatino, las fibras que inervan las dos glán -- dulas salivales inferiores son retransmitidas en el ganglio subma -- xilar.

El nervio facial entra en el conducto auditivo interno y emerge tras un curso prolongado a través del hueso temporal por el agujero estilomastoideo. Después de haber pasado el agujero estilomastoideo. Después de haber pasado el agujero estilomastoideo, el nervio da las ramas colaterales extrapétricas, entre ellas las que se dirigen al occipital, a los músculos auriculares posteriores, - al estilohioideo y al vientre posterior digástrico. El tronco --- principal se introduce en la glándula parótida y se divide en sus dos ramas terminales: superior e inferior. La rama superior o temporofacial se subdivide en los filetes temporales, frontales, palpebrales nasales o suborbitarios y bucales superiores; la rama inferior o cervicofacial se subdivide en los filetes bucales inferiores, mentonianos y cervicales. Todas las ramas salen de la glándula parótida en su superficie media y se dirigen a su destino, entre la glándula y el músculo masetero (fig. 5).

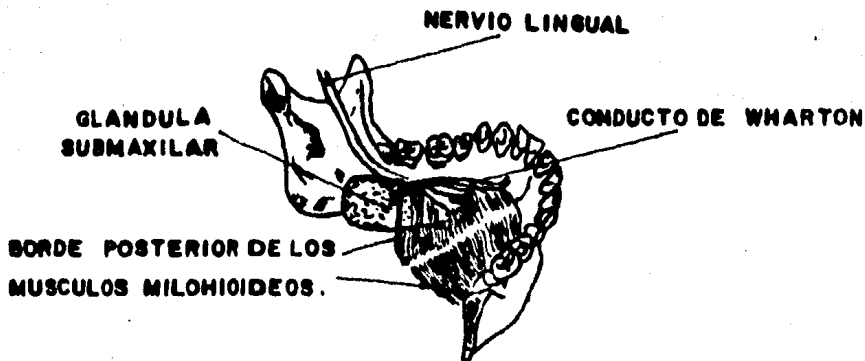
### 1.3 Agujeros.

Estas entidades anatómicas ya se han mencionado al describir los vasos sanguíneos y los nervios, es necesario conocer su ubicación porque de ellos emergen estos.

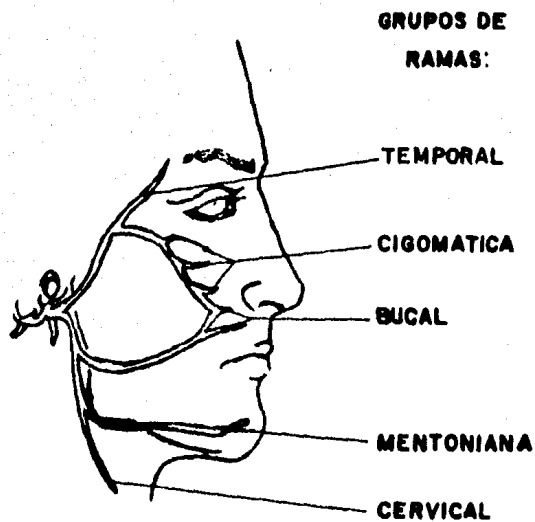
Agujeros palatinos posteriores. Son bilaterales y están situados junto a la sutura de los huesos palatinos, con la apófisis palatina del maxilar superior.

Agujero palatino anterior o agujero nasopalatino. Está localizado detrás de los incisivos anteriores superiores, en la línea media.

Agujero suborbitario. Este se localiza debajo del reborde suborbitario, arriba de la fosa canina y casi a la mitad de la sutura, entre el maxilar superior y el hueso malar.



**FIG. 4 EL NERVIO LINGUAL PASA BAJO EL CONDUCTO SUBMAXILAR ANTES DE RAMIFICARSE Y DE PENETRAR A LA LENGUA Y AL PISO DE LA BOCA.**



**FIG. 5 RAMAS PERIFERICAS DEL NERVIO FACIAL.**

**Agujero mentoniano.** El agujero mentoniano suele hallarse a media distancia entre el borde superior e inferior del cuerpo mandibular, cuando los dientes están en su lugar y en la mayoría de los casos están por debajo del segundo premolar, pero un poco por debajo del ápice radicular. La localización de este agujero no es constante y puede estar entre el primero y segundo premolar. Después de la pérdida de los dientes y cuando ha tenido lugar la reabsorción del hueso en el alveolo, el agujero mentoniano puede aparecer cerca de la cresta del borde alveolar.

**Agujero dental inferior.** Está localizado en la superficie interna de la mandíbula, entre la escotadura sigmoidea y el ángulo mandibular, y también a media distancia entre la línea oblicua interna y el borde posterior de la rama, en el borde anterior del agujero se encuentra la espina Spix.

#### 1.4 Glándulas Salivales Mayores.

**Glándula sublingual.** La glándula sublingual está colocada entre la mucosa del piso de la boca y el músculo milohioideo, es un cuerpo largo y aplanado situado cerca de la superficie interna de la mandíbula. Se extiende a lo largo del curso del conducto de la glándula submaxilar (conducto de Wharton).

La glándula sublingual tiene conductos múltiples. Algunos se unen al conducto submaxilar, mientras que otros se abren directamente en el piso de la boca.

La porción mayor de la glándula, que forma la porción lateral e inferior de ella, se vacía por el conducto sublingual principal o de Bartholin, que se une con el conducto submaxilar o se abre -- cerca de este último en la carúncula sublingual.

**Glándula submaxilar.** La glándula submaxilar es medial al --

cuerpo de la mandíbula, y está situada debajo del músculo milohioideo, que forma el piso de la boca. La parte superior de la glándula puede doblarse sobre el borde proximal del músculo milohioideo y así proyectarse ligeramente por encima del nivel del músculo y hacia adentro del piso de la boca.

Su conducto excretor es el conducto submaxilar o conducto de Wharton. Desde la porción superior de la cara interna de la glándula submaxilar se extiende el conducto submaxilar hacia adelante y adentro. El conducto submaxilar se vuelve hacia la superficie superointerna o bucal del músculo milohioideo y después corre a lo largo de la cara interna de la glándula sublingual tras cruzar el nervio lingual por encima. El conducto de Wharton se abre a los lados del frenillo lingual en el pequeño orificio de la carúncula.

Glándula parótida. La glándula parótida se encuentra situada medial a la rama ascendente de la mandíbula y se curva ligeramente alrededor del borde posterior del mismo, por delante del oído. El nervio facial se divide en sus numerosas ramas dentro del cuerpo de la glándula parótida. Su conducto excretor es el conducto parotídeo o conducto de Stensen.

En el ápice de la parótida en la superficie externa del masetero, el conducto parotídeo emerge de la glándula para dirigirse hacia adelante hasta que llega al borde anterior del masetero en un punto entre sus tercios superior y medio. Alrededor del borde del masetero el conducto gira bruscamente hacia adentro, incluso a menudo en un pliegue de la bolsa adiposa de Richat. En su curso hacia adentro, el conducto alcanza la superficie externa del músculo buccinador, al cual entonces atravieza en una dirección oblicua hacia adelante y adentro.

El conducto parotídeo se abre frente al segundo molar superior, por encima del plano de oclusión de los dientes.

Las laceraciones profundas de la cara, debajo del arco cigomático pueden cortar o entreabrir el conducto parotídeo.

### 1.5 Glándulas Salivales Menores.

Las glándulas salivales menores existen en toda la mucosa bucal, y su función principal consiste en lubricar las membranas mucosas, para facilitar así la deglución, el habla y los movimientos mandibulares.

### 1.6 Músculos.

Músculos de la boca y la nariz. Pueden ser subdivididos en dos grupos: un grupo cierra los labios y consiste de las diversas partes del orbicular de los labios; el segundo grupo abre los labios y consiste de músculos dispuestos radialmente. Los músculos radiales pueden ser divididos en músculos superficiales y profundos de los labios superior e inferior. Los músculos superficiales del labio superior son el elevador propio del labio superior, el músculo elevador común del ala de la nariz y del labio superior, músculo cigomático menor y cigomático mayor; en la capa profunda del labio superior se encuentra el músculo canino o elevador de la comisura labial. El músculo superficial del labio inferior es el depresor de la comisura o triangular de los labios. Los músculos profundos son el músculo depresor del labio inferior o cuadrado de la barba y el músculo borla del mentón. Dos músculos se extienden hasta la comisura labial; el superficial es el músculo risorio de Santorini, el profundo es el buccinador o músculo del carrillo.

Los haces de los músculos bucales se insertan parcialmente -

en la piel y en la parte de la mucosa de los labios y su inmediata vecindad. Hay un área que debe ser considerada con una inserción bastante concentrada de muchas fibras de músculos convergentes. - Este campo de inserción está situado inmediatamente por fuera y ligeramente por encima de la comisura labial.

**Musculatura de la mandíbula.** Todos los músculos insertados en la mandíbula influyen sobre sus movimientos y posiciones. Estos músculos se dividen en dos grupos: los músculos de la masticación o elevadores de la mandíbula, y los músculos suprahioides o depresores de la mandíbula. De estos últimos sólo el músculo estilohiideo no influye directamente sobre la mandíbula, pero ejerce indirectamente, junto con los músculos infrahioides, una influencia importante sobre los movimientos de la mandíbula al estabilizar el hueso hioides.

Los músculos de la masticación son; temporal, masetero, pterigoideo interno y pterigoideo externo.

Los músculos suprahioides son; digástrico, estilohiideo, milohiideo y geniohiideo.

**Músculos infrahioides.** Los músculos infrahioides se extienden sobre el hueso hioides por encima y el esternón, la clavícula y el omóplato por debajo. Y son; el esternohiideo, omohiideo, esternotiroideo y el tirohiideo.

**Músculos de la lengua.** Los músculos de la lengua pueden ser divididos en dos grupos, el extrínseco y el intrínseco. La musculatura extrínseca está compuesta por; el estilogloso, geniogloso, hiogloso, faringogloso, palatogloso, amigdalogloso, lingual superior y lingual inferior. El músculo transverso es el único intrínseco de la lengua.

**Músculos de la expresión facial.** Estos músculos pueden ser divididos en varios grupos el primero está constituido por el cutá



neo del cuello solo; un segundo grupo se dispone alrededor de la boca y las narinas (músculos de la boca y la nariz); un tercer grupo sirve al movimiento de los parpados; un cuarto grupo le concierne los movimientos de la oreja; al quinto grupo y último corresponde el cuero cabelludo. Todos los músculos de la expresión facial están inervados por el nervio facial.

### 1.7 Mucosa Bucal.

La mucosa bucal es nutrida por un abundante aporte sanguíneo.

El aporte sanguíneo juega un importante papel en la defensa contra infecciones y en el proceso reparador subsecuente a lesión o cirugía.

Un aspecto importante de la mucosa bucal, por lo que se refiere al tratamiento de las heridas intrabucales y a la planeación de incisiones, es el hecho de que en el área de sujeción de la encía y en la mucosa del paladar la membrana mucosa está en íntima asociación con el periostio que queda debajo de ella.

## CAPITULO 2

### INSTRUMENTAL BASICO

El instrumental que se utiliza para el tratamiento de las heridas bucales y faciales nos debe de permitir una cirugía precisa; de ahi que los instrumentos sean pequeños y finos.

Es necesario disponer de una sustancia colorante como es el verde de metilo o violeta de genciana en solución alcohólica al 10 %, así como de un bastoncillo, portaplumas o pincel para trazar las incisiones. Esto es necesario para cuando se efectue el corte de los tejidos, este se lleve a cabo en el lugar adecuado, sin lesionar estructuras nobles, por ejemplo el nervio facial.

Se utilizarán también mangos y hojas de bisturí; de acuerdo a la dimensión de la hoja se utilizará un mango de bisturí números 3 o 4 según sea el caso; por ejemplo la hoja número 11 es muy útil para zetaplastias, y la hoja número 15 para incisiones intra bucales.

El empleo eficiente del bisturí requiere el conocimiento básico de los puntos de apoyo convenientes que el cirujano bucal ya conoce por la instrucción que recibió acerca de los instrumentos giratorios usados en la boca. El bisturí se toma con firmeza, pero sin tensión, cualquiera que sea la forma en que se use. No debe asirse rígidamente, de manera que haga temblar la mano, o que pueda influir en el movimiento necesario para lograr una incisión limpia y atraumática.

Para los cortes delicados y pequeños que se requieren en la cirugía intrabucal, el mango de bisturí se toma entre el pulgar y los dos primeros dedos (agarre en pluma fuente).

La piel es más difícil de cortar que la mucosa y la presión

constante que requiera la incisión puede obtenerse mejor agarrando el bisturí como el cuchillo de mesa.

También se utilizan pinzas de disección de dientes finos; y como separadores de tejidos tenemos, ganchitos o arpones y separadores de garfios, aguzados y romos. Se explicarán algunos puntos de interés en relación con la técnica de separación: una buena separación incluye elevación suave y fuerza de tracción, así mismo debe ser moderadamente firme y continua. El tejido es traumatizado innecesariamente y se prolonga el tiempo de operación si el -- ayudante cambia constantemente la posición de los separadores. Si la técnica operatoria lo permite, debe suspenderse periódicamente la tracción de los separadores, sin quitarlos; ello restablece la circulación de los colgajos de tejidos blandos durante un breve periodo. La separación debe ser continua y suficiente si ocurre hemorragia arterial inesperada, hasta cohibirla.

Las pinzas de hemostasia también son utilizadas estas son, de pequeño tamaño rectas y curvas, con dientes y sin ellos.

Las tijeras desempeñan un papel importante. Deben ser de excelente calidad y corte perfecto, debiendo ser estas curvas y rectas, y de punta roma o aguzada.

Así mismo los portaagujas son esenciales, se deben de tener de varios tamaños así como rectos y curvos.

Se utilizará también cánula de aspiración, material de sutura, xilocaína, suero etc...

## CAPITULO 3

### SUTURA

Uno de los principios básicos de la cirugía es que el manejo de los tejidos debe hacerse con un mínimo de traumatismo. El manejo cuidadoso de los tejidos ayuda a la reparación y curación de los mismos. Los tejidos lacerados y rotos tienden a perder vitalidad y se vuelven necróticos, esto favorece la infección y retarda la curación. Por todo lo anteriormente dicho es importante el hecho de efectuar una cuidadosa sutura, elegir el material y tipo de técnica adecuado a cada tejido y zona, esto es especialmente cierto en las heridas faciales, ya que una sutura poco cuidadosa y con material inapropiado nos puede resultar en cicatrices antiestéticas.

#### 3.1 Material de Sutura.

Por lo regular se utilizan agujas de varios tipos: cilíndricas para los planos profundos y triangulares para la piel; así mismo se prefieren curvas generalmente de  $\frac{3}{8}$  de circunferencia y de dimensiones variables de 15 o 25 mm.

Para las suturas profundas se emplean el catgut, catgut crómico en las suturas musculares y catgut fino en los planos subcutáneos.

Para la sutura cutánea se puede utilizar seda, ciertas variedades de nilón, trenzado, o forrado y con tergal, lo importante es que el hilo sea fino, resistente e hidrófilo. Se utilizarán nudos no deslizantes.

### 3.2 Técnica.

La técnica de la sutura es sencilla, pero su realización debe ser perfecta, con el fin de asegurar un afrontamiento exacto.

Por lo tanto se debe suturar sin dislocaciones, plano a plano y borde a borde, es decir afrontar mucosa con mucosa, músculo con músculo y piel con piel.

La sutura subcutánea debe realizarse con puntos de catgut invertidos, de manera que el nudo quede en la profundidad (fig. 6a).

La sutura cutánea tiene que asegurar la puesta en contacto de los bordes de la herida, pero sin apretarlos demasiado, pues con ello se corre el riesgo de provocar pequeños focos de necrosis, causa de cicatrices antiestéticas.

Hay diferentes tipos de puntos para la sutura de la piel. El más usado son los puntos simples. Al pasarlo debe penetrarse cerca de la herida atravesando todo el espesor de la piel. La aguja debe tomar el mismo espesor de los tejidos de cada lado. Los márgenes cutáneos deben quedar ligeramente evertidos, para esto se tiene que utilizar más anchura de tejido por la profundidad que por la superficie. La aguja es detenida perpendicularmente a la superficie de la piel, la cual también puede evertirse con un ganchito. Así con la convexidad orientada hacia arriba se introduce la punta de la aguja a 1 o 2 mm. del borde; luego se atraviesa una buena anchura de tejido en la profundidad y se hace salir por el intersticio de la herida; de aquí vuelve a tomarse la aguja con el portaagujas y se pasa esta de la profundidad a la superficie, haciéndole recorrer un camino simétrico al del borde opuesto, es decir cargando más tejido en anchura por la profundidad que por la superficie (fig. 7a,b).

Por el contrario, si al iniciar el punto se sostiene la agu-

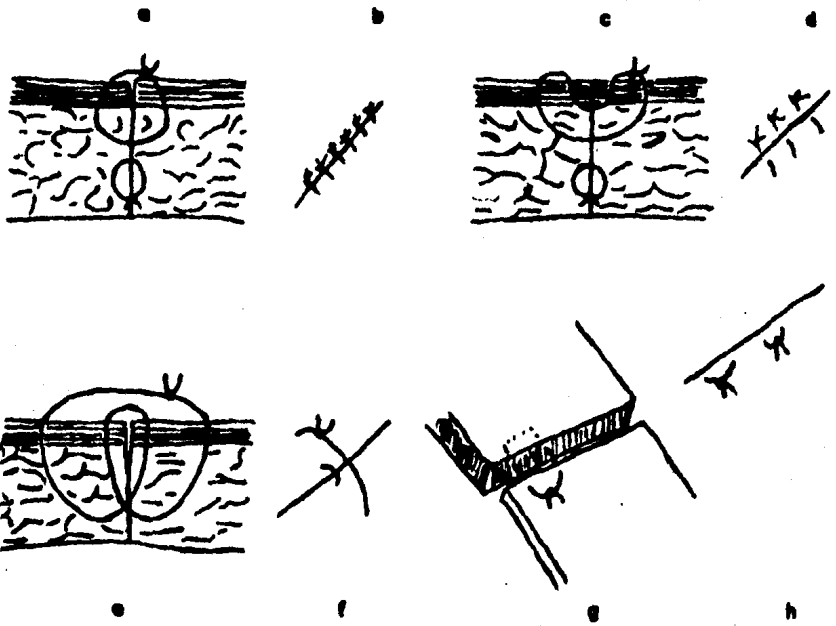
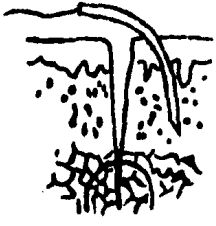


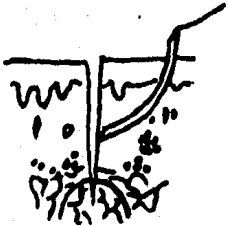
FIG. 6 PRINCIPALES PUNTOS DE SUTURA.



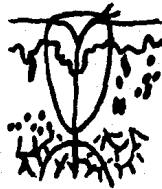
a



b



c



d

**FIG.7 TECNICA DE SUTURA CUTANEA.**

ja con la concavidad hacia arriba, al perforar los tejidos carga más en superficie que en profundidad, produciendo así un punto in vaginante que deprime la piel y proporciona una pésima cicatriz - (fig. 7 c,d). El hilo debe anudarse al lado (fig. 6 a,b).

Cuando se afrontan bordes cutáneos de espesor desigual o separados, se puede utilizar el punto lejos-lejos-cerca-cerca o punto de Blair Donati. Para realizar éste punto es necesario que la aguja penetre a 4 o 5 mm. de un borde de la herida, salga por el otro borde en un punto simétrico, y vuelva a atravesar la herida, apresando tan sólo la capa dermoepidérmica (fig. 6 c,d).

Este punto debe realizarse correctamente, y no debe estrangul ar la piel.

Cuando la sutura se ejecuta con cierta tensión es útil des cargar ésta mediante puntos sueltos de tracción. El hilo atravie za la herida 2 veces, yendo alternativamente de un lado a otro, - pasando primero lejos del borde (8 a 10 mm.), después cerca de -- (2 a 3 mm.), y después cerca y lejos (lejos-cerca-cerca-lejos). - A pesar de la tensión éste punto no traumatiza la piel y asegura la aproximación y el buen afrontamiento (fig. 6 e,f). No debe a pretarse demasiado.

El punto en U cutaneodérmico permite el afrontamiento de bor des de espesor desigual. Por un lado carga toda la piel y del otro sólo la dermis (fig. 6 g,h).

Como variante del punto en U de afrontamiento se utiliza el punto angular. Este tipo de punto es perforante en las dos ramas del borde que forman el ángulo entrante; y sólo toma la dermis -- del ángulo saliente. Tiene gran utilidad en las plastias en Z -- (fig. 8).

A fin de evitar las marcas cutáneas de los hilos de sutura, - pueden emplearse tiras de esparadrapo estéril. Pueden utilizarse



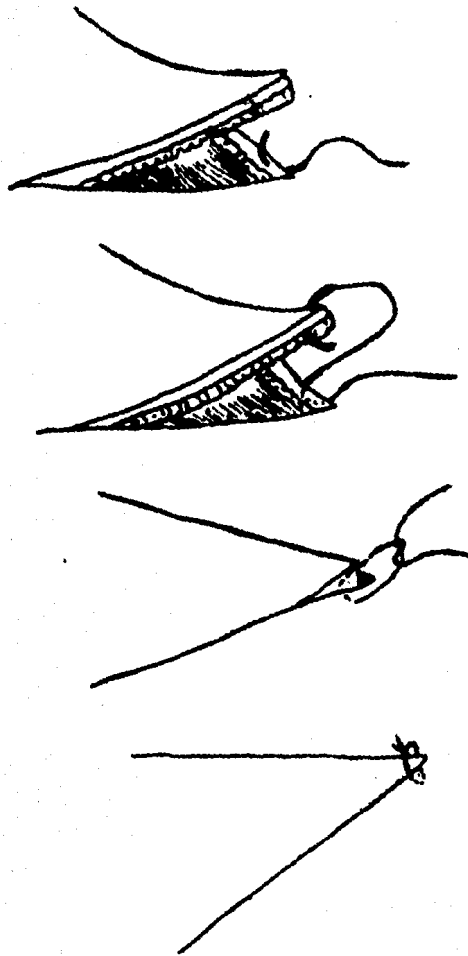


FIG. 8 PUNTO DE ANGULO.

alternando tiras adhesivas y puntos de sutura, o bien desde el --  
tercero o cuarto días postoperatorios sustituir los puntos por --  
las tiras de esparadrapo si la cicatriz no sufre tensión alguna.

La sutura intradérmica continua en teoría tiene la ventaja -  
de no dejar marca cicatrizal cutánea. Sin embargo, es de ejecu -  
ción delicada y expone al fruncimiento cutáneo y afrontamiento de  
sigual. Por no asegurar un hermetismo completo la sutura intra -  
dérmica está contraindicada en situaciones de asepsia dudosa o de  
hemostasia no rigurosa.

## CAPITULO 4

### ANESTESIA

Para poder efectuar un tratamiento correcto y cuidadoso en el paciente con heridas, es necesario hacer uso de la anestesia; ya sea local o general según el caso.

Siempre hay que tomar en cuenta la historia clínica del herido y el estado general del mismo.

#### 4.1 Anestesia Local.

Es el tipo de anestesia más usada en los heridos de la región facial y oral; así mismo también es la más sencilla de aplicar.

Entre sus inconvenientes nos encontramos que puede provocar tumefacción debida a la infiltración local; así mismo hay necesidad de repetir las inyecciones en el caso de varias heridas.

Entre sus ventajas nos encontramos que; no excluye la posible cooperación del paciente, permite la cirugía ambulatoria. Debido a que sólo requiere la introducción de pequeñas cantidades de anestésico posee escasa toxicidad, deja la cara y boca descubiertas permitiendo las intervenciones en dichas regiones. La lidocaina (xylocaína) es la anestesia local más utilizada en solución al 1 % mezclada con adrenalina (1 mg. de adrenalina por 100 c.c.).

Para evitar la sensación dolorosa se debe utilizar una aguja fina e inyectarse el anestésico lentamente.

La infiltración del tejido celular subcutáneo provoca despegamientos. Por lo que conviene que la infiltración sea más super-

ficial.

La anestesia local puede darnos algunas reacciones como son; palpitaciones, tendencia a lipotimias, sensación de nauseas etc, por lo regular estos síntomas son de breve duración y remiten manteniendo al paciente en posición horizontal y administrándole --- cuando hace falta una inyección de cafeína.

Es conveniente observar las reacciones del paciente a medida que se inyecta el anestésico, ya que los anestésicos locales pueden provocar accidentes como són; convulsiones o paro cardiaco. Por lo que es necesario tener a la mano anticonvulsivantes inyectables como el pentotal y aparatos de oxigenación.

Después de la infiltración de la anestesia siempre hay que esperar 1 o 2 minutos antes de iniciar la intervención quirúrgica, a fin de dar tiempo al efecto óptimo del anestésico.

Hay que tomar en consideración que en las zonas con poca irrigación sanguínea como son; pabellon de la oreja, párpados, y alas de la nariz no utilizar el anestésico con vasoconstrictor ya que esto nos puede traer como consecuencia necrosis del tejido.

#### 4.2 Anestesia Regional.

En este tipo de anestesia se encuentran algunas ventajas como son; no modifica localmente los tejidos, ya que el anestésico es inyectado a distancia, así mismo permite la insensibilización de un territorio nervioso con poca cantidad de solución anestésica.

Como agente anestésico se utiliza la procaina (novocaína) al 2 % o la lidocaína a igual concentración.

Entre los posibles accidentes que nos puede provocar son los mismos que para la anestesia local ya analizados anteriormente.

En éste tipo de anestesia las técnicas más utilizadas son las anestésias del nervio mentoniano, nervio suborbitario y nervio supraorbitario.

Anestesia del nervio supraorbitario.- Se infiltra el nervio a nivel de la escotadura supraorbitaria, está se palpa por debajo de la piel, en la unión del tercio interno y tercio medio del reborde orbitario superior; se introduce la aguja de adelante a atrás y un poco hacia abajo, una vez que se ha pasado la aponeurosis tarsoorbitaria, se inyectan 1 o 2 c.c. de líquido. Para obtener la anestesia de todo el párpado superior, es necesario retirar algo la aguja hacia atrás y reintroducirla, primero hacia adentro y después hacia afuera, con el objeto de bloquear las ramas restantes del oftálmico.

Anestesia del nervio suborbitario.- Se efectua en la salida del agujero suborbitario. Este se palpa bajo la piel, entre 5 y 10 mm. por abajo del reborde orbitario inferior, la técnica de la anestesia puede ser intraoral o extraoral, en cualquiera de las dos no es necesario penetrar en el agujero suborbitario. Con la anestesia del suborbitario en ambos lados, se obtiene la anestesia del labio superior.

Anestesia del nervio mentoniano.- La infiltración se realiza a la salida del agujero mentoniano. Situado a nivel de los premolares inferiores.

Practicando la anestesia bilateral, se insensibiliza el labio inferior y los tejidos del mentón.

#### 4.3 Anestesia General.

Este tipo de anestesia, nos da la ventaja apreciada por los enfermos, de producir la pérdida total de la conciencia.

Debido a los grandes adelantos que han habido en los últimos años en lo que respecta a la narcosis, ésta se ha convertido en un procedimiento seguro y de escasa toxicidad.

La anestesia general debe ser practicada por un anestesista - experto, compenetrado con las intenciones del cirujano, que sepa - desembarazar al máximo el campo operatorio sin producir distorsiones anatómicas de los rasgos faciales.

Si hace falta el anestesista puede complementar la narcosis - efectuando anestesia local, con xylocaína adrenalinada.

Hay un tipo de anestesia muy útil en cirugía facial, se trata de la anestesia "límite", en la cual se asocian un analgésico enérgico y un neuroléptico potencializador.

Se realiza administrando una fuerte premedicación previa al - acto operatorio; de esta manera, el herido es llevado en estado de somnolencia a la sala de operaciones media hora antes de la intervención. El anestesista le inyecta una infusión endovenosa de un - frasco con 500 c.c. de suero glucosado al 5 %, al que se agregan - un inyectable de 0.250 g. de Diparcol y una ampolla de 0.100 g. de Dolosal. El anestesista regula y modifica a voluntad la velocidad de entrada de la infusión, vigilando la tensión arterial y la respiración.

Al mismo tiempo evita que el enfermo entre en inconsciencia, - cuidando de que siempre esté en condiciones de contestar las pre - guntas que se le dirigen. Al cabo de media hora, el paciente se - halla totalmente incapaz de reaccionar, momento en que se adminis - tra la inyección de anestesia local que completa la anestesia lími - te.

Por medio de esta técnica, el cirujano dispone libremente de - la región facial.

Debe de procurarse elegir el método de anestesia apropiado al

caso individual y a las diferentes circunstancias en que el cirujano se ve precisado a tratar al herido.

## CAPITULO 5

### PRIMEROS AUXILIOS EN HERIDAS DE LA REGION OROFACIAL

Los traumatismos de la región orofacial producen variadas lesiones, que pueden estar limitadas a los tejidos blandos o bien involucrar hueso.

En el presente capítulo hablaremos del tratamiento de urgencia de los traumatismos que involucran únicamente a los tejidos blandos.

Las cuatro medidas más importantes que tomar en cuenta para el tratamiento de urgencia de las heridas intrabucales y zonas adyacentes son; control de la hemorragia, limpieza y mantenimiento de las vías respiratorias, control del choque, estabilización de las partes.

#### 5.1 Control de la Hemorragia.

La hemorragia arterial es la más seria, y deberá ser cohibida rápidamente mediante presión digital, antes que se puedan aplicar otros métodos más efectivos.

La hemorragia de la arteria carótida externa y sus ramas puede ser controlada temporalmente por presión digital sobre el borde anterior del esternocleidomastoideo. a la altura del hueso hioides.

Se deberá localizar el pulso, y se aplicará suficiente presión hacia el interior comprimiendo la luz del vaso, hasta que los vasos terminales sean controlados.

La hemorragia de cualquier rama de la arteria maxilar externa (facial), puede ser reducida comprimiendo el vaso cuando éste



cruza el borde inferior de la mandíbula, en la escotadura facial por delante del gonión. El punto más efectivo para comprimir la arteria temporal superficial, es donde ésta arteria cruza la apófisis cigomática del hueso temporal por delante del pabellón auditivo. La arteria lingual puede ser comprimida en algunos puntos por medio de una profunda presión por debajo del ángulo de la mandíbula o, en casos más severos, por compresión de la carótida externa.

Llevar la lengua hacia afuera sobre los dientes puede ser -- efectivo.

También se pueden colocar gasas en la herida para cohibir la salida de sangre de vasos inaccesibles manteniéndolas con vendaje por presión.

De esta manera conservamos el suministro de sangre del individuo y prevenimos el choque hipovolémico.

## 5.2 Limpeza y Mantenimiento de las Vías Respiratorias.

Heridas graves en la cara y mejillas interfieren frecuentemente en la respiración, es un principio fundamental en el tratamiento de urgencia de estas heridas el establecimiento de una correcta vía respiratoria.

La oclusión de las vías respiratorias puede ser debida a; tejidos blandos y sangre, obturaciones, prótesis y otros materiales extraños, o a fragmentos óseos cuando hay fracturas.

Primeramente se deben de eliminar todos los cuerpos extraños de la boca, posteriormente la lengua se tracciona hacia adelante y se palpa la bucofaringe en busca de cuerpos extraños que la ocluyan. La caída de la lengua hacia atrás podría bloquear la vía aérea, una sutura a través de la punta de la lengua se puede uti-

lizar para controlar esto, la ligadura puede ser controlada por el paciente o sujeta a la roca para la tracción extrabucal. Así mismo, los huesos maxilares fracturados deberán ser mantenidos hacia adelante.

Si la víctima no respira por haber estado a punto de ahogarse o por cualquier otra causa, y el corazón todavía late, se recurre a la respiración de boca a boca (previo examen de vías respiratorias libres y control de la hemorragia), si las vías respiratorias no se pueden restablecer por ejemplo, cuando se aspira un cuerpo extraño de difícil remoción, en heridas de la laringe o -- por cualquier otra causa, se recurre a la traqueostomía (traqueotomía).

En estos casos la respiración debe ser de boca a abertura en el cuello.

Los pasos de la respiración artificial consisten en; despejar la vía aérea extrayendo primero de la cavidad bucal cualquier tipo de obstrucciones como dentaduras, dientes fracturados, amalgama, saliva abundante etc.. Luego deberá inclinarse hacia atrás la cabeza del paciente colocando una mano sobre su frente y otra por abajo de su cuello para que este sea levantado con una mano -- mientras se inclina la cabeza hacia atrás con la otra. Es muy importante que esta maniobra se realice en el mismo plano horizontal que el resto del cuerpo. Se recordará que la lengua está -- adherida a la mandíbula en la región de la sínfisis y que la epiglottis, la cual cubre la tráquea para evitar que entren a los pulmones alimento y líquido, está adherida a la lengua. Todo esto es importante en el paciente inconsciente, pues los músculos que sostienen a la mandíbula se relajan y esta cae hacia atrás de manera que la lengua bloquea la orofaringe. Por lo tanto si la mandíbula es desplazada hacia adelante, la lengua, debido a que --

se incerta en la primera, también es desplazada hacia adelante y la epiglotis se eleva de modo que queda una vía permeable para el aire desde la boca o la nariz hasta los pulmones.

Una vez que la cabeza está en posición adecuada, se aprietan las fosas nasales con los dedos. Luego la boca de la persona que está auxiliando al paciente debe cubrir por completo la boca de éste, si se trata de un niño pequeño al soplar se debe de cubrir con la boca la nariz y la boca de éste.

Una vez que se ha cubierto bien la boca del paciente, se sopla con intensidad suficiente para que se expanda el tórax de éste, se retira la boca y se asegura de percibir el sonido del aire exhalado. Se repite la maniobra, si no circula el aire, se revisa la posición de la cabeza y de la mandíbula del paciente. La lengua o algún cuerpo extraño puede estar obstruyendo el paso del aire. Si todavía no se logra el intercambio de aire, se vuelve el herido sobre un costado y se golpea fuertemente entre los omóplatos varias veces para desalojarle de la garganta cualquier cuerpo extraño.

Se reanuda la respiración boca a boca. Tratándose de adultos, se sopla vigorosamente cada cinco segundos. En los niños pequeños se sopla superficialmente cada tres segundos. La maniobra no se suspende hasta que la persona comienza a respirar por sí sola o empieza a toser.

Traqueotomía y laringotomía. Cuando la falta de una vía respiratoria libre amenaza la vida de un herido, sólo puede ser salvado mediante una rápida acción quirúrgica. Siempre que sea posible (es decir con instrumentos y ayuda a mano), la operación de preferencia siempre es la traqueotomía.

Sin embargo, cuando no se da esta oportunidad hay que considerar la coniotomía (fig. 9), que es un tipo de laringotomía, co-

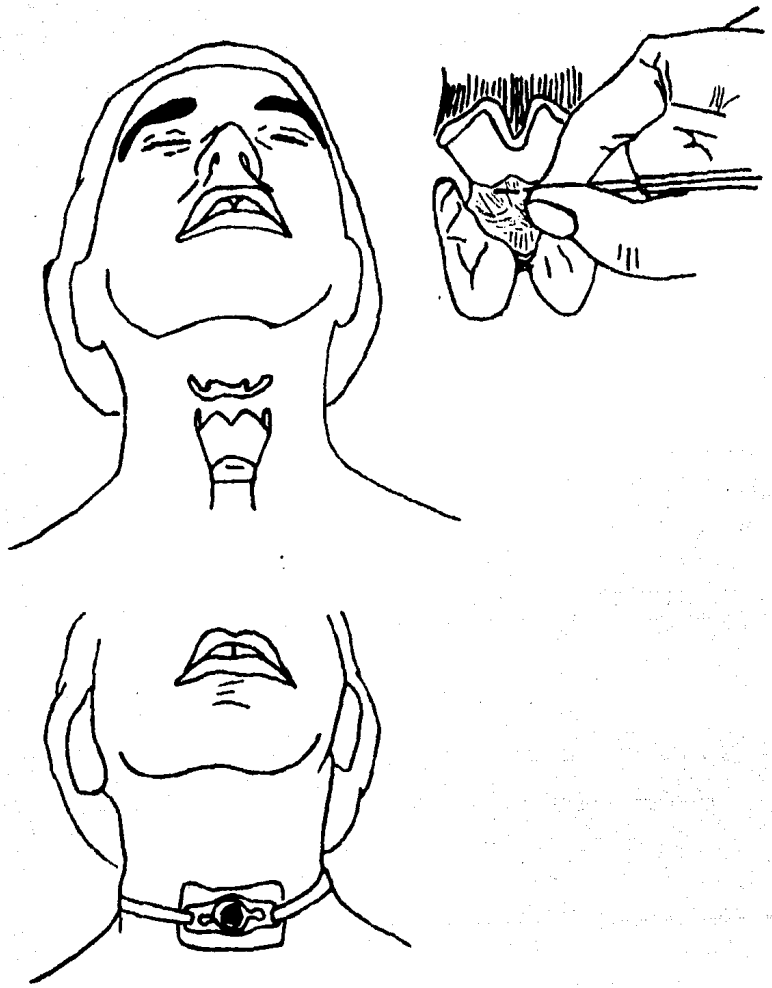


FIG.9 LARINGOTOMIA INTERCRICOTIROIDEA.

mo una operación de urgencia para salvar la vida.

Traqueotomía. De los dos tipos posibles de operación de urgencia; traqueotomía y coniotomía, la traqueotomía es la preferible. En esta operación se expone la tráquea entre el istmo de la glándula tiroidea y el esternón. En esta región, la tráquea se encuentra a alguna distancia de la piel, dimensión que aumenta hacia abajo.

Las capas que se han de atravesar para exponer la tráquea -- son:

- 1).- Piel y tejido subcutáneo.
- 2).- Aponeurosis de revestimiento del cuello.
- 3).- Tejido conectivo del espacio supraesternal de Burns.
- 4).- Aponeurosis infrahioides.
- 5).- Aponeurosis traqueal.

La incisión se efectúa verticalmente en la línea media, entre los anillos segundo y tercero por debajo de la glándula tiroidea. Después de incidir la aponeurosis de revestimiento del cuello, se entra en el espacio de Burns. Este espacio está ocupado por tejido conectivo laxo que suele contener algo de grasa. Incluida en este tejido, en un curso horizontal y un poco por encima del borde superior del esternón superior, pasa la anastomosis entre las dos venas yugulares interiores está vena transversa, arco venoso yugular, tiene que ser tomado, ligado y cortado si está situado bastante alto como para restringir el progreso en profundidad.

En algunas personas, las dos venas yugulares anteriores están remplazadas por una vena media que en el espacio de Burns, se divide en una rama derecha y otra izquierda que corren horizontalmente para unirse a las venas yugulares externas, esta vena yugular media puede generar una abundante hemorragia. En la pared posterior

del espacio de Burns, los músculos infrahioides son visibles a través del aponeurosis infrahioides. Los músculos nunca están en contacto con la línea media, de modo que en un área estrecha sólo la aponeurosis forma la pared posterior del espacio supraesternal.

Esta zona, blanca entre los músculos ha sido mencionada como -- "línea blanca" o "línea alba" del cuello. Después de haber incidido la aponeurosis infrahioides en la línea media, el istmo de la glándula tiroides se hace visible en el ángulo superior de la herida. Desde el istmo y las partes adyacentes de la glándula tiroides, las venas tiroideas inferiores corren hacia abajo rodeadas por tejido conectivo laxo entre las aponeurosis infrahioides y traqueal. Estas venas forman un plexo irregular y suelen vaciarse en el tronco braquiocefálico izquierdo. Estas venas no están situadas todas por afuera de la línea media, sino que algunas de las principales y varias ramas anastomóticas cruzan de derecha a izquierda. Parcialmente rodeadas por las venas tiroideas inferiores, una arteria tiroidea baja puede pasar por delante de la tráquea en la región media de la glándula tiroides. Esta arteria supernumeraria se origina en la mayor parte de los casos en el cayado de la aorta, pero también puede ser una rama del tronco braquiocefálico o más raramente, una rama de las otras arterias de la base del cuello.

El tronco arterial braquiocefálico y la arteria carótida primitiva izquierda están en la misma capa que las venas tiroideas inferiores. En los adultos es poco frecuente que se expongan estas arterias y que estén en peligro durante una traqueotomía inferior, en los niños si puede haber peligro de que se lesionen estas arterias, esto es porque en éstos el corazón y los grandes vasos están ubicados a un nivel superior. Por lo consiguiente el espacio pretraqueal deberá de pasarse por medio de disección roma.

Antes de abrir el tubo traqueal, a veces hay que desplazar - el istmo de la tiroides hacia arriba o aun ligarlo y cortarlo en la línea media si es tan grande que la porción libre para el acceso a la tráquea por debajo de ese istmo resulte demasiado corta.

Después de localizar el istmo tiroideo y, si fuera necesario, disponer de el, hay que hendir la aponeurosis traqueal en la línea media y desprenderla de la tráquea hasta alguna distancia; -- posteriormente se toma bien la tráquea y se la incide, tras lo -- cual se puede incertar la cánula en esa luz.

Para evitar el traumatismo del tronco arterial braquiocéfálico, la incisión de la tráquea debe comenzar siempre en el punto -- más bajo visible, haciendo la incisión de abajo hacia arriba.

Laringotomía intercricotiroidea (coniotomía). Las indicaciones para efectuar una coniotomía están restringidas. Debe ser empleada sólo en el caso máximo de urgencia si no son favorables -- las condiciones para una traqueotomía. La coniotomía puede ser -- practicada sin ayuda, sin anestesia y sin cánula traqueal; el único instrumento necesario es una hoja de bisturí, y en caso de no -- tenerse a la mano se puede utilizar un cuchillo o navaja filoso.

Esta laringotomía se realiza mediante abertura de la laringe a través del ligamento cricotiroideo entre los cartílagos tiroideo y cricoideo. El ligamento cricotiroideo esta formado por fibras verticales elásticas. La mucosa de la laringe está firmemente insertada en la superficie interna de este ligamento. El ligamento está situado debajo del nivel de las cuerdas vocales falsas.

Se puede realizar la coniotomía mediante incisión de la piel, aponeurosis, ligamento y mucosa laríngea con un solo corte. La coniotomía puede ser efectuada de la siguiente manera. Se localiza el ligamento cricotiroideo mediante palpación y se le marca -- con el dedo; éste se localiza en la línea media entre el cartíla-

go tiroideo y la porción anterior estrecha del cartílago cricoi --  
des. El dedo explorador encuentra aquí una depresión bien cir --  
cunscrita. El dedo se mantiene presionado contra la laringe. Se  
toma entonces la hoja de un bisturí o cuchillo entre los dedos --  
pulgares e índice, de modo que quede expuesta y libre sólo poco más  
de un centímetro de la hoja. Con esto, se limita la profundidad\_  
a la cual puede penetrar el cuchillo y se evita la lesión de la -  
pared posterior de la laringe. Se sostiene la hoja del cuchillo\_  
horizontalmente y se la impulsa a través de la piel y del ligamen\_  
to hacia la laringe. La incisión a través del ligamento no debe\_  
exceder los seis milímetros. La brecha ovalada resultante en la\_  
pared anterior de la laringe permanece abierta, de modo que no es  
necesaria la introducción de una cánula para asegurar la entrada\_  
de aire en la laringe.

Hay una medida de precaución que debe ser tomada hasta que -  
el paciente sea trasladado a un hospital; ésta medida es impedir\_  
que la piel se deslice sobre la incisión por sobre el ligamento,-  
pues con ello obstruiría el acceso a la laringe; esto puede lo --  
grarse mediante la aplicación de tela adhesiva o, si no se tuvie\_  
ra a la mano, mediante la fijación manual de esa porción de piel.

Hay una modificación de la coniotomía, utilizándose una agu-  
ja gruesa (número 14 o 12); se toma la aguja entre los dedos índi\_  
ce y pulgar, de modo que a lo sumo, pueda penetrar algo más de un  
centímetro hacia la luz de la laringe; punzándose el ligamento --,  
cricotiroideo.

### 5.3 Control del Choque.

El choque que generalmente se puede presentar por heridas --  
orofaciales es el choque hipovolémico.



En el choque hipovolémico disminuye la sangre circulante como resultado de; una hemorragia abundante, de la pérdida de plasma por extravasación a las partes laceradas o por la deshidratación. Este tipo de choque es reversible si la terapéutica se instituye rápidamente para restaurar el volumen de sangre intravascular. Si la terapéutica no se instaure pronto, el choque se hace irreversible y sobreviene la muerte.

Para el tratamiento del choque es tan importante el reemplazo de la sangre como el control de la hemorragia. Se debe utilizar sangre del mismo tipo que la del herido, si está no es posible y no se sabe el tipo de sangre de la víctima se podrá utilizar plasma sanguíneo o albumina del suero.

Si los globulos rojos no se han perdido, por ejemplo en quemaduras, o están concentrados como en la deshidratación, se preferieren los substitutos de la sangre a la sangre completa.

Generalmente no es necesario determinar el volumen de sangre para estimar la cantidad requerida para restaurar el volumen circulante normal.

La cantidad de sangre para la transfusión debe ser igual a la cantidad que se ha estimado perdida, o debe ser lo bastante para lograr que la presión arterial llegue a niveles normales y mantenerla ahí; se pueden dar 500 ml. adicionales de sangre después de una pérdida abundante.

Si se utiliza el plasma para reemplazar la sangre, la cantidad que se use debe ser igual a la sangre que se emplearía.

En la actualidad también se utilizan como substitutos de la sangre y del plasma ampliadores del volumen plasmático. Los ampliadores de plasma que se han utilizado clínicamente incluyen la solución de dextrán al 6 por 100, de gelatina oseína en solución al 6 por 100 y la solución al 3.5 por 100 de polivinilpirrolidona.

El que se utiliza con mayor frecuencia es el dextrán, y se puede hacer una transfusión con seguridad de un litro a litro y medio de solución. Si no se controla la hemorragia cuando se utiliza un amplificador, la dilución de la sangre puede bajar a un nivel peligroso. Si es necesario dar más de litro y medio de líquido para controlar el choque, entonces la sangre completa debe administrarse en una relación de 2 por 1 con el amplificador de plasma.

Son valiosos para el tratamiento del choque los fármacos vasoconstrictores, pero en la hemorragia deben utilizarse con precaución. El más satisfactorio es la noradrenalina; aumenta la presión sanguínea, pero no es un substitutivo de la transfusión.

Puede administrarse intravenosamente, a una velocidad de 8 a 10 microgramos por minuto, hasta que la presión sanguínea esté dentro de los límites normales y entonces puede reducirse a 2 o 4 microgramos por minuto. El bitartrato de levarteron también es útil para mantener la presión sanguínea.

También es importante en el control del choque suprimir el dolor y el miedo. Es mejor que el paciente no este muy frío ni muy caliente y preferible que mantenga la cabeza hacia abajo para asegurar una mejor circulación cerebral. Sin embargo, la posición horizontal puede ofrecer la mayor seguridad para un paciente en estado de choque.

#### 5.4 Estabilización de las Partes.

Después de haber controlado la hemorragia, de haber efectuado la limpieza y mantenimiento de las vías respiratorias, y de haber controlado el choque, hay que considerar el desplazamiento de los tejidos blandos y óseos si es que existen fracturas. La conservación de los tejidos es de enorme importancia. Toda la men -

brana mucosa, piel y tejido óseo que pueda ser salvada será extremadamente útil para poder suturarse adecuadamente después de un cuidadoso desbridamiento. El método de fijación que se emplee como primera medida (por ejemplo, un vendaje), es importante y ayudará a prevenir una hemorragia recurrente y mantener libres las vías respiratorias. Esta estabilización de las partes es además de extrema importancia para el paciente, por la reducción del dolor y la incomodidad. Para el control del dolor se puede recurrir a la administración de drogas analgésicas. Si hubiera dificultades respiratorias, no se dará morfina.

Las primeras horas críticas que el paciente deberá pasar están influidas en gran parte por el primer tratamiento de urgencia, y a la correcta aplicación de todo lo anterior mencionado, es de gran importancia para tener un mejor resultado en el tratamiento del herido.

## CAPITULO 6

### LIGADURA DE ARTERIAS

Los accidentes durante intervenciones dentales, o traumatismos provenientes de fuerzas externas, pueden hacer necesaria la ligadura de una arteria. Por lo consiguiente, se han de considerar, primero, el área en que es posible la sección accidental de una arteria y el medio para evitar tal acontecimiento y, segundo, la base anatómica para ligar las arterias aferentes a la región facial.

Los aspectos anatómicos no serán tratados con detalle ya que éstos ya se describieron en el capítulo correspondiente.

#### 6.1 Arterias que Pueden ser Seccionadas Durante Cirugía Menor o Durante Tratamiento Odontológico.

Son tres las arterias que corren algún riesgo durante los procedimientos quirúrgicos menores o en los accidentes ocurridos durante un tratamiento dental, arteria facial (maxilar externa), arteria sublingual, arteria palatina superior o descendente.

Arteria palatina superior. La incisión de un absceso palatino originado en la zona de molares nunca debe ser efectuada en sentido transversal sino siguiendo una línea anteroposterior. Además la incisión debe efectuarse lo más cerca posible del margen libre de la encía sin por ello quedar fuera del absceso. Así mismo, el eje del bisturí debe ser dirigido hacia afuera y arriba y no recto hacia arriba. Si se tienen en cuenta estas reglas se evitará una lesión accidental de la arteria palatina superior. Si se corta la arteria, es sumamente difícil evitar la hemorragia me

diente pinzado local o por taponamiento, y algunas veces hay que recurrir a la ligadura de la arteria carótida externa.

**Arteria sublingual.** El traumatismo de la arteria sublingual puede deberse a lesiones producidas por instrumentos rotatorios que accidentalmente van a dar a suelo de boca. Si esta lesión ocurre en la región de los premolares o del primer molar, la arteria puede ser seccionada en donde tiene un volumen considerable.

Se puede intentar el pinzado local de la arteria, aunque es muy difícil. Si los intentos de detener la hemorragia en el lugar del traumatismo fracazan, habrá que ligar la arteria lingual. Hay que mencionar sin embargo, una variante en el aporte vascular de la región sublingual, pues ésta puede frustrar el objetivo de detener una hemorragia de la región sublingual mediante ligadura de la arteria lingual. La arteria lingual es a veces una rama pequeña de la arteria lingual y ésta puede faltar por completo. Es reemplazada entonces por ramas de la arteria submentoniana, rama de la maxilar externa.

**Arteria maxilar externa o facial.** Esta arteria puede ser seccionada accidentalmente, en procedimientos operatorios de molares y premolares inferiores si un instrumento se escapa hacia el carrillo en la región donde cruza el surco vestibular inferior, a la altura del primer molar inferior. Así mismo esta arteria también puede ser seccionada al intentar abrir un absceso vestibular en la zona del primer molar inferior. Al formarse un absceso vestibular, a menudo esta arteria resulta dislocada y en vez de seguir un curso casi vertical, rodea el absceso por sus caras inferior y externa. Las incisiones profundas en tales casos pueden poner en peligro la arteria facial.

Si este cambio de relación de la arteria con el vestíbulo durante la formación de un absceso es tomado en cuenta, se deduce -

que la incisión debe ser efectuada hacia abajo y adentro en vez de directamente hacia abajo. Así también no se permitirá que el bisturí penetre la pared externa, ni la inferior del absceso.

### 6.2 Ligadura de la Arteria Maxilar Externa.

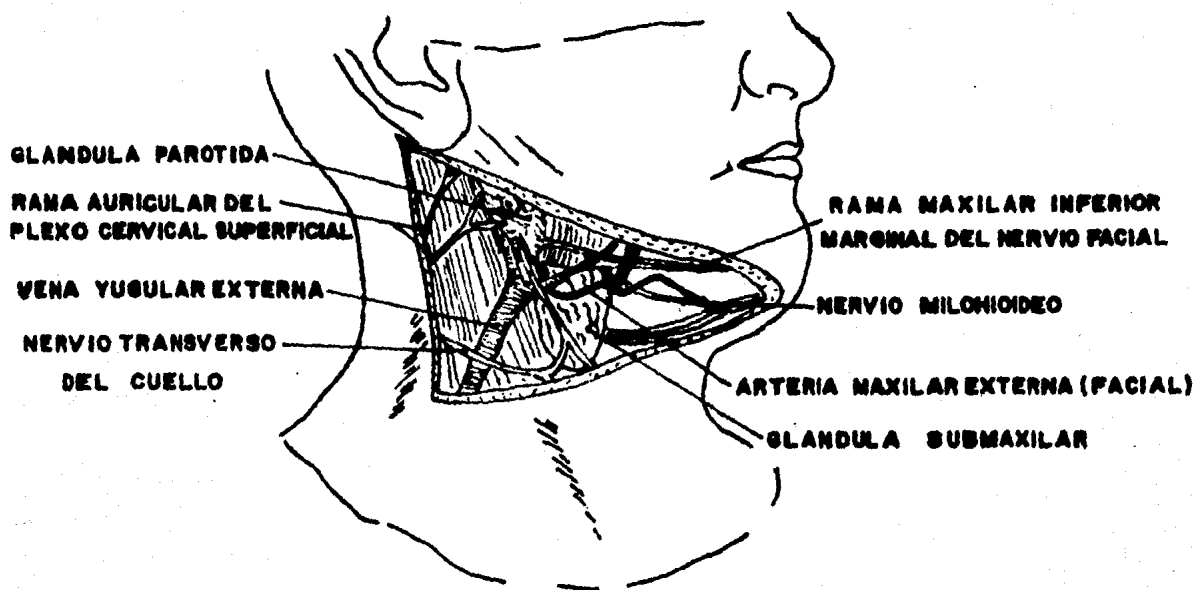
Se puede exponer esta arteria en el punto en que cruza el -- borde inferior de la mandíbula para pasar de la región submaxilar hacia la cara (fig. 10).

Como la rama mentoniana del nervio facial inerva los músculos del labio inferior, es necesario planear la operación de manera que éste nervio no esté en peligro de ser cortado. Para lo -- lograr éste propósito, se debe hacer la incisión por lo menos unos 13 mm. por debajo del borde de la mandíbula y paralela a él. Se cortan la piel, el músculo cutáneo y la aponeurosis profunda, y luego se hace retracción roma de los tejidos blandos hacia arriba, hasta que el dedo que palpa siente el pulso de la arteria maxilar externa. Entonces se la puede aislar, ligar y cortar.

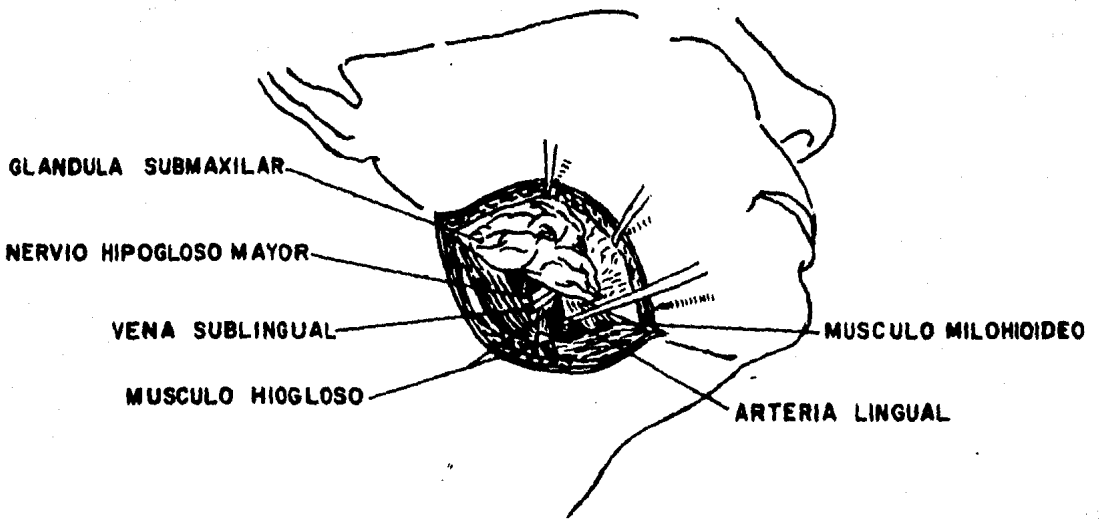
### 6.3 Ligadura de la Arteria Lingual.

La exposición de la arteria lingual se hace en el triángulo submaxilar. Esta región del cuello está limitada por el borde inferior de la mandíbula y por los dos vientres del músculo digástrico (fig.11).

El procedimiento es como sigue; se palpa la glándula submaxilar a través de la piel y se efectúa una incisión que circunde el polo inferior de ella. La parte posterior de la incisión debe -- apuntar hacia el extremo de la apófisis mastoides; la parte anterior de la incisión debe apuntar hacia el mentón. Si se inciden



**FIG. 10 TRIANGULO SUBMAXILAR, CAPA SUPERFICIAL.**



**FIG. II EXPOSICION QUIRURGICA DE LA ARTERIA LINGUAL.**



la piel, el músculo cutáneo y la aponeurosis profunda, queda expuesto el polo inferior de la glándula submaxilar. Se levanta la glándula de su lecho mediante disección roma y se retrae el colgajo íntegro hacia arriba, quedando visible el tendón del músculo digástrico. Siguiendo el tendón hacia adelante, se determina el borde libre del músculo milohioideo donde el tendón lo cruza, no muy por encima del hueso hioides. Posteriormente se sigue el borde libre del músculo milohioideo hacia arriba y atrás, hasta identificar el nervio hipogloso mayor, el nervio y la vena acompañante desaparecen en el borde posterior del músculo milohioideo. De esta manera queda circunscrito el triángulo lingual entre el tendón del digástrico, el borde posterior del milohioideo y el nervio hipogloso mayor. La tracción del tendón del digástrico hacia abajo ayuda a agrandar este triángulo, en cuyo piso queda visible el músculo hiogloso de finos haces y fibras verticales. Se efectúa la división roma de este músculo y, entre estas fibras verticales, aparece la arteria lingual.

#### 6.4 Ligadura de la Arteria Carótida Externa.

Las lesiones de la parte superior del cuello o de las estructuras superficiales y profundas de la cara pueden tornar necesaria la ligadura de la arteria carótida externa. Hay dos puntos en los cuales puede ser expuesta y ligada la arteria carótida externa. Un método expone la arteria en su origen, en la arteria carótida primitiva y se liga por encima del origen de la arteria tiroidea superior. Todas las ramas de la arteria carótida externa con excepción de la tiroidea superior, quedan eliminadas con este método. En el segundo método se utiliza una ligadura más alta, por detrás del gonión, esta se utiliza si uno se encuentra an

te una hemorragia de alguna de las ramas de la arteria maxilar.

La ligadura de la arteria carótida externa cerca de su origen en el triángulo carotídeo (fig. 12); puede ser realizada de la siguiente manera; la incisión de la piel se inicia en el nivel del ángulo de la mandíbula, justo por detrás del borde anterior del músculo esternocleidomastoideo, y se prolonga hacia abajo, paralela al borde del músculo, en el nivel del cartilago cricoides.

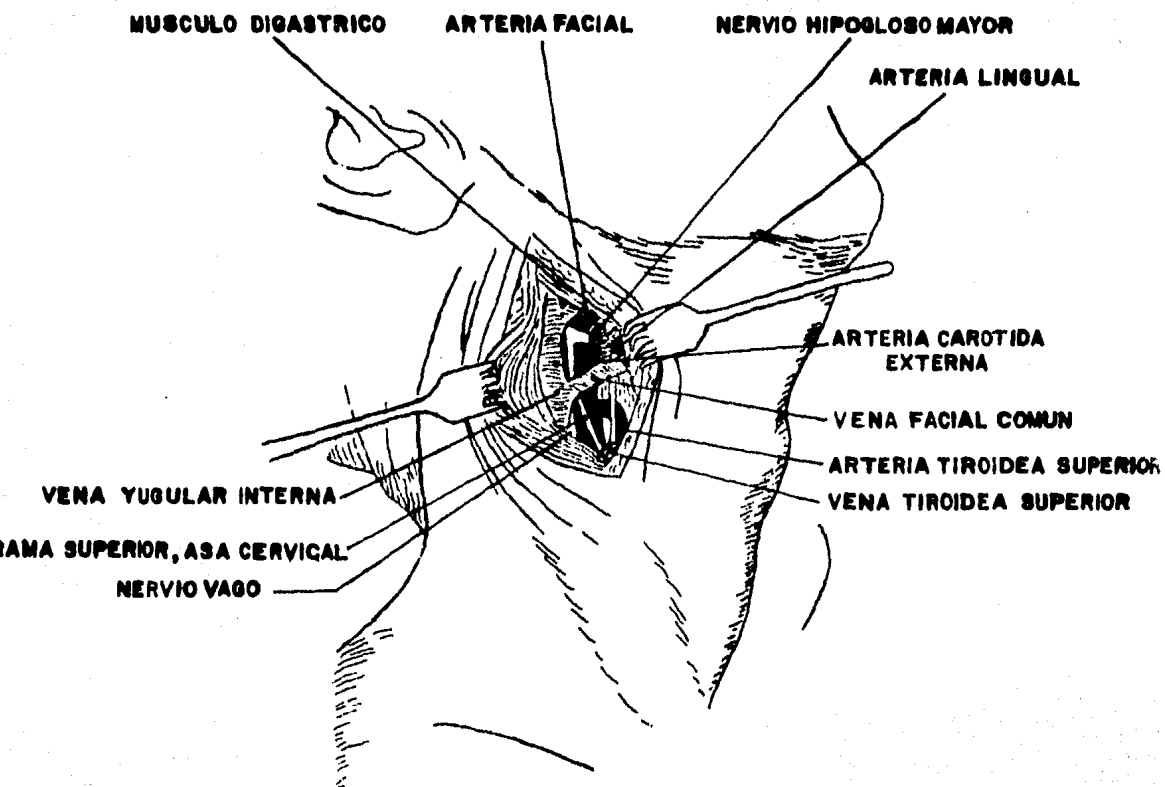
Después de penetrar la piel y el músculo cutáneo del cuello, se incide la vaina superficial del músculo esternocleidomastoideo. -

Se hace retracción roma del borde anterior del músculo, con lo cual queda a la vista la capa profunda de la vaina esternocleidomastoidea y, a través de ella, la vena yugular interna. Se corta la aponeurosis por delante de esta vena para exponer las arterias.

La arteria carótida externa se identifica por su primera rama anterior, la arteria tiroidea superior; se la aísla y se liga a unos pocos milímetros por encima del origen de la arteria tiroidea superior.

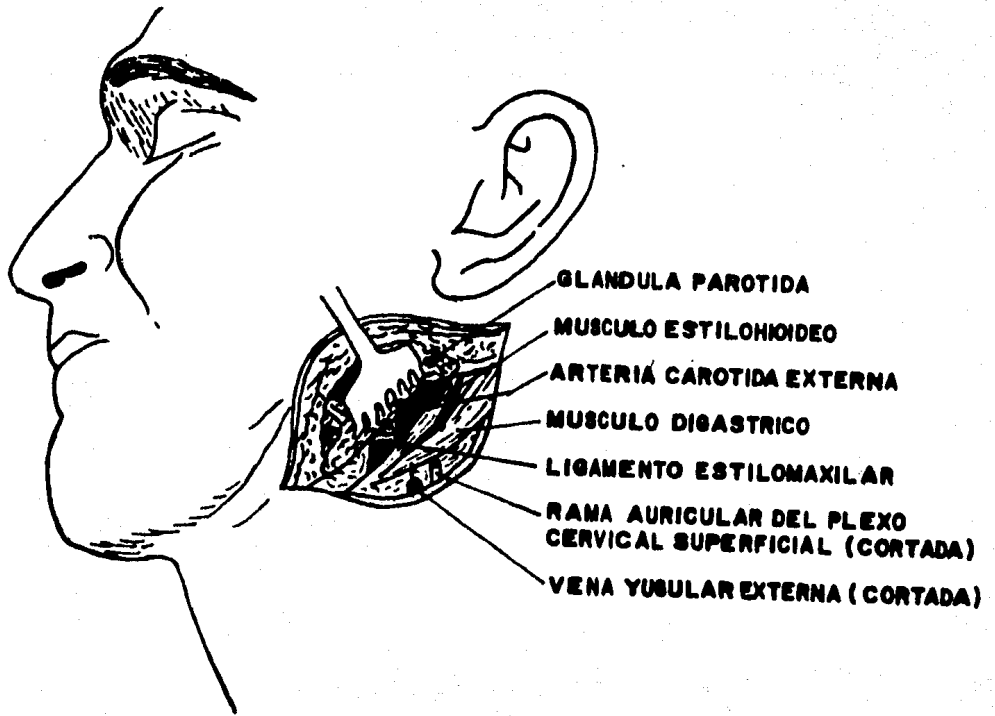
Mientras se realiza la incisión a través de la capa profunda de la vaina esternocleidomastoidea, se ha de poner cuidado para no lesionar el nervio hipogloso mayor. Es recomendable que la incisión a través de la aponeurosis sea iniciada en el punto más bajo de la herida.

El segundo punto en que se puede ligar la arteria carótida externa queda en el compartimento parotídeo por detrás del ángulo de la mandíbula. Aquí la arteria cruza el ligamento estilomaxilar por su cara externa, por lo cual al método se le ha denominado "ligadura de la arteria carótida externa en el ligamento estilomaxilar". Es preferible esta intervención si se prevé o si ha ocurrido una hemorragia de una rama de la arteria maxilar. Esta es quirúrgicamente inaccesible por su curso profundo.



**FIG.12 EXPOSICION QUIRURGICA DE LA ARTERIA CAROTIDA EXTERNA EN EL TRIANGULO CAROTIDEO.**

La exposición quirúrgica de la arteria carótida externa en el ligamento estilomaxilar (fig. 13), es un procedimiento más sencillo y menos peligroso que la exposición de la arteria en el cuello. Se incide la piel siguiendo una línea que se inicia en la punta de la apófisis mastoides y rodea el ángulo de la mandíbula, se continua por debajo de su borde inferior 2.5 cm. Se conserva a igual distancia del borde posterior y del inferior. Después de atravesar la piel y algunas de las fibras posteriores del músculo cutáneo, se localiza el tronco venoso temporomaxilar o la yugular externa, se liga y se corta. También hay que cortar ramas del nervio auricular para permitir la movilización del lóbulo cervical de la glándula parótida. Para tal fin, la inserción de la cápsula parotídea en el borde parotídeo del músculo esternocleidomastoideo debe ser seccionada con el bisturí. Hecho esto, se retrae hacia adelante y arriba el colgajo de tejidos blandos integrados por la piel y la glándula parótida. Inmediatamente por debajo de ésta, quedan visibles el vientre posterior del músculo digástrico y, algo por encima de él, la fina porción redondeada del músculo estilohioideo. Por sobre éstos músculos, la apófisis estiloides y el borde superior del ligamento estilomaxilar pueden ser palpados si en ese momento es traccionada hacia adelante la mandíbula del paciente. Este movimiento de la mandíbula no sólo amplía la entrada al compartimento parotídeo, sino que también tensa el ligamento estilomaxilar. En éste es posible sentir el pulso de la arteria carótida externa, es fácil aislarla y ligarla, aun cuando esté acompañada por una vena mayor.



**FIG. 13 EXPOSICION QUIRURGICA DE LA ARTERIA CAROTIDA EXTERNA EN EL COMPARTIMIENTO PAROTIDEO.**

## CAPITULO 7

### EXAMEN DEL HERIDO EN EL HOSPITAL

Antes de procederse al tratamiento del paciente con heridas - faciales u orales, es necesario efectuar un examen tanto clínico como radiológico.

Dentro del interrogatorio del herido, siempre hay que preguntarle el factor etiológico del traumatismo, ya que de esto va a depender gran parte de la terapéutica.

El examen clínico se hará lo más minucioso posible, buscando se siempre las posibles lesiones concomitantes.

En el examen clínico se investigará: asimetría facial, hemorragias subconjuntivales, presencia de equimosis, diplopia y nivel de ambos ojos, aplanamiento del pómulo. Si existen alguno o algunos de estos signos, indica en muchos casos, la existencia y localización de fracturas faciales.

Así también se deberá de efectuar palpación de los relieves óseos, está debe de realizarse en forma intrabucal y externa.

Se le ordenará al herido abrir y cerrar la boca, palpándose a nivel de la articulación temporomandibular, la observación de la oclusión del paciente también es de gran importancia.

Se comprobará que existen zonas sin sensibilidad. La exploración del nervio facial se efectúa pidiéndole al paciente, hacer algunos movimientos como son; la elevación de las cejas, cerrar fuertemente los ojos y enseñar los dientes.

El examen radiológico también deberá de llevarse a cabo antes del tratamiento de las heridas. Dentro del tipo de placas -- que pueden tomarse destacan:

Posición de Blondeau o nariz-menton-placa. Está posición ha

ce destacar los senos maxilares, apófisis cigomática y paredes orbitarias.

Posición de Parma o de perfil. En esta proyección el tubo de rayos se coloca frente al lado opuesto que quiere radiografiarse. Por su proximidad al foco de rayos el lado sano no aparece en la radiografía, donde sólo queda registrado el lado en contacto con la placa.

Proyección con la mandíbula en posición de abertura. Esta proyección hace destacar la mandíbula a nivel de la rama horizontal, ángulo, rama ascendente y del cóndilo.

## CAPITULO 8

### HERIDAS FACIALES

#### 8.1 Consideraciones Generales.

Las heridas que afectan los tejidos blandos de la cara son muy comunes. Muchos agentes pueden causar traumatismos faciales, cuya intensidad va desde las simples abrasiones y contusiones, -- hasta complejas pérdidas de tejido. Las pérdidas masivas de tejido blando con destrucción esquelética suelen acompañarse de grandes traumatismos en otras regiones. Por otra parte, las quemaduras y otros irritantes físicos y químicos causan distintos grados de alteración en los tejidos blandos, que requieren generalmente tratamiento especializado. La finalidad del tratamiento es la rápida recuperación de la función y la restauración del aspecto.

Con el fin de obtener los mejores resultados es preciso tener un conocimiento profundo de la anatomía y fisiología de los tejidos afectados. Los daños deben de ser reparados con el mayor grado de perfección. Esto debe ser llevado sin prisas y en las mejores circunstancias.

Si las heridas de los tejidos blandos no comprenden traumatismos intracraneales, fracturas del cráneo ni otras lesiones graves, incluso las heridas faciales más serias no suelen amenazar la vida.

El primer cuidado cuando así este indicado debe ser mantener y establecer vías respiratorias libres, control de la hemorragia, tratamiento del choque, reconocimiento de las heridas de la cabeza y tratamiento de las heridas intraabdominales o torácicas. -- Aunque las heridas faciales son importantes y deben tratarse tan



pronto como sea posible, su cuidado no debe preceder a los procedimientos para salvar la vida.

Quando el estado general del paciente se ha estabilizado y su vida no esta en peligro, se debe dar atención a las heridas de los tejidos blandos de la cara.

Las heridas abiertas deben limpiarse y cerrarse tan pronto como sea posible. Las heridas que se desbridan y se cierran en las primeras 24 horas, cicatrizan mejor y los resultados desde el punto de vista estético, funcional y psicológico son superiores a los del tratamiento tardío. La sutura temprana de la herida evita la infección y facilita la curación rápida que mantiene al mínimo la contracción y el tejido cicatrizal.

También mejora la moral del paciente y permite la institución temprana de un método satisfactorio de alimentación.

## 8.2 Clasificación de las Heridas.

Los resultados de los exámenes clínico y radiológico, junto con los caracteres propios de la herida permiten distinguir un cierto número de formas clínicas.

Las heridas faciales se pueden dividir de la siguiente manera:

- a) Contusión.
- b) Abrasión.
- c) Laceración.
- d) Heridas con bordes contusos.
- e) Heridas penetrantes.
- f) Heridas con pérdida de sustancia o arrancamientos.
- g) Heridas con fracturas asociadas.
- h) Heridas de guerra y por arma de fuego.
- i) Quemaduras.

a) Contusión.

La contusión es un traumatismo que se produce por el impacto de un objeto no cortante sin causar solución de continuidad en la piel. Afecta la piel y el tejido subcutáneo y suele provocar hemorragia subcutánea. La equimosis suele aparecer aproximadamente a las 48 horas.

b) Abrasión.

La abrasión es una herida producida por el raspado de la piel. Resulta de la fricción y presenta aspecto sangrante.

c) Laceración.

Comprende las heridas lineales por cristal o arma blanca. Los bordes de la herida son netos no contundidos.

Quando la herida es superficial se llama corte. En este caso el traumatismo involucra únicamente la piel y grasa subcutánea; es de importancia el hecho de que debido a la elasticidad cutánea, hay separación de bordes, quedando la herida entreabierta. Si se abandona la herida a su evolución espontánea, cerraría por segunda intención con una cicatriz más o menos defectuosa.

Las heridas profundas interesan elementos anatómicos importantes, pudiendo provocar lesiones vasculares (arteria facial), nerviosas (nervio facial o sus ramas) y glandulares (lesión de la parótida y del conducto de Stenon).

d) Heridas con bordes contusos.

Este tipo de herida presenta bordes irregulares aplastados, con lesiones de atrición cutánea. Estas heridas se producen por choque directo. Ocurre con frecuencia en los accidentes automovilísticos, donde se producen lesiones por rotura del parabrisas. Se caracteriza por cuatro factores importantes: atrición de los bordes, mecanismo tangencial, confluencia de las heridas e inclusión de cuerpos extraños.

**Atrición de los bordes.**- Esto es debido a que en este tipo de heridas se combinan la sección y la contusión. Se observan -- los labios de la herida contundidos, edematizados, lívidos o palidos. La atrición de los bordes da lugar a la pésima cicatriza -- ción de estas heridas, cuyos tejidos desvitalizados deben ser -- reabsorbidos por el organismo antes de su sustitución por los nuevos tejidos cicatrizales.

**Carácter tangencial.**- Esto explica que en uno o varios lugares se produzcan colgajos de avulsión, despegados en su totalidad del plano profundo, pero que, por lo general, quedan adheridos en uno de sus extremos por un pedículo de anchura variable. Cada -- uno de estos pequeños colgajos de avulsión, tiene tendencia a edematizarse hasta el surco cicatrizal que lo limita.

**Confluencia de las lesiones.**- Constituye un carácter fundamental de estas heridas de bordes contusos, de frecuente apari -- ción, especialmente en los accidentes de tráfico. Cada una de estas heridas no se comporta como un elemento patológico aislado de evolución igual a las vecinas, sino que existen interacción recíproca de unas sobre las otras con lo que se potencializa la cicatrización patológica. La retracción elástica inicial de la piely la retracción esclerosa cicatrizal, en un período posterior, se realizan en sentidos distintos y alteran la armonía de las facciones y la movilidad de las partes blandas. La reparación quirúrgica resulta difícil, por una parte por la dificultad de restituir cada fragmento de este rompecabezas a su lugar adecuado y de otra porque la proximidad recíproca de las heridas impide la regularización de los tejidos contundidos, labor que necesitaría el sacrificio de demasiado tejido.

**Inclusión de cuerpos extraños.**- Esto se observa frecuentemente; pudiendo tratarse de fragmentos del parabrisas, siendo es-

tos difíciles de encontrar en una herida sangrante, a causa de su transparencia y de sus asperezas que las anclan en los tejidos. - Cuando ha habido contacto con el suelo esto hace que la tierra, ceniza y otros desechos se introduzcan en los tejidos. La inclusión de partículas coloreadas determina cicatrices tatuadas que producen un defecto antiestético y difíciles de corregir. Por otra parte todas las inclusiones persistentes se comportan como agentes irritativos generadores de cicatrices hipertróficas en cuyo seno las partículas microscópicas de sílice o arena inducen un granuloma de cuerpo extraño o granuloma silicótico muy frecuente en la cara después de los accidentes en la vía pública. Las heridas de bordes contusos pueden agruparse en dos formas:

1.- Forma superficial.

2.- Forma profunda.

1.- Forma superficial. Equivale a una abrasión superficial de los tejidos. En todas ellas hay el antecedente de haberse producido un arrastre del herido por la calzada. Al examen clínico se aprecian múltiples erosiones con estrías de profundidad variable. Son habituales en estas heridas las inclusiones de cuerpos extraños.

Dentro de las heridas superficiales se incluyen las heridas producidas en el curso de una pelea callejera, riña o combates de boxeo. Por lo general, son heridas contusas de bordes dentellados, acompañadas ordinariamente de hematomas y edemas exuberantes.

2.- Forma profunda. Abarca las heridas de bordes contusos, en las que hay lesiones cutáneas asociadas a traumatismos vasculo nerviosos. La asociación de los caracteres de heridas superficial con las lesiones profundas determina una evolución desfavorable que complica la terapéutica.

**e) Heridas penetrantes.**

Las heridas penetrantes de bordes limpios o contundidos, perforan la cubierta de las cavidades naturales. Más que el estado de la piel, lo importante en ellas es descubrir la penetración, - factor fundamental del tratamiento, y esta puede penetrarse en:

1.- Región peribucal. Se buscará la lesión de la mucosa, y del conducto de Stenon.

Las heridas penetrantes de la parótida pueden interesar el - nervio facial y dar lugar a parálisis que siempre hay que buscar antes de la intervención.

2.- Penetración en las fosas nasales. Es fácil de descubrir en el examen clínico. Requiere una reparación minuciosa.

3.- Heridas de la cavidad orbitaria. Revisten gran interés y se deben de examinar con cuidado, a fin de identificar una posible lesión del globo ocular y de las vías lacrimales. Lo fundamental aquí es prestar la debida atención a estas heridas, solicitando la colaboración del oftalmólogo, el más calificado para realizar un reconocimiento especializado y poner en práctica las reparaciones urgentes, a veces necesarias.

4.- Heridas de la parte baja de la cara o zona submentoniana. Pueden presentar una comunicación con las vías aerodigestivas superiores. Se sospechará del carácter penetrante de la herida - por la existencia de hemorragia abundante, estado de shock, en fístula subcutáneo o disfagia. No obstante es preciso decir que estos signos faltan muchas veces. Hasta en ocasiones traumatizados con heridas vasculares cervicales no sangran en absoluto y al principio no presentan síndrome de shock.

La naturaleza verdadera de la situación sólo puede ser establecida por una exploración quirúrgica lo más precoz posible. - Es necesario asegurar las vías respiratorias permeables, y de im-

poner la indicación de traqueotomía precoz, a veces necesaria.

f) Heridas por pérdida de sustancia o arrancamientos.

Se distinguen dos tipos según sea la pérdida parcial o total.

1.- Arrancamiento o amputación parcial. En estos casos existe un pedículo, a menudo estrecho, que une el fragmento arrancado a los tejidos faciales. Esta lesión es consecuencia de un traumatismo tangencial y constituye un colgajo de avulsión extremadamente alargado y de pedículo estrecho. Formando una U de longitud y anchura variables. La abundante vascularización facial posibilita la supervivencia del colgajo, a pesar de la estrechez del pedículo.

A veces es difícil prever el porvenir definitivo del colgajo y, por tanto, el elegir la actitud operatoria oportuna.

Quando sobreviene necrosis, o el cirujano cree necesario, en el primer momento, sacrificar el colgajo de avulsión, la herida pasa a ser del tipo de arrancamiento total.

2.- Arrancamiento o amputación total. El arrancamiento puede interesar sólo la piel o comprender estructuras anatómicas más profundas.

Arrancamiento tegumentario puro.- Asienta por lo general en la mejilla o labios. Abarca los planos cutáneo y subcutáneo y, se traduce en una pérdida de piel cuya cicatrización espontánea solo puede hacerse por segunda intención, mediante proliferación de mamelones carnosos y crecimiento centrípeto de la epidermis, con grave detrimento de la calidad de la cicatriz.

Arrancamiento completo.- Los órganos más perjudicados, en orden de frecuencia resultan ser la nariz y párpados. Unas veces se observan amputación parcial, limitada al lóbulo nasal, o a éste y una parte de las alas, pero en otros casos se observa una amputación total.

El pabellón auricular también está expuesto a la amputación; el cuero cabelludo es asiento de arrancamientos importantes, raros pero no excepcionales, la inmensa mayoría de las veces ocurre en mujeres.

Los labios, en particular el superior, también pueden sufrir arrancamientos totales o parciales. La causa etiológica prácticamente constante es la mordedura, la cual puede ser humana o animal.

g) Heridas con fracturas asociadas.

Únicamente se mencionará la importancia de un correcto tratamiento, de una herida asociada con fractura. Ya que las fracturas maxilofaciales por si solas requerirían un trabajo en especial.

La combinación de fractura y herida es el sustrato patológico de la herida abierta.

La herida no se debe de cerrar, sino hasta que los fragmentos óseos se hallan reducidos; para esto se puede aprovechar la herida para reducir la fractura.

Como se ve es de importancia un buen diagnóstico para un correcto tratamiento de la herida.

h) Heridas de guerra y por arma de fuego.

Estas son en realidad heridas penetrantes, pero generalmente se clasifican por separado debido a su extensión y los problemas especializados que plantea su curación. Generalmente se clasifican como heridas penetrantes cuando el proyectil es retenido en la herida; heridas perforantes cuando el proyectil produce una herida de salida, y heridas lacerales cuando grandes porciones de tejidos blandos u óseos son destruidas o eliminadas. Estas heridas son producidas por proyectiles de arma de fuego, granadas etc.

Varían grandemente en carácter dependiendo de la velocidad, for

ma y ángulo del impacto del proyectil. Las balas de alta velocidad generalmente causan heridas pequeñas de entrada y grandes heridas desgarradas de salida. Al hacer impacto en huesos o dientes - frecuentemente ocurre la fragmentación de éstos produciendo proyectiles secundarios que causan extenso trauma interno; los proyectiles de baja velocidad muchas veces se distorsionan al encontrar resistencia y causan grandes fracturas conminutas y destrucción interna de la herida. La desorganización grande de tejido con fracturas de los huesos subyacentes y lesión de otros tejidos de la cara como ojos, nariz, cavidad bucal y seno maxilar es característica de estas heridas. Las granadas y explosiones producen múltiples heridas penetrantes y muchas veces el proyectil se distorsiona y se desparrama en la herida. Las granadas y explosiones producen heridas múltiples y penetrantes, con fragmentos del proyectil diseminados por los tejidos. Aunque suele haber gran conminución de hueso en este tipo de herida, hay menos pérdida traumática de los tejidos blandos y óseos. Los cuerpos extraños metálicos múltiples están retenidos en la herida y siempre hay la contaminación en todas estas heridas. Fragmentos de la ropa, tierra, metal y -- otros materiales se llevan profundamente a las heridas y frecuentemente dan como resultado infecciones de graves proporciones.

#### 1) Quemaduras.

Las quemaduras frecuentemente atacan los tejidos blandos de la cara. Son causadas por el contacto con llamas, líquidos calientes, metales calientes, vapor, ácidos, álcalis, rayos roentgen, -- electricidad, luz solar, luz ultravioleta, y gases irritantes.

Las quemaduras se clasifican como de primer grado cuando producen eritema de la piel, de segundo grado; cuando producen formación de vesículas, y de tercer grado, cuando causan una destrucción completa de la epidermis y de la dermis y se extienden hasta



o más allá del tejido subcutáneo.

### 8.3 Tratamiento del Estado General del Paciente.

A grandes rasgos se resumirá el tratamiento del estado general del paciente.

Shock traumático.- Más frecuente en los politraumatizados, - por lo regular está supeditado a la hemorragia. Puede ser de grado intenso en los heridos faciales. No basta con tratar el Shock por las medidas habituales y transfusiones sanguíneas; lo fundamental es suprimir la hemorragia y asegurar la hemostasia.

Complicaciones respiratorias.- Ocurren sobre todo en los heridos del cuello pero también se las observa en las heridas de la zona facial inferior. El estado de asfixia del paciente requiere a veces de la traqueotomía.

Complicaciones infecciosas.- Son muy raras en la cara. En las grandes atricciones de tejido, está indicada la terapéutica antiinfecciosa con antibióticos. También resulta necesaria en las mordeduras, antes de realizar la reparación. No es obligatoria - en los cortes leves o en las heridas limpias vistas en las primeras horas.

De importancia es el hecho de que se inyectará sistemáticamente suero antitetánico a todos los traumatizados. La administración intramuscular de 250 a 500 unidades de antitoxina humana dan una protección sistémica adecuada durante 2-4 semanas. Solo si no se dispone de antitoxina humana deberá utilizarse antitoxina heteróloga (caballo, carnero, conejo) en dosis profilácticas - de 1500 a 6000 unidades. Siempre que se vaya administrar antitoxina heteróloga, se deben de hacer pruebas que indiquen la hipersensibilidad a las proteínas sericas extrañas. La inmunización -

activa con toxoide tetánico debe siempre acompañar a la profilaxis con antitoxina.

#### 8.4 Principios Generales del Tratamiento Local.

La reparación tiene que practicarse a la mayor brevedad, pero nunca apresuradamente o con prisas. Se procurará operar al herido en cuanto sea posible y a la mayor brevedad, pero a condición de que se realice un tratamiento óptimo y completo.

Para obtener una excelente reparación es necesario intervenir bajo anestesia suficiente. Se infiltran primero los labios de la herida, se puede emplear también la anestesia troncular que tiene la ventaja de no deformar el relieve. En los niños en muchas ocasiones es obligado a recurrir a la anestesia general con intubación oral o nasal, cuando se mueve o no acepta la anestesia local. La anestesia general es de indicación rigurosa en todas las grandes heridas faciales, sobre todo con fracturas asociadas.

Así mismo, se debe de intervenir con el instrumental adecuado y completo.

Las heridas requieren ser tratadas inmediatamente por limpieza minuciosa y lavado.

Puede ser útil un cepillo higiénico o, mejor y más sencillo una gasa embebida de un producto antiséptico sin colorantes que a la vez disuelva los aceites y grasas que pudieran encontrarse en la herida.

Se debe de pasar con lentitud y cuidado la compresa tomándose el tiempo que sea necesario.

Los lavados con suero salino caliente ayudan a ver mejor. Con frecuencia hay que repetir las manibras previo cambio de guantes.

Durante la limpieza, se buscarán y extraerán los cuerpos extraños; esto hay que llevarlo a cabo con buena iluminación, bajo una buena anestesia, sin mover al enfermo y con hemostasia previa.

La transparencia de los fragmentos de cristal complica su identificación, por lo que se intentará localizarlos por contacto con las pinzas de disección y por palpación.

El campo operatorio se prepara en la forma habitual, pincelándolo con antiséptico no irritante. Es necesario rasurar las zonas pilosas vecinas a la herida; pero no la ceja, ya que ésta es una referencia importante en la reparación de las heridas circunvecinas.

Una vez que se ha preparado el campo operatorio y se ha efectuado el cambio de bata y guantes se comienza la exploración propiamente dicha. Los colgajos cutáneos se manejarán con ganchitos, elevándolos por su cara profunda, sin traumatizar los bordes y -- con movimientos suaves. Muchas veces se decide desbridar la herida a fin de reconocer la completa extensión de las lesiones y asegurar la hemostasia. Hay que ocluir todos los vasitos con pinzas de mosquito. También si es necesario es preciso realizar la hemostasia por compresión sobre una gasa.

Todos los vasos pequeños que sangran a chorro serán ligados con catgut 0000. En los vasos restantes, se puede aplicar la electrocoagulación. Esta no se debe de aplicar en la proximidad inmediata de los bordes cutáneos y en la cara profunda de los colgajos. Se debe de realizar una hemostasia rigurosa.

Nunca se debe de hacer una excisión o refrescamiento de bordes cruentos en la cara, como máximo se deberán extirpar algunos milímetros cuando los bordes de la herida se observan necróticos o desvitalizados.

Sólo se regularizarán los márgenes de ciertos colgajos tan -

genciales fuertemente oblicuos si presentan aspecto azulado prene crótico y practicar la excisión cutánea de las heridas por mordedura.

La reparación debe de realizarse plano a plano, comenzando por la mucosa y músculo.

Con frecuencia conviene aproximar los bordes subcutáneos con una sutura con catgut a puntos sueltos con el fin de evitar la tracción sobre la piel; se colocan los puntos de catgut dejando los nudos en la profundidad, por debajo del plano reparado.

Sobre la piel es necesario pasar primero las suturas clave, las cuales nos servirán de referencia, cuidando de afrontar puntos homólogos a su nivel (fig. 14). Una de las principales referencias es el borde labial o línea mucocutánea. Muchas veces el traumatismo, la anestesia y las maniobras operatorias, provocan la decoloración casi completa del limbo labial, lo cual dificulta la reparación exacta. Por lo tanto se debe comenzar el tratamiento colocando una referencia precisa en el borde del labio rojo. Esta referencia se puede marcar mediante un pequeño tatuaje coloreado inmediatamente por encima y por debajo de la línea labial en los dos bordes de la herida. El tatuaje se realiza pinchando la piel y la semimucosa con una aguja fina previamente introducida en un colorante hidrosoluble, este es reabsorbido a los días siguientes de la operación el violeta de genciana o verde de metilo son preferibles al azul de metileno el cual es muy difusible.

Se debe suturar primeramente, afrontandose exactamente, sin dislocaciones, las heridas de la ceja y del borde palpebral libre; así como también los surcos y pliegues naturales, por ejemplo, el surco nasogeniano, porción blanca del labio superior, línea preauricular de implantación del cabello y el reborde de los orificios nasales.

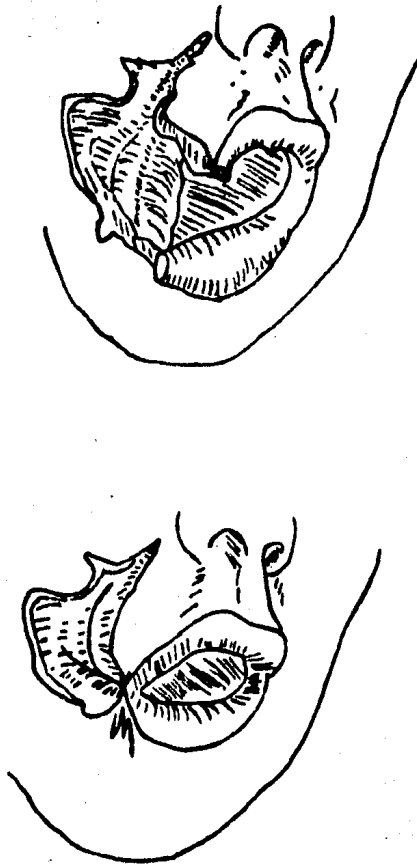


FIG. 14 LA SUTURA DE GRANDES LACERACIONES SE DEBE COMENZAR EN UN PUNTO CONOCIDO, EN ESTE CASO LA COMISURA LABIAL.

Todas las suturas preliminares constituyen guías muy valiosas. Una vez terminadas estas se procede a suturar las heridas entre las referencias.

Lo que hay que cuidar es el buen afrontamiento y suturar los planos homólogos sin anretar los nudos, estrangular los bordes o distorsionar los rasgos fisonómicos. Toda sutura estrangulante provoca necrosis de los labios de la herida, seguida por la reabsorción de la pequeña escara y cicatriz de la brecha residual, -- factores determinantes de cicatrices esclerorretráctiles defectuosas.

Sólo se colocarán los puntos en número preciso para obtener un correcto afrontamiento; efectuado ésto, todo punto de más es inútil o perjudicial.

Por lo regular no es necesario dejar drenaje, salvo las heridas de las glándulas salivales (parótida o submaxilar), esto se hace con un tubo de Penrose o un pedazo de tela de caucho.

Después de la sutura está indicado un apósito protector. Las heridas pequeñas pueden cubrirse con gasa fina con colodión y se dejan secar. Las heridas más grandes requieren un apósito seguro a presión. Este apósito debe sostener al tejido y ejercer suficiente presión para evitar el sangrado o la colección de líquidos en las regiones subcutáneas. Por lo regular se coloca una tira de gasa fina o nilón sobre la herida suturada y porciones de gasa reforzada con elastoplast.

Los vendajes Ace cubiertos con tela adhesiva se aplican para ejercer una presión moderada en la herida. Los apósitos deben cambiarse a las 48 horas. Las suturas se quitan a los cuatro o cinco días y se coloca un apósito de colodión durante otros tres o cuatro días.

Otra forma de apósito sería de la siguiente manera: sobre la

línea de sutura se aplica material no adhesivo (celofán, tul gra-so etc.). Y se recubre la herida con un vendaje ligeramente compresivo durante 24 o 48 horas. Posteriormente se retirará la -- compresión dejando al aire la herida recubierta por la hoja trans-parente de celofán o celodermo que deja respirar a la herida y no adhiere a los hilos. Al llegar la noche se aplicará un apósito - de gasas sostenido con un vendaje. Los puntos de sutura se reti-ran por etapas, según la topografía y caracteres de la herida. - En principio los primeros puntos se quitarán al quinto día y el - resto al séptimo.

Las tiras adhesivas se dejarán colocadas de ocho a diez días.

Estos principios generales son aplicables a todas las heri - das faciales, pero varían en algunos detalles particulares de --- acuerdo con las formas clínicas.

### 8.5 Tratamiento de las Contusiones.

Las contusiones son heridas menores y el tratamiento debe -- ser conservador. Consiste en gran parte en la observación y rara vez se necesitan medidas especiales. La hemorragia generalmente - se limita ya que la presión de la sangre extravasada aumenta den-tro de los tejidos. El tejido generalmente permanece viable de - manera que no se presenta la necrosis o la escara, y como el trau-matismo es producido por un objeto como no suele haber solución - de continuidad en la piel y la contaminación e infección de la he-rida son raras. No existen defectos de tejido en este tipo de he-rida y como el hematoma se reabsorbe, se restauran la función y - el contorno normales.

En este tipo de heridas el proceso reparador del organismo - suele bastar para producir una resolución completa sin interven -

ción quirúrgica. Esta sólo está indicada para controlar la hemorragia que no cesa espontáneamente, para evacuar el hematoma que no desaparece o para suturar una laceración agregada. Estas complicaciones se encuentran rara vez.

### 8.6 Tratamiento de las Abrasiones.

Este tipo de heridas, como son causadas por la fricción, son heridas superficiales que afectan cantidades variables de superficie. Por lo regular son dolorosas, ya que la remoción del epitelio deja expuestas las terminaciones nerviosas en los tejidos subcutáneos. La hemorragia no es problema debido a que los vasos mayores no están lesionados y los capilares se retraen y se ocuyen por medio de trombos. Estas heridas algunas veces se infectan, pero son tan superficiales que la terapéutica local suele -- bastar para controlar la infección. Si la herida no se extiende más allá del nivel de las prolongaciones papilares del epitelio -- se puede esperar la curación sin defectos mecánicos ni cicatriz.

Para éste tipo de heridas está indicado un tratamiento mínimo. Debe limpiarse completamente con un detergente quirúrgico seguido de la curación con solución antiséptica como benzalconio. --

Generalmente no se requiere un apósito ya que la escara que protege la herida se forma rápidamente. La epitelización ocurre inmediatamente debajo de la escara y la curación suele efectuarse -- sin formación de cicatriz. Algunas veces existe una infección de bajo de la escara. Cuando esto ocurre la escara debe ser quitada para permitir el acceso a la región infectada. La aplicación local de uno de los colorantes de anilina o antibióticos y la limpieza mecánica continua suelen bastar para suprimir la infección.

La terapéutica antibiotica parenteral generalmente no es necesaria



ria para este tipo de heridas.

Las partículas de barro, ceniza, metales o cosas parecidas - que no hallan sido suficientemente eliminadas en la limpieza de - la herida, pueden quedar en las capas subcutáneas y dar lugar a - un tatuaje permanente antiestético. Estas partículas se deben de eliminar con la limpieza mecánica. La región adyacente a la heri - da debe ser limpiada con jabón neutro y entonces la herida es ais - lada con toallas estériles, se inyecta una solución anestésica lo - cal y la región afectada se cepilla cuidadosamente con jabón neu - tro en gasa estéril. La irrigación salina estéril ayuda a desalo - jar las partículas de la herida. Si las partículas están firme - mente enterradas puede ser necesario substituir la gasa por un ce - pillo duro y frecuentemente se tiene que utilizar un instrumento - puntiagudo para quitarlas. Un excavador dental a modo de cuchari - lla es ideal para este procedimiento, a pesar de lo tedioso que - pueda parecer esto es necesario efectuarlo.

Después de está limpieza mecánica se produce una herida seme - jante a una quemadura de segundo grado. Se puede dejar abierta o - bién si el caso lo requiere se coloca un apósito.

### 8.7 Tratamiento de las Laceraciones.

Heridas de bordes netos.- Son de fácil reparación; son fre - cuentes en los niños, en los que en ocasiones puede prescindirse - de la sutura, procediéndose a mantener el contacto en los bordes - cutáneos con tiras adhesivas. Este método se reservará su aplica - ción a las regiones exentas de tracción cutánea natural, como la - frente.

Heridas profundas.- Como ya se dijo anteriormente, se debe - de observar la magnitud del daño, hemostasia y limpieza. La heri -

da se repara plano por plano; de echo lo que importa sobre todo es la calidad del afrontamiento de los diferentes planos.

Rara vez es posible realizar la sutura de las ramas del nervio facial cerca de su lugar de emergencia, en la parte interna de la parótida.

Habitualmente, las heridas profundas de la región media de la mejilla seccionan los ramos periféricos del facial cuya extrema finura impide la reparación directa; por lo tanto es de importancia, practicar la sutura de la herida con reposición exacta de las estructuras anatómicas seccionadas. De esta manera podrá hacerse la repenetración nerviosa en óptimas condiciones, obteniéndose recuperaciones totales al cabo de algunos meses.

En las heridas de la glándula parótida o de la submaxilar hay que dejar siempre drenaje a permanencia mediante introducción de una tira de goma o un drenaje aspirado tipo Redon, cuyo cabo externo, en lo posible, se hace aflorar a distancia del foco traumático en un pliegue o surco naturales así mismo se dará antibió-terapia a fin de evitar la infección frecuente. Por lo regular el drenaje se retira a las ocho o diez días. Después de quitar el drenaje aun pueden producirse colecciones residuales, pero, absorbiéndolas por punción-aspiración aséptica, desaparecen en tres o cuatro semanas. Si no se instala el drenaje, o no se instala tratamiento antiinfeccioso, estas heridas producen largas supuraciones.

### 8.8 Tratamiento de las Heridas con Bordes Contusos.

Plantean problemas de reparación sumamente delicados. Suelen presentar múltiples escoriaciones, frecuentes cuerpos extraños e importante atrición de los bordes. Estas heridas tienen a

menudo colgajos angulares de dudosa vitalidad, los cuales se excindirán o repondrán, según el caso.

Para valorar el grado de vitalidad de los colgajos es útil fijarse en su coloración y respuesta a la aplicación de suero caliente. En todo caso es preferible reseca un pequeño colgajo, o girón desvitalizado, que exponerse a la necrosis e infección de la herida, reaplicándole en su lecho.

La reparación todavía es más difícil en las heridas tangenciales, ya que la mayoría de las veces los bordes de la herida son finos y cortados a bisel, lo que obstaculiza el buen afrontamiento.

En estos casos puede estar indicado excindir los bordes cutáneos, de suerte que queden rigurosamente verticales. De ésta manera se evitarán así las necrosis marginales, obteniéndose un correcto afrontamiento.

Las heridas tangenciales muestran con frecuencia un trayecto arqueado, formando una U de abertura variable. Encontramos en estos casos heridas comparables a los arrancamientos parciales, con los mismos problemas de reposición que éstos.

En este tipo de heridas muchas veces a pesar de las precauciones se forman cicatrices. Por las que es necesario intervenciones posteriores.

### 8.9 Tratamiento de las Heridas Penetrantes.

El carácter penetrante de la herida muchas veces se identifica durante la intervención.

La reparación de estas heridas se hará plano a plano, abarcando mucosa, músculo y piel. Comenzando siempre por la mucosa.

Esta se debe siempre suturar; ésta sutura se puede realizar

con material inabsorbible como seda 000, que da menos edema y reacción hipertrófica. La reparación muscular se hace con dextron o catgut, si se utiliza catgut de preferencia debe ser crómico del número 0 o 00 con puntos separados en U o en X, que cortan menos los tejidos a la vez que confrontan mejor los planos musculares; También pueden combinarse haciendo algunos puntos en U espaciados y entre ellos puntos simples.

1.- Región peribucal. Las heridas penetrantes en la región de la glándula parótida ocasionalmente causan la rotura del conducto parotídeo. Este debe recibir una atención especial al suturar la herida original para evitar la formación de una fístula salival interna. Si están visibles ambos extremos del conducto es posible hacer la anastomosis directa. Se coloca en la luz del conducto -- por el meato bucal un explorador de metal o un catéter de polietileno que atraviese la porción cortada. El conducto entonces se sutura sobre este explorador o catéter cerrando después las demás -- porciones de la herida externa. El explorador o catéter se quita aproximadamente tres días después y se estimula el flujo de saliva.

Una vez que el flujo de saliva ha empezado a través del conducto reparado es mínimo el peligro de estrechamiento u obturación del conducto.

La reparación del conducto parotídeo no siempre es factible; pero existe un procedimiento que se puede utilizar en estos casos; el cual consiste en colocar un tubo de hule desde la boca hasta la región lacerada del carrillo a través de la herida en la mucosa bucal adyacente al conducto cortado. La herida externa entonces se cierra fuertemente y se obliga a la saliva a que fluya a lo largo del tubo, cerrando así una fístula en la boca. Se mantiene en su posición el tubo con suturas durante cinco a seis días hasta que se establece una fístula permanente que funciona como abertura nue

va para la secreción parotídea.

Las lesiones de la glándula parótida, submaxilar y facial ya se describió su tratamiento con las heridas tegumentarias profundas; por lo tanto ya no se insistirá en ellas.

Las heridas de la lengua cuando son superficiales, basta la desinfección local, tras lo que se obtiene una cicatrización rápida y simple. Las heridas profundas nos pueden dar hemorragias importantes. Deben de ser intervenidas bajo anestesia, preferiblemente general con intubación nasal. Se debe de procurar exponer bien la herida, lo cual puede conseguirse haciendo que un ayudante tire de la lengua tomandola entre pulgar e índice con una compresa; en algunas ocasiones es difícil localizar una arteria que sangra, para proceder a su ligadura; en estas circunstancias se obtiene la hemostasia mediante algunos puntos de colchonero o en U, pasando la aguja perpendicularmente al eje de la herida en los planos musculares. Se completará el afrontamiento con puntos separados de hilo seda 000. Las hemorragias importantes pueden obligar a ligar la arteria carótida externa.

2.- Heridas penetrantes de la nariz. En este tipo de heridas es importante reparar correctamente la mucosa de la nariz; -- pues si no se sutura ésta, se produce la formación de bridas fibrosas endonasales que perturban la respiración. También es obligatorio practicar la reposición exacta del subtabique. Si existen varios colgajos hay que reponerlos en su lugar preciso. Es de importancia la restauración del reborde ventanal, ya que este debe de quedar simétrico con el del lado opuesto. Si el cartilago queda adherido a la mucosa, no es necesario suturarlo, la reparación mucosa es suficiente para lograr el afrontamiento; si éste esta despegado de la mucosa, hay que reunir sus bordes con varios puntos de catgut. Al llegar a la piel a veces puede estar indica

da una plastia en Z, como previsión de una cicatriz retráctil.

3.- Heridas penetrantes oculopalpebrales. El papel del cirujano se restringirá a reconocer lo que es misión del oftalmólogo y a practicar una sutura correcta de los párpados.

Un punto de referencia importante corresponde al borde libre del párpado, por lo que se debe de colocar en primer lugar. Las heridas verticales perpendiculares al borde libre poseen tendencia retráctil; una buena técnica para su reparación desalinear -- las suturas conjuntival y cutánea por el método de la división palpebral en peldaño (fig. 15). También puede hacerse una plastia en Z sobre la piel, la indicación de ésta se limita a las heridas lineales. En los desgarros palpebrales lo mejor es reponer los colgajos en su lugar. Los colgajos deben ser manipulados con ganchitos o hilos tractores: Primero se eleva el colgajo levantando el ganchito y a continuación se rebate a un lado para inspeccionar los fondos de sacos conjuntivales y el globo ocular.

La principal precaución será tener cuidado con el globo ocular. Con frecuencia es necesaria la tarsorrafia, recomendandose la aplicación de gasa abundante vaselinada sobre la herida, sellandose esta por una cura oclusiva, esto se hace para prevenir la irritación corneal y disminuir el edema.

#### 8.10 Tratamiento de las Heridas con Pérdida de Sustancia o Arrancamientos.

1.- Arrancamiento parcial. En este tipo de herida es necesario decidir si es conveniente reponer el colgajo en su lugar o sacrificarlo.

En las heridas en U, a medida que se cierran aumenta la longitud del pedículo y la tendencia a la retracción centrípeta, for

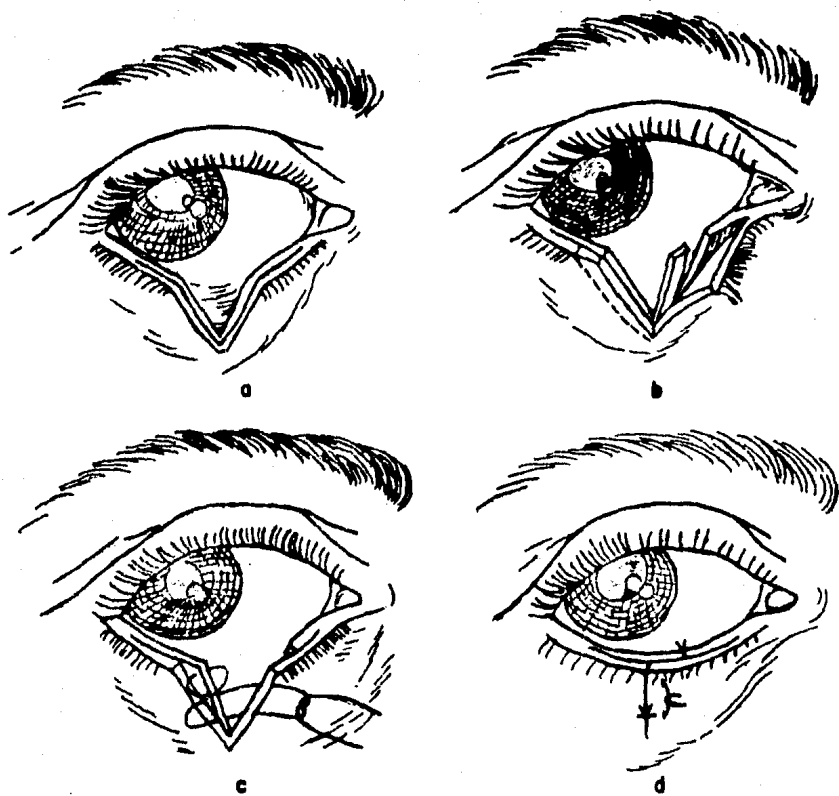


FIG.15 REPARACION DE UNA HERIDA POR EL PROCEDIMIENTO DEL PELDAÑO DE ESCALERA.

mandose una cicatriz viciosa en U. Esto puede evitarse de varias maneras; el procedimiento más sencillo consiste en el sacrificio deliberado del colgajo de avulsión, dejando en su lugar una pérdida de sustancia fusiforme. Esta puede repararse por sutura, previo despegamiento y aproximación de los bordes. Este tipo de --- plastia deslizante permite obtener una cicatriz rectilínea, poco visible, en lugar de una cicatriz en U. Este tipo de reparación sólo está indicada en colgajos estrechos localizados en una re -- gión cuya elasticidad cutánea permita el afrontamiento de los bor des sin destorsión.

Otra técnica consiste en tratar los pequeños colgajos dermo-epidérmicos puros mediante resección en su base y apósito simple.

La cicatriz así obtenida por proliferación epidérmica en sábana, como las quemaduras de segundo grado, esto resulta mejor que la - pequeña almohadilla residual, secuela de la retracción del frag - mento cutáneo despegado de su lecho.

Por otro lado, si antes de tratar el colgajo se prevé que va a resultar una herida extensa y profunda, hay que conservar el -- colgajo de avulsión a menos que esté condenado a necrosis.

Otra técnica sería desgrasar la cara profunda de los colga - jos de avulsión, reaplicándolos seguidamente como si fueran injer tos. De esta manera quedaría suprimida la tendencia a la globula ción o esfera retráctil (fig. 16). Cuando la necrosis es inevita ble, después de eliminar el colgajo puede ontarse por una auto -- plastia o por cura seca con apósito simple, con la esperanza de - obtener una satisfactoria cicatrización por segunda intención o \_ con la reserva de practicar una reparación secundaria.

Otro tipo de herida por arrancamiento parcial es la produci da a nivel de los labios por mordedura humana o de animal.

En todas las heridas por mordedura animal se inyectará suero



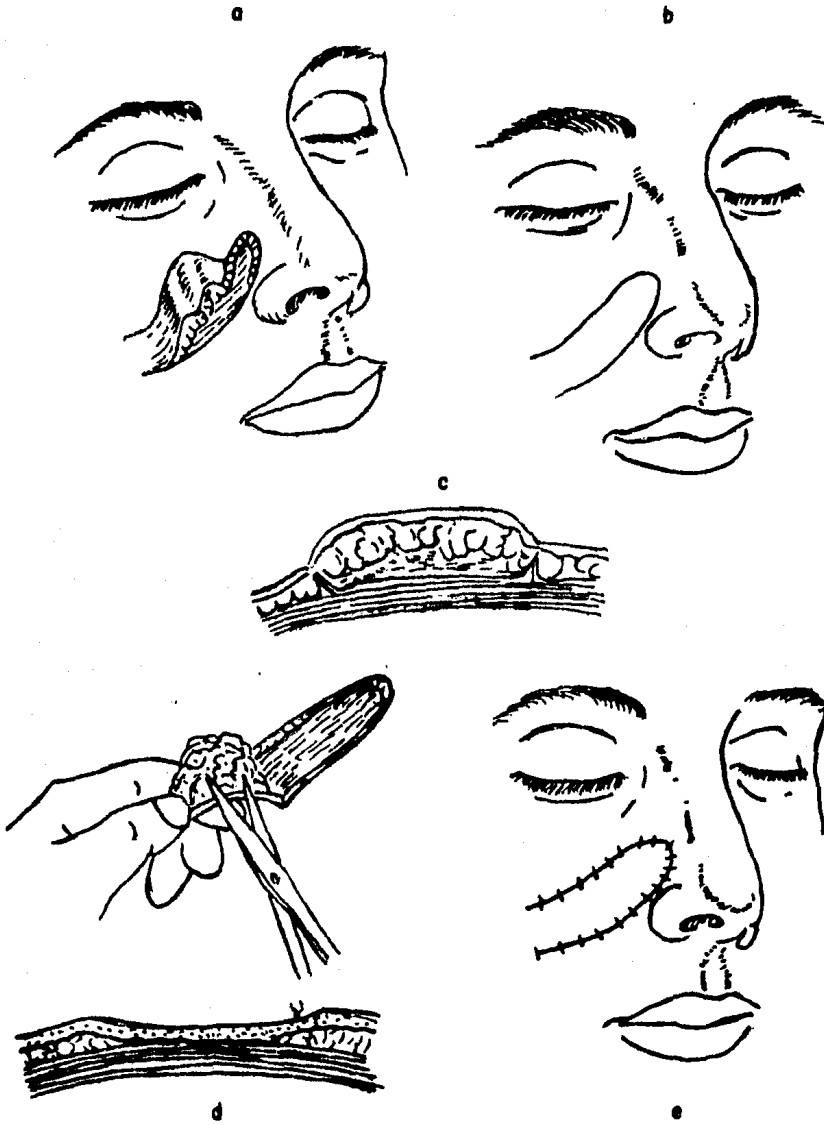


FIG. 16 COLGAJO DE AVULSION TANGENCIAL Y CICATRIZ EN "U".

antitetánico. Unido a la administración de antibióticos antes y después de la intervención.

La reparación de este tipo de heridas puede hacerse dentro de las cuatro o cinco primeras horas de ocurrido el accidente. Si el herido es visto después de este tiempo; es preferible prescribir antibióticos, aplicar apósitos húmedos y efectuar la reparación a los dos o tres días, si es que no hay infección.

En las heridas de los labios la sutura de la mucosa se realiza con puntos aislados de seda 000.

El cierre del plano muscular por puntos en X de catgut crómico. Se debe de pasar un punto cerca del borde libre, a fin de evitar la formación de un surco deprimido.

El plano cutáneo y del limbo rojo debe de suturarse con sumo cuidado. Este plano de sutura con hilo seda 4-0 o 5-0 o con puntos separados de Dermalon en número adecuado, para asegurar su posición.

Las destrucciones más importantes con pérdida de sustancia pueden necesitar, especialmente a nivel del labio inferior, una plastia en Z sobre la línea de sutura cutánea, para favorecer el resalte del borde rojo y evitar la tendencia retráctil de una cicatriz lineal vertical.

2.- Arrancamiento total. Existen de dos tipos; la avulsión de un fragmento único de partes blandas o el arrancamiento de una estructura anatómica como lo son la nariz y las orejas.

a) Pérdida de sustancia superficial. La reposición del fragmento desprendido casi siempre es imposible.

Las heridas de dimensiones pequeñas en una región favorable como lo es la mejilla y los labios deben de tratarse por aproximación de los bordes, seguida de sutura, y si es necesario se hacen regularizaciones y resecciones limitadas con el fin de obtener --

una forma de herida propicia a dicha reparación.

Las brechas amplias pueden tratarse de las siguientes maneras:

Por injerto de piel total. Este método se utiliza siempre que la herida sea limpia, sana y de dimensiones reducidas, a la vez que permita el recubrimiento por un injerto de piel retroauricular o supraclavicular. No obstante rara vez se reúnen las condiciones necesarias para este tipo de injerto. Lo mismo sucede con las autoplastias locales. En ciertas clases de pérdida de sustancia neta, en un lugar favorable puede intentarse, a veces, el recubrimiento precoz durante las primeras horas con uno de los tipos de autoplastia de vecindad, por ejemplo; colgajo de rotación o colgajo en L de rombo.

En una pérdida de sustancia demasiado grande para ser cerrada por aproximación, pues daría distorsión, proporciona buenos resultados la sutura parcial. Esta consiste en el despegamiento muy limitado de los bordes seguido de la aproximación de las zonas que no producen tracción exagerada. La parte de la herida no cerrada se deja curar por granulación. Es preferible este proceder que el cierre forzado. Hay que tener siempre presente la tendencia retráctil de la cicatriz que en este tipo de reparación pueden obrar en favor del enfermo. Así, la retracción progresiva, al atraer los tegumentos sanos les da tiempo a relajarse, con lo que se realiza una especie de autoplastia lenta por deslizamiento.

Una variante técnica de la sutura parcial es el injerto laminar temporal. La primera parte de la operación es igual a la técnica de sutura parcial: limpieza de la herida, refrescamiento y despegamiento moderado, a fin de obtener el cierre por sutura parcial. Llegados a éste punto, en lugar de dejar abierta la porción que no puede aproximarse se la recubre por un injerto lami-

nar, obtenido con el dermatomo, de la piel del muslo o región glútea. Con este injerto sólo se pretende realizar una rápida cicatrización, suprimiendo la zona abierta abocada a la infección. En un tiempo posterior se retira el injerto laminar, pasando a efectuar la reparación por el procedimiento más indicado. Aparte de contribuir a la rapidez de la cicatrización, este injerto, por su tendencia retráctil posee las mismas ventajas que la herida abandonada a la granulación, o sea que tiende a retraerse y a atraerse hacia sí los tejidos vecinos. De esta manera, el injerto definitivo siempre será de menor tamaño que el que habría sido necesario aplicar en un principio.

b) Heridas con pérdida de sustancia de espesor completo. En heridas de cara con amplia pérdida de sustancia, muchas veces resultan imposibles la reparación y reconstrucción inmediatas. Puede ganarse mucho tiempo y evitarse deformidad adicional si tales heridas se tratan de manera que permitan la curación primaria.

En estas heridas se puede desarrollar infección, y quedará cicatriz con curación retrasada si se deja que hueso traumatizado, músculo o tejido subcutáneo queden expuestos.

Generalmente es necesaria la anestesia endotraqueal. Se coloca un taponamiento de gasa esterilizada en la herida, y se prepara la piel alrededor, limpiándose cuidadosamente. Se quita el taponamiento de gasa, se cambian los guantes y se protege la región con paños estériles. Luego se limpian cuidadosamente el fondo y los recovecos de la herida, utilizando grandes volúmenes de solución salina. No debe sacrificarse piel. Se extirpan las porciones desvitalizadas y desgarradas de mucosa, músculo y tejido subcutáneo (fig. 17 a).

Luego se logra una herida quirúrgica cerrada aproximando la mucosa de la boca a la piel alrededor de los bordes del defecto.

tisular. Para ello se utilizan puntos separados de seda fina. - Las porciones de la herida que pueden cerrarse por capas sin tensión se repararán en la forma descrita para las heridas tegumentarias puras. La reparación de mucosa a piel, alrededor del defecto, curará rápidamente sin infección (fig. 17 b).

La reconstrucción secundaria del defecto residual puede efectuarse mediante un colgajo pediculado tubular. El tubo de piel puede prepararse en la región cervical o acromiotorácica. El extremo del tubo está revestido de un injerto cutáneo de espesor parcial, para substituir la mucosa de la boca, y se introduce en el defecto (fig. 17 c).

En una etapa posterior, el tubo residual se extirpa o se vuelve a su lugar original (fig. 17 d).

c) Heridas con pérdida de sustancia que comprende el espesor de una formación anatómica compleja por ejemplo, la nariz y oreja.

El primer problema que plantean estas heridas es el de "replantación" del fragmento amputado, previa estimación de sus posibilidades de éxito y, por tanto, de las condiciones en que puede ser intentado.

Los requisitos indispensables para el éxito de la replantación son:

Paciente joven, mínimo intervalo libre entre el accidente y la reparación, amputación limpia, fragmento de escasa dimensión, buenas condiciones operatorias locales como es asepsia rigurosa, limpieza minuciosa del organo amputado y, sobre todo la hemostasia extraordinariamente precisa, que quizá sea el factor más importante.

Por último el factor crucial estriba en la existencia de una amplia superficie de contacto entre el fragmento y el lecho receptor. Las extensas superficies de afrontamiento favorecen la repara-

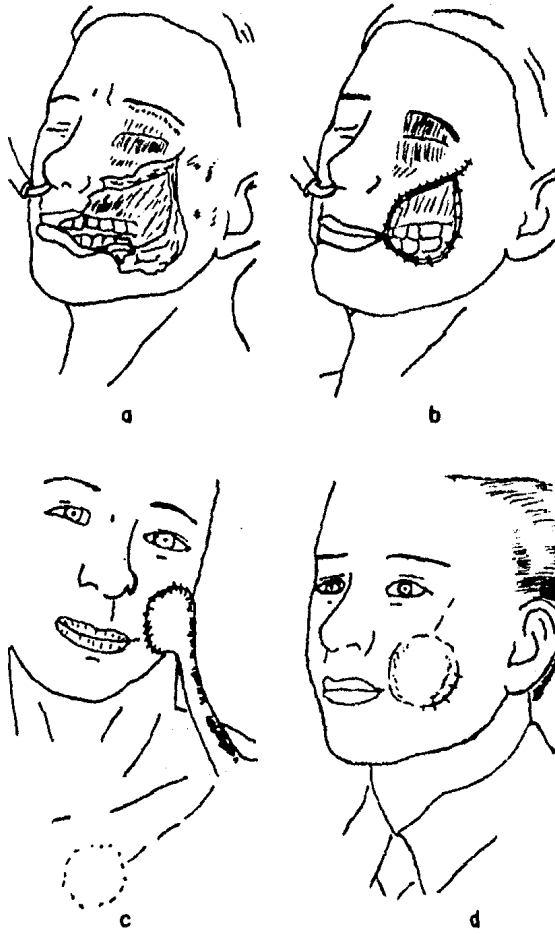


FIG. 17 HERIDA CON PERDIDA DE SUSTANCIA DE ESPESOR COMPLETO Y SU TRATAMIENTO.

netración vascular en el organo replantado.

Los labios rara vez ofrecen condiciones favorables a la replantación.

Los párpados rara vez son asiento de arrancamientos totales sin lesiones de vecindad. Todavía es más excepcional que el fragmento amputado reúna condiciones mínimas para la replantación.

La nariz es el órgano replantado con mayor frecuencia. La reposición correcta en circunstancias propicias suele tener éxito. El lóbulo es la zona que prende mejor, sobre todo si el fragmento sólo comprende la punta nasal; el ala de la nariz tiene menos probabilidad de prender favorablemente; cuando la pérdida de sustancia nasal es importante en amputaciones subtotales o totales, las probabilidades de éxito tienen un pronóstico reservado y el éxito dependerá de los factores ya mencionados y de la correcta técnica empleada.

En la replantación de la oreja el problema es parecido al de la nariz pero con mayores dificultades ya que esta consta de dos láminas cutáneas revistiendo al cartilago así mismo, el zócalo sustentador del injerto es mucho más estrecho y la penetración vascular pobre.

También puede haber arrancamiento del pabellón, el cual es difícil obtener resultados favorables en su replantación.

El tratamiento a efectuarse variará según la importancia funcional de la zona amputada.

Cuando la función es importante, es aconsejable emprender la reparación inmediata.

Así mismo, las amputaciones extensas, pueden obligar a practicar el cierre lo más completo posible, cuando corre peligro la supervivencia del herido o la conservación de las funciones. En algunos de estos casos es conveniente recurrir al recubrimiento -

por injertos o colgajos autoplásticos tomados de zonas distantes.

En los arrancamientos totales de cuero cabelludo se requiere el recubrimiento por injertos dermoepidérmicos efectuados con la mayor rapidez posible. Como la superficie a recubrir es considerable, en ciertos casos no hay bastante piel en la circunferencia total de los dos muslos y es necesario recurrir a otras zonas dadoras complementarias.

Los injertos se colocan sobre el pericráneo, suturándolos entre sí y a la periferia de la pérdida de sustancia. Este tipo de tratamiento siempre tiene buenos resultados; sin embargo, su secuela inevitable es la calvicie. La replantación de el cuero cabelludo con la esperanza de lograr la supervivencia del cabello está destinada a fracasar; esto es por diferentes factores como; frecuente lesión de la pieza amputada, espesor excesivo del injerto del cuero cabelludo que dificulta las posibilidades de éxito, así como la galea que opone una barrera infranqueable a los vasos neoformados que deberían penetrar en el injerto.

Otros tipos de arrancamientos totales es necesario su tratamiento urgente; no por la hemorragia que provocan sino por el papel protector o funcional importante que desempeña el fragmento arrancado, como por ejemplo, los arrancamientos de párpados, sin lesión del globo ocular deben de repararse con la máxima urgencia mediante reconstrucción autoplástica, las grandes heridas yugales y labiales con compromiso de la cavidad bucal deben también cerrarse con la mayor rapidez posible.

Pero, las pérdidas de partes blandas que plantean los problemas más urgentes, son las que se acompañan de perdidas de sustancia de hueso y meninges subyacentes; por lo consiguiente es de vital importancia cerrar esta brecha de comunicación con los espacios subaracnoideos.



## 8.11 Tratamiento de las Heridas de Guerra y por Arma de Fuego.

Este tipo de heridas varían considerablemente en extensión y carácter.

En este tipo de heridas es de vital importancia la atención que se da a los procedimientos de urgencia para salvar la vida. -

La primera atención debe darse al estado general del paciente, así mismo se debe asegurar una vía respiratoria libre, control de la hemorragia y del choque.

Como ya se ha visto en capítulos anteriores si hay duda respecto a la posibilidad de mantener una vía respiratoria libre con métodos conservadores, no debe vacilarse en llevar a cabo la traqueotomía. Respecto al control de la hemorragia; aunque la cara tiene abundante irrigación, los vasos generalmente son pequeños y contienen gran cantidad de fibras elásticas y, cuando son cortados, se retraen en los canales óseos y son cerrados por trombos.-

Así también el proyectil efectúa una acción cauterizante cerrando muchos vasos. Si la hemorragia es importante la presión sobre la región sangrante suele bastar para detenerla. Sin embargo, - en ocasiones puede ser necesario ligar los vasos grandes. Así -- también el choque no es común en este tipo de heridas, pero puede presentarse; su tratamiento ya ha sido descrito. Por regla general el tratamiento de los tejidos blandos puede comenzarse cuando se han estabilizado los signos vitales.

El método de tratamiento depende de los problemas que se encuentran en cada caso individual.

Cuando sea posible este tipo de herida debe de manejarse por sutura primaria temprana. Como en todas las demás heridas faciales este tipo de heridas debe de trabajarse de adentro hacia afue

ra. Las heridas que involucran seno maxilar, paladar y lengua, - deben suturarse primero y luego suturar la mucosa bucal. Si existen fracturas, se reducen y se inmovilizan antes de cerrar la herida de tejidos blandos.

No todas las heridas por arma de fuego y proyectiles pueden ser tratadas tempranamente y muchas veces se ven después de que - hay edema, necrosis e infección. Mediante la limpieza adecuada - de la herida, desbridamiento, apósitos húmedos continuos, y con - trol de la infección, estas heridas pueden ser preparadas para - la sutura en cinco a seis días. La herida está lista para la su - tura cuando el edema y la inflamación han disminuido, ha cesado - la supuración y hay tejido de granulación sano. Se eliminan los - bordes de la herida que contienen el tejido de granulación y los - tejidos se suturan en capas en la forma ya conocida.

No todas las heridas por arma de fuego o por proyectiles pue - den ser cerradas por sutura primaria o retardada. Las heridas laceradas grandes, especialmente cuando no habido pérdida considera - ble de hueso, no son aptas para este procedimiento. No obstante, si los fragmentos óseos pueden inmovilizarse a su posición correc - ta o si se puede utilizar una férula intrabucal para restaurar el contorno facial normal puede emplearse la sutura primaria o la - - tardia si hay suficiente tejido blando.

En las heridas laceradas en las cuales no es posible restau - rar el contorno facial normal por medio de la reducción de la --- fractura o con férulas intrabucales, o las heridas con pérdida ex - tensa de tejido blando, deben ser tratadas de manera diferente. -

En estos casos se suturan los márgenes de la piel a la mucosa - bucal. La cirugía reconstructiva para restaurar el contorno fa - cial puede efectuarse después.

Muchas veces las heridas por arma de fuego están contamina -

das por cuerpos extraños, que son desde detritus localizados superficialmente, hasta proyectiles y fragmentos metálicos de granada que penetran profundamente. Así también los dientes fracturados y los fragmentos óseos también pueden actuar como cuerpos extraños. Muchas veces hay duda acerca de lo correcto de la remoción de estos objetos. No se puede aplicar una sola regla a todos los casos, pero hay ciertos principios fundamentales.

Los cuerpos extraños múltiples y superficiales causados por una explosión deben de quitarse dentro de las primeras 24 horas para evitar el tatuaje traumático. Cualquier cuerpo extraño que se encuentre durante la limpieza y desbridamiento de la herida debe quitarse; esto es especialmente cierto en lo que respecta a fragmentos de vidrio, grava, madera, dientes o fragmentos óseos, porque si se dejan pueden dar como resultado infección demorando la curación. Los cuerpos metálicos plantean un problema diferente. Muchos de estos se fragmentan y dispersan a través del tejido. Al valorar estos fragmentos metálicos en una herida se debe el daño posible de estos objetos y los efectos de los procedimientos quirúrgicos necesarios para su remoción. Muchos fragmentos metálicos son estériles y pueden permanecer en los tejidos indefinidamente sin ningún trastorno.

En este tipo de heridas debe de instituirse terapéutica antibiótica y profilaxis antitetánica tan pronto como sea posible.

#### 8.12 Tratamiento de las Quemaduras.

Las quemaduras son de los traumatismos más graves que puede sufrir una persona. La gravedad de una quemadura puede estimarse por la profundidad de la herida y la cantidad de superficie del cuerpo quemado. Las quemaduras como otro tipo de heridas causan

una respuesta general proporcional a su extensión. Se calcula -- que una quemadura de toda la cara afecta el 3 por 100 de la superficie del cuerpo. Por esta razón la quemadura fácil aislada -- pocas veces producen una reacción general intensa. Pero la mayoría de las veces a la quemadura facial la acompañan otras quemaduras en el cuerpo; pudiendose producir trastornos graves como son:

Pérdida de líquidos y electrólitos, destrucción de los glóbulos rojos de la sangre, ciertas anormalidades endocrinas y aberraciones en el metabolismo de las proteínas e hidratos de carbono.

En las quemaduras de primer grado se presenta primero la palidez, luego el edema y después eritema. Pueden formarse pequeñas vesículas intraepiteliales. En pocos días el epitelio puede formar escaras dejando un epitelio sano en granulación. Las quemaduras de segundo grado producen rápidamente ampollas y vesículas que se separan en capas a la epidermis, la escara es más prominente que en las quemaduras de primer grado. Las quemaduras de tercer grado producen la destrucción completa de todas las capas de la piel, se ve la necrosis en la profundidad de la herida y es común la supuración. La escara ocurre aproximadamente a las dos semanas, dejando un tejido de granulación rojo y sano en la base de la herida.

El tratamiento del paciente quemado puede dividirse en dos categorías; de sostenimiento y cuidado local de la herida. Sólo se describirá las medidas terapéuticas iniciales y las de primeros auxilios.

En el tratamiento de sostenimiento es de vital importancia la prevención y el tratamiento del choque. Es también importante el control de la infección y profilaxia contra el tetanos.

El control del dolor se logra en los primeros días con la sedación general, las dosis deben ser mínimas especialmente si el

paciente está en choque. Posteriormente el dolor se controla por el tratamiento local de la herida.

Así mismo se efectúa una limpieza absoluta de la zona quemada. Se utiliza jabón neutro y agua estéril; en algunas ocasiones se necesita un solvente para quitar aceite o grasa. Posteriormente se desbrida la herida quitando el epitelio desvitalizado y -- las vesículas y ampollas.

Para el tratamiento posterior puede utilizarse el método a -- bierto o cerrado. En el método abierto la herida se deja al descubierta y durante las primeras 48 horas se forma una escara firme y seca que protege a la herida y debajo de ésta el tejido cicatriza por granulación. Si se desarrollan soluciones de continuidad en la escara, ésta debe desbridarse de uno y otro lado sin extenderse mucho y para evitar la infección se aplicará a las soluciones de continuidad una gasa fina húmeda. La escara se elimina por sí sola dejando expuesto un tejido sano cicatrizal.

En el método cerrado después que la herida ha sido limpiada y desbridada, se aplica una gasa fina, simple o con vaselina, directamente a la región quemada. Entonces se aplica un apósito -- oclusivo mantenido en su lugar por un vendaje elástico reforzado con tela adhesiva. Este apósito protege la herida abierta, evita la infección y alivia el dolor. No es necesario colocar nuevos apósitos, pero sí cambiar el vendaje exterior hasta que ha sanado la herida. Si se complica con infección, los apósitos deben ser cambiados, pero esto ocurre rara vez si la herida ha sido limpiada cuidadosamente y el apósito primario es adecuado.

El tratamiento local de las heridas de tercer grado que abarcan todo el grosor de la piel es esencialmente el mismo que para las heridas de segundo grado. Después de la limpieza y el desbridamiento se aplica un apósito y se deja por 10 a 14 días. Cuando

se cambia el apósito el tejido necrótico destruido puede quitarse con pinzas para tejido. Si la herida supura, el apósito se cambia antes y se aplica tratamiento antibiótico local y parenteral.

Las quemaduras de tercer grado deben ser tratadas tan pronto como sea posible con injertos cutáneos. Si no hay infección los injertos se pueden hacer cuando se elimine el tejido necrótico. Si se deja que la herida sane por granulación da como resultado intensa cicatrización con gran contractura y deformidad.

Las heridas de la cara se curan de la misma manera ya sea -- con el método abierto o el método cerrado. Por lo regular se utiliza el método abierto; en el tiempo en que se forma la escara -- (aprox. 48 horas), hay dolor, este se controla con sedantes. El método cerrado se utiliza con menor frecuencia en esta región debido a la dificultad de mantener los apósitos a presión en la cara. La terapéutica antibiótica debe administrarse si esta indicada, como ya se dijo también es necesaria la profilaxis antitetánica.

## CAPITULO 9

### HERIDAS INTRABUCALES

Debido a la posición aislada de la cavidad bucal y la protección que recibe por los labios y carrillos, las heridas de los tejidos blandos intrabucales en forma aislada son relativamente raras. La mayoría de estos traumatismos forman parte de las heridas complejas que afectan otras partes de la cara. Sin embargo, estas heridas aisladas ocurren.

Cualquier tipo de herida puede presentarse en la cavidad oral en forma aislada.

#### 9.1 Contusiones.

Las contusiones primarias a la cavidad oral ocurren muy raramente. Sin embargo, las contusiones secundarias de la mucosa bucal son frecuentes y forman parte de las contusiones extensas que afectan carrillos y labios. En este tipo de heridas la mucosa se edematiza, ya que la sangre se infiltra en el tejido submucoso y toda la región puede adquirir un tono morado. Los tejidos regresan a la normalidad aproximadamente en 10 días. No es necesario el tratamiento de las contusiones intrabucales.

#### 9.2 Abrasiones.

Las abrasiones son comunes en la cavidad oral. Estas pueden ser producidas por; un diente en mala posición, una obturación no pulida, una prótesis mal ajustada, por hábitos perniciosos como morderse el carrillo así como por mordidas accidentales,

por rozadura de la cuerda del motor de baja velocidad durante procedimientos quirúrgicos.

Estas heridas son superficiales y casi no requieren terapéutica, aparte de remover la fuerza traumatizante.

### 9.3 Laceraciones.

Las laceraciones son las más comunes de las heridas intraorales aisladas. Las laceraciones de la mucosa bucal son frecuentes en los traumatismos faciales. Un uso inadecuado de las fresas, discos o instrumentos de ortodoncia, son otros factores causales.

Si se tratan tempranamente estas laceraciones pueden cerrarse por sutura primaria sin desbridamiento. La hemorragia generalmente puede controlarse por presión, pero en ocasiones es necesario ligar los vasos sangrantes mayores o los puntos de hemorragia. Las laceraciones de la mucosa bucal generalmente no son de profundidad suficiente para justificar la sutura de los tejidos submucosos como capa separada. La sutura de la mucosa con material --- inabsorbible 4-0 o 5-0 con puntos separados suele ser suficiente.

Las heridas profundas de la lengua, labio o piso de boca justifican la sutura por capas. El mucoperiostio separado del hueso debe colocarse y suturarse cuanto antes.

Las laceraciones de la mucosa palatina que resulta del arrancamiento de la mucosa secundario a los traumatismos de los maxilares superiores que incluyen fracturas verticales del paladar óseo.

Estos fragmentos generalmente se desplazan lateralmente y pueden resultar en un rompimiento de la mucosa con comunicación con la fosa nasal. Si estas soluciones de continuidad de la mucosa no se suturan tempranamente pueden dar como resultado una fístula buconasal que requerirá un procedimiento plástico secundario para



lograr el cierre. Si el tratamiento se hace pocas horas después del traumatismo, los fragmentos óseos generalmente son lo suficientemente móviles para permitir su manejo manual y colocarlos en su posición correcta, donde pueden estabilizarse con una férula para la arcada. Estos arrancamientos de la mucosa palatina pueden entonces suturarse sin dificultad. Esta sutura primaria temprana de la mucosa palatina es un buen procedimiento, y si se hace correctamente evitará la formación de la fístula.

#### 9.4 Heridas Intrabucales por Punción.

Este tipo de heridas por punción son generalmente el resultado de caídas o accidentes mientras se tiene en la boca un objeto puntiagudo. Este es un accidente frecuente en niños que corren y juegan con paletas de dulce y otros objetos similares en la boca.

Cuando está afectado el paladar blando puede producirse una herida de tipo perforante. En los accidentes causados por el elevador durante la exodoncia puede producirse también herida por punción del carrillo, piso de boca, lengua y paladar. Las heridas que resultan de éstos traumatismos son más alarmantes que peligrosas. La herida por punción rara vez sangra profusamente y por lo general los tejidos se colapsan y cierran la herida cuando se quita el objeto que la ha causado. Las perforaciones del paladar blando se eliminan por la contractura de los músculos alrededor de la perforación. Generalmente lo único que está indicado es el examen de la herida para asegurarse que no quedó en la herida una parte del objeto perforante, y también como medida de limpieza para evitar la infección. La sutura está contraindicada porque las heridas deben sanar por granulación. Pero si existen laceraciones deben de ser suturadas.

## 9.5 Quemaduras.

Las quemaduras en la boca son causadas más frecuentemente -- por instrumentos calientes o por fármacos utilizados durante tratamiento dental que entran en contacto accidental con la mucosa, y por intento de suicidio. El tratamiento está dirigido a la herida local ya que la reacción general de estas superficies quemadas es poco probable. La superficie de la mucosa se esfacela --- pronto, dejando una superficie cruenta. Estas superficies expuestas son dolorosas y el tratamiento consiste en aliviar el dolor y evitar la infección secundaria. La sedación general suele ser necesaria. En estos casos deben aplicarse algunas de las soluciones anestésicas tópicas como la lidocaína viscosa o una solución al 0.25 por 100 de tetracaina (pantocaina), en las zonas quemadas.

Se le debe prescribir al paciente una dieta blanda no irritante, ya que cualquier alimento ácido o agrio puede aumentar el dolor. Se debe evitar la infección secundaria. La aplicación local de un colorante de anilina ayuda bastante y en ocasiones está indicada la terapéutica antibiótica general. Estas quemaduras sanan rápidamente sin cicatriz y la mucosa regresa a la normalidad aproximadamente en 10 días. Las anteriores quemaduras simulan -- quemaduras de primero o segundo grado en la piel.

Las quemaduras graves en la cavidad oral también se producen, y estas pueden ser el resultado de fognazo o llamarada, contacto con ácidos o álcalis fuertes, electricidad.

Quemaduras eléctricas. Esto se presenta en los niños los -- cuales mastican el alambre conductor de la electricidad hasta -- que se establece un corto circuito. Las quemaduras por llamarada ocurren al hacerse la conexión de la electricidad y ésta a su vez causará quemaduras profundas en los tejidos cuando los atra --

vieza.

Pueden ocasionar trastornos que van desde el eritema hasta la destrucción de los tejidos.

En las quemaduras eléctricas graves la respuesta general es también intensa e inmediata y debe de ser instituida la terapéutica general de sostenimiento, en la forma descrita anteriormente para las quemaduras faciales.

Quemaduras causadas con ácidos y álcalis. Estas quemaduras pueden ser graves. Por lo general estas sustancias son deglutidas en vez de ser retenidas en la boca, y el daño al esófago y al estómago es más frecuente y peligroso que el de la cavidad bucal.

Cuando estas sustancias son retenidas en la boca mucho tiempo, las quemaduras de todo el grosor de la mucosa se asemejan a quemaduras de tercer grado en la piel. Producen una necrosis profunda del tejido, con formación de esfacelo en 10 a 14 días, dejando un tejido de granulación. Estas heridas sanan por granulación con gran contractura y cicatriz. Cuando es posible, deben aplicarse injertos cutáneos de espesor parcial en las superficies de granulación cuando la escara se ha desprendido. Sin embargo, esté no siempre es posible y el injerto de piel debe hacerse como un procedimiento secundario. La importancia de estas quemaduras químicas puede disminuirse a veces con primeros auxilios adecuados. Si los agentes químicos son neutralizados con un material que de por sí no es destructivo seguido por colutorios repetidos, la profundidad de la quemadura puede limitarse haciendo mínimas la contracción y la cicatriz.

Quemadura por fognazo o llamarada. La quemadura de las vías respiratorias altas por fognazo o llamarada, también puede lesionar la cavidad bucal y el edema de la mucosa puede originar una urgencia verdadera. En éstos casos la traqueotomía está indi

cada para salvar la vida y la terapéutica general de sostenimiento debe instituirse inmediatamente. El tratamiento de la quemadura bucal debe posponerse hasta que el estado general del paciente se ha estabilizado. El tratamiento de la quemadura bucal es esencialmente el mismo que se describió anteriormente, para el tratamiento de las quemaduras faciales.

Las quemaduras superficiales sanan sin mayores problemas, pero las quemaduras más profundas que destruyen cantidad considerable de tejido sanan por granulación, con destrucción intensa de los tejidos, que generalmente requieren procedimientos secundarios para su corrección. En todos los casos es necesario el control de la infección.

#### 9.6 Lesiones Nerviosas.

Los nervios que pasan por conductos óseos pueden ser lesionados por agujas que se inserten dentro de los mismos, porque las paredes circundan muy estrechamente paquetes vasculonerviosos.

Por esta razón, una aguja puede dañar un nervio lacerándolo o seccionándolo transversalmente. Con la finalidad de reducir el peligro de lesionar un nervio, lo mejor es no introducir agujas en conductos óseos. Así mismo, también puede ser posible, que un nervio de gran magnitud pueda ser lesionado al hacer el bloqueo, esta lesión altera las funciones del nervio, ya sea en forma temporal o permanente, dependiendo del grado del traumatismo al tronco nervioso y la capacidad de recuperación del individuo.

La lesión de los nervios a partir de cortes ya sean estos de tipo traumático o quirúrgicos es también una posibilidad.

En la mayoría de los casos el tratamiento es conservador, -- por medio de terapéutica con complejo B. En los casos más seve -

ros o que así lo requieran, se puede remitir el paciente al neuro\_  
cirujano para que efectue el tratamiento adecuado.

## CONCLUSIONES

El correcto tratamiento de las heridas de la región orofacial es importante. Es necesario tratar este tipo de lesiones de la mejor manera, ya que un incorrecto tratamiento da como consecuencia cicatrices antiestéticas, que necesitarán un posterior tratamiento. Así mismo este tipo de cicatrices influyen en la vida del individuo, siendo esto porque la cara es la base de la presentación de la persona.

Es necesario conocer la anatomía y fisiología de la región para poder efectuar un buen tratamiento.

Este tipo de heridas se deben de tratar en las mejores condiciones y con una técnica excelente. Si no corre peligro la vida del paciente, se puede sacrificar un poco de tiempo para iniciar el tratamiento, a cambio de buenas condiciones operatorias.

Por lo regular tanto las heridas faciales, como las heridas orales no comprometen la vida del individuo; pero cuando llegan a hacerlo, es necesario saber poner en práctica los métodos apropiados para mantener viable al paciente.

Así mismo hay que prevenir este tipo de accidentes en el consultorio dental, efectuando las maniobras operatorias bucales con sumo cuidado y con el material y técnicas apropiadas. Sin embargo si un accidente se presenta, es necesario saber llevar a cabo los procedimientos adecuados, para sacar con bien al paciente del percance.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Archer W., Harry.  
CIRUGIA BUCAL ATLAS PASO POR PASO.  
Argentina, Editorial Mundi.  
1978.
- 2.- Costich R., Emmett.  
CIRUGIA BUCAL.  
México, Editorial Interamericana.  
1974.
- 3.- Duformental, C. et. al.  
CIRUGIA REPARADORA DE LA CARA.  
España, Editorial Toray-Masson, S.A.  
1968.
- 4.- Dunn J., Martin y Booth F., Donald.  
MEDICINA INTERNA Y URGENCIAS EN ODONTOLOGIA.  
México, Editorial El Manual Moderno S.A.  
1981.
- 5.- Grabb C., William y Smith W., James.  
CIRUGIA PLASTICA.  
España, Editorial Salvat Editores S.A.  
1970.
- 6.- Jawetz, Ernest et. al.  
MANUAL DE MICROBIOLOGIA MEDICA.  
México, Editorial El Manual Moderno.  
1979.

- 7.- Kruger O., Gustav.  
TRATADO DE CIRUGIA BUCAL.  
México, Nueva Editorial Interamericana.  
1978.
- 8.- Sicher, Harry.  
ANATOMIA DENTAL.  
México, Editorial Interamericana.  
1978.
- 9.- Wheeler C., Russell.  
ANATOMIA DENTAL, FISILOGIA Y OCLUSION.  
México, Editorial Interamericana.  
1978.
- 10.- Wise A., Robert y Baker W., Harvey.  
CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO.  
México, Editorial Interamericana S.A.  
1959.
- 11.- Zegarelli V., Edward et. al.  
DIAGNOSTICO EN PATOLOGIA ORAL.  
España, Salvat Editores S.A.  
1979.