

**“EVALUACIÓN DE CAUSA Y MANIFESTACIÓN DEL TRAUMA DE TEJIDOS  
BLANDOS EN REGIÓN FACIAL Y PORCIÓN ANTERIOR DEL CUELLO EN  
PACIENTES ADULTOS DE CONSULTA EXTERNA Y EMERGENCIA QUE  
ASISTIERON EN EL MES DE NOVIEMBRE A LOS SERVICIOS DE CIRUGÍA ORAL  
Y MÁXILOFACIAL DEL HOSPITAL ROOSEVELT 2013.”**

Tesis presentada por:

**GERARDO ANTONIO GÓMEZ ARÉVALO**

Ante el tribunal de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala que practicó el examen general público previo a optar al título de

**CIRUJANO DENTISTA**

Guatemala, Julio de 2014

## JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Decano: Dr. Edgar Guillermo Barreda Muralles  
Vocal Primero: Dr. José Fernando Ávila González  
Vocal Segundo: Dr. Erwin Ramiro González Moncada  
Vocal Tercero: Dr. Jorge Eduardo Benítez De León  
Vocal Cuarto: Br. Héctor Gabriel Pineda Ramos  
Vocal Quinta: Br. Aurora Margarita Ramírez Echeverría  
Secretario Académico: Dr. Julio Rolando Pineda Cordón

## TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PÚBLICO

Decano: Dr. Edgar Guillermo Barreda Muralles  
Vocal Primero: Dr. José Alberto Figueroa Espósito  
Vocal Segundo: Dr. Erwin Ramiro González Moncada  
Vocal Tercero: Dr. Edwin Ernesto Milián Rojas  
Secretario Académico: Dr. Julio Rolando Pineda Cordón

## ACTO QUE DEDICO

A DIOS: Por ser mi fuerza en todo el camino y el guía de mi vida en todo momento.

A MI ABUELA: Delia Esperanza Calderón de Gómez que honro su memoria siempre, por brindarme su amor, comprensión, paciencia, consejos, por darme las fuerzas necesarias para lograr esta meta y por ser un gran ejemplo para mí a seguir y siempre vivirá en mi recuerdo.

A MI ABUELO: Gerardo Francisco Gómez recordándolo siempre como alguien abnegado en el camino de mi vida.

A MI PAPÁ: José Antonio Gómez Calderón Por ser el ángel de carne y hueso que me protege y ama, por su intachable labor de padre y amigo, a él este humilde logro con amor y admiración.

A MI MAMÁ: Silvia Arévalo de Gómez Porque las tristezas y adversidades han sido dulces con su incondicional amor de madre, por iluminar las autopistas de mi vida con sus oraciones.

A MI HERMANA: Silvia Raquel Esperanza Gómez Arévalo, por su amor y amistad en todo momento.

A MIS ABUELOS: Francisco Arévalo Leal y Raquel Melgar de Arévalo, gracias por sus consejos, cariño, su apoyo y amor incondicional.

A MIS TIOS: Ángela Catalina de Pinto, Mario Roberto Gómez Calderón a cada uno de ellos, por su gran apoyo incondicional y cariño por su presencia en todo momento de mi vida.

A MIS AMIGOS: Jorge del Valle, Walter Ríos, Edgar Ramírez Oscar Sánchez, Beverly Quiñonez, Marina Ceballos Gracias por sus muestras de aprecio y su interés en el transcurso de mi carrera tanto y otros que olvido ahora pero recuerdo siempre.

A MIS MAESTROS: Dr. Erwin Gonzáles, Dr. Diego Estrada, Dr. José Figueroa, Dr. Víctor Lima, Dr. Edwin Milian, Dr. Juan Ignacio Asensio, Dr. Robin Hernández, Dr. Alfredo Unda, Dr. Erick Cashaj, Dra. Lucrecia Chinchilla, con admiración, cariño y mucho respeto.

A ustedes público en general, gracias por compartir este logro conmigo.

## TESIS QUE DEDICO

A: DIOS.

A: MIS PAPAS DR. JOSE ANTONIO GOMEZ CALDERON  
SILVIA AREVALO DE GOMEZ

A: MI ABUELITA DELIA ESPERANZA GOMEZ CALDERON.

A: LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD  
DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.

A: TODAS AQUELLAS PERSONAS QUE CONTRIBULLERON  
EN MI FORMACION ACADEMICA Y PROFESIONAL Y AL  
PERSONAL DEL CENTRO DE SALUD DE LA GOMERA  
ESCUINTLA.

A: MIS ASESORES: DR. GUILLERMO BARREDA MURALLES  
DR. ERWIN GONZALEZ MONCADA  
DRA. LIZ ALEJANDRINA GONZALEZ

A: AL DR. JAIME MATTA JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CIRUGIA  
MAXILOFACIAL DEL HOSPITAL ROOSEVELT, POR  
FACILITAR LA REALIZACION DEL ESTUDIO DE TESIS Y  
POR SU APOYO INCONDICIONAL.

A: MIS CATEDRÁTICOS.

## **HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR**

Tengo el honor de someter a su consideración mi trabajo de tesis titulado:

**EVALUACIÓN DE CAUSA Y MANIFESTACIÓN DEL TRAUMA DE TEJIDOS BLANDOS EN REGIÓN FACIAL Y PORCIÓN ANTERIOR DEL CUELLO EN PACIENTES ADULTOS DE CONSUTA EXTERNA Y EMERGENCIA QUE ASISTEN EL MES DE NOVIEMBRE A LOS SERVICIOS DE CIRUGÍA ORAL Y MÁXILOFACIAL DEL HOSPITAL ROOSEVELT 2013,** conforme lo demandan los Estatutos de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar al título de:

### **CIRUJANO DENTISTA**

Es mi deseo expresar mi agradecimiento a cada una de las personas que me brindaron su ayuda en la elaboración del presente trabajo de tesis, en especial a mis asesores de tesis. Agradezco especialmente a mis asesores: Dr. Edgar Guillermo Barreda Muralles, Dr. Erwin Ramiro González Moncada y Dra. Liz Alejandrina González Bonilla por su guía y apoyo, y a todas las personas que de alguna manera ayudaron a la realización de la presente investigación. Y a ustedes distinguidos miembros del Honorable Tribunal Examinador, reciban mis más altas muestras de consideración y respeto.

## INDICE

Sumario.....	1
Introducción.....	3
Antecedentes.....	5
Planteamiento del Problema.....	9
Justificación.....	10
Revisión de Literatura.....	12
Objetivos.....	64
Variables.....	65
Materiales y Métodos.....	67
Resultados .....	70
Discusión de las Resultados.....	82
Conclusiones.....	84
Recomendaciones.....	85
Limitaciones.....	86
Bibliografía.....	87

## SUMARIO

La presente investigación fue realizada con el fin de obtener información relacionada con la evaluación de causa y manifestación del trauma de tejidos blandos en región facial y porción anterior del cuello en pacientes adultos de consulta externa y emergencia que asistieron en noviembre 2013 a los servicios de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Roosevelt.

Se realizó un estudio tipo observacional, cuyo propósito fue determinar la causa y manifestación de traumatismo maxilofacial en tejidos blandos de región facial y porción anterior del cuello en pacientes que acudieron al Hospital Roosevelt a los servicios de cirugía maxilofacial; Para ello se hizo un muestreo consecutivo de 241 personas que acudieron a consulta externa y emergencia durante noviembre del 2013 a los servicios de cirugía oral y maxilofacial del Hospital Roosevelt, que llenaron los criterios de selección.

Todos ellos llenaron y aceptaron el consentimiento informado que se realizó para este estudio.

El instrumento de recolección con datos utilizados incluyó: edad, sexo, diagnóstico, causa de la lesión y lugar de procedencia. La tabulación de la distribución de frecuencias de datos, permitiendo la elaboración de cuadros y graficas de acuerdo a las variables del estudio

Los resultados obtenidos revelan que el grupo etareó más frecuente involucrado es el comprendido entre 19 y 29 años (30.70%). Se encontró que la región facial que con más frecuencia se ve afectada, es la región geniana; atendiéndose 159 traumatismos del total de 241 pacientes que equivalen al 33.82% del total de la muestra. En el estudio se observó que la causa más frecuente de traumatismo fue el accidente automovilístico con un total de 85 paciente atendidos para un 35.26% de 241. Y el tipo de traumatismo con mayor



prevalencia es el hematoma con 146 casos para un 60.48% de 241 pacientes.

72 personas de 241 que representan el 30% pacientes politraumatizados presentan trauma craneal. Hubo que descartar la presencia de signos de deterioro neurológico severo, ya que su presencia exige medidas urgentes para distinguir la presión intracraneal y la realización de una tomografía axial computarizada cerebral urgente para valorar la necesidad de una intervención neuroquirúrgica inmediata.

Con respecto al sexo, la mayoría de los pacientes fueron del sexo masculino, representa un 58.09% que son 141 pacientes, y en relación al lugar de procedencia, la mayoría que consultaron son procedentes de la ciudad capital y correspondían a 195 pacientes con un 80.91% del total de personas de sexo masculino con trauma maxilofacial en tejidos blandos procedentes de la ciudad capital.

Se concluye que la región facial más afectada fue la región geniana (33.82%) la causa más frecuente de traumatismo son los accidentes automovilísticos (35.26%) y el tipo de traumatismo con mayor prevalencia fue hematoma (60.48%).

## INTRODUCCION

En el presente estudio se determinó la causa y manifestaciones del trauma en tejidos blandos en los pacientes atendidos en el Hospital Roosevelt. Ninguna otra parte del cuerpo es tan conspicua, única y estéticamente importante como la cara. Debido a que la autoimagen o aceptación social está a menudo derivada de la apariencia facial, cualquier lesión que afecte estos tejidos requiere de particular atención. Históricamente, los traumas faciales severos resultan en defectos estéticos y funcionales, sin embargo, los avances recientes de la ciencia en la cirugía reconstructiva han mejorado la morbi-mortalidad en los pacientes con traumas faciales. Hay una serie de posibles causas de los traumatismos faciales; accidentes automovilísticos, caídas accidentales, lesiones deportivas, la violencia interpersonal y lesiones relacionadas al trabajo. Los tipos de lesiones en la cara pueden ir desde lesiones de los dientes con lesiones muy graves en la piel y los huesos de la cara. Típicamente, las lesiones faciales son clasificadas como lesiones de tejidos blandos (piel y las encías), lesiones óseas, o lesiones a las regiones especiales (tales como los ojos, los nervios faciales o de las glándulas salivales). Este estudio está enfocado al traumatismo de tejidos blandos en región de cara y cuello como lo que son las heridas contusas, abrasiones, laceraciones, heridas penetrantes, heridas por proyectil de arma de fuego. Las contusiones son lesiones traumáticas de partes blandas que no producen solución de continuidad en la piel. Son traumatismos cerrados, aunque puede existir rotura de tejidos subyacentes. Las contusiones se producen cuando la acción violenta que actúa sobre el organismo no ha sido lo suficientemente intensa como para vencer la resistencia de la piel, cuya elasticidad le ha permitido recibir el golpe y absorberlo sin romperse. En la actualidad estamos expuestos a múltiples posibilidades de riesgos de accidentes, las calles, las carreteras, las empresas, los campos deportivos, los lugares de esparcimiento, el campo e inclusive el hogar son escenarios.

Por otra parte, el exceso de frío o de calor daña los tejidos y los órganos del cuerpo, produciendo complicaciones y secuelas que duran toda la vida, mientras mayor sea la superficie del cuerpo expuesta y mayor tiempo de exposición al frío o al calor, más difícil será la recuperación de la persona afectada.

Los problemas más comunes en la atención de primeros auxilios corresponden a las

lesiones de tejidos blandos, por lo tanto se necesita de personas capacitadas y experimentadas que den a los lesionados los cuidados inmediatos requeridos, según el tipo de lesión para procurar pronta recuperación y evitar complicaciones. Las lesiones en tejidos blandos son los problemas más comunes en la atención de primeros auxilios, pueden causar un daño grave, incapacidad e inclusive la muerte. Además de los huesos y cartílagos, el organismo está recubierto por tejidos blandos, como músculos, grasa, tendones, ligamentos, membranas, mucosas, vasos sanguíneos y piel. Siempre que estos tejidos sean lesionados o desgarrados hay peligro de infección, los microorganismos aprovechan la oportunidad para poder entrar al cuerpo a través de una cortada, una quemadura o una punción.

Las heridas que comprenden los tejidos blandos de la zona facial son muy comunes. En el pasado, las heridas más graves se encontraban como resultado de disparos de armas de fuego o implementos de guerra. Sin embargo, con el advenimiento del automóvil moderno se ha puesto en las manos del público un instrumento devastador. Y los accidentes de tránsito están produciéndose cada vez con más frecuencia. Los traumatismos que resultan de estos accidentes son graves y complejos, con excepción de la pérdida de tejido, a menudo se aproximan al tipo de daños que se ven en la guerra.

El uso de herramientas a motor, tales como las sierras de cadena, que se ha popularizado en los últimos años, presenta otro medio de infligir graves daños a los tejidos blandos de las zonas faciales. El tratamiento de los traumatismos de los tejidos blandos de la cara generalmente es realizado por las salas de emergencia de los hospitales por el personal asignado. Sin embargo, el cirujano bucal debe ser capaz de realizar el tratamiento de este tipo de daños.

El presente estudio se realizó con el propósito de obtener bibliografía científica nacional, que hiciera mención sobre la evaluación de causa y manifestación del trauma de tejidos blandos y porción anterior de cuello, entre las causas vamos a encontrar: agresiones, accidentes de tráfico, accidentes laborales, accidentes deportivos, mordeduras de animales, quemaduras, heridas de guerra y atentados terroristas. Dentro de las manifestaciones que podemos encontrar: contusiones, abrasiones y laceraciones

## ANTECEDENTES<sup>(1,4,5,6,10,11,12,13,15)</sup>

Luego de la 2da. Guerra Mundial se consolida la Cirugía Maxilofacial como especialidad, el avance de la tecnología con la cirugía Ortognática, los implantes endóseos, microcirugía, biomateriales, cirugía oncológica y pediátrica de cabeza y cuello y el alto nivel científico y una proyección biopsicosocial de la práctica de la profesión caracterizan esta etapa (1).

Utilizando los principios de tratamientos actuales preconizados por Manson y Gruss, la mayor parte de las secuelas estéticas y funcionales que acompañaban antes a las fracturas faciales han disminuido o desaparecido, permitiendo que la mayoría de los pacientes puedan recuperar la apariencia y oclusión que tenían antes del traumatismo (12).

De acuerdo con Robertson, el trauma, traumatismo, o lesión se define como el daño intencionado o no intencional causado al organismo por su exposición brusca a fuentes o concentraciones de energía mecánica, química, térmica, eléctrica o radiante que sobrepasan su margen de tolerancia, o a factores que interfieren en los intercambios de energía del organismos, por ejemplo la ausencia de elementos esenciales para la vida como el calor y el oxígeno. El comité de trauma de la Universidad Americana de Cirugía ( American College of Surgons) define al mecanismo lesión como: “el origen de las fuerzas que producen deformaciones mecánicas y respuestas fisiológicas que causan una lesión anatómica o un cambio funcional en el organismo del paciente traumatizado” (13).

En la región maxilofacial se pueden encontrar los mismos tipos de herida que en cualquier otra región de cuerpo. Según el tipo de lesión se pueden clasificar en:

- Heridas incisas: son las heridas producidas por objetos cortantes.
- Heridas contusas: se debe a la acción de un objeto obtuso.
- Heridas punzantes: se deben a agentes traumáticos puntiagudos.
- Heridas por arrancamiento o avulsión: el agente traumático arranca una región de forma total o parcial.
- Heridas por mordedura: humanas o de animales. Son heridas contaminadas, con alto riesgo de infección.

- Heridas por proyectil de arma de fuego: al chocar el proyectil con el cuerpo, lo atraviesa destruyendo tejidos y todo lo que se le interponga en su trayectoria (13).

La rica vascularización de los tejidos faciales, y su resistencia a la infección permiten diferir la sutura de las heridas durante un tiempo mayor que en el resto del cuerpo. Se debe procurar realizar la reparación en el transcurso de las primeras veinticuatro horas, aunque en situaciones extremas se puede esperar hasta dos días si es necesario para poder realizar una correcta sutura (10).

Según estudios en España las fracturas y las heridas de cara, representan el 60% de las urgencias maxilofaciales. Entre el 32% y el 66% de los pacientes politraumatizados presentan alguna lesión facial.

Todo médico-odontólogo será llamado varias veces durante su carrera para atender a un paciente que acaba de sufrir una lesión. Tales emergencias pueden incluir accidentes comunes, por ejemplo: cortes por trozos de vidrio, desgarramiento por caída de bicicleta, accidentes automovilísticos, accidentes industriales ocasionados por descuidos o mecanismos defectuosos, lesiones recibidas durante la participación de deportes, mordedura de perro, quemaduras, heridas por arma de fuego (4).

**EPIDEMIOLOGÍA Y ETIOLOGÍA** El traumatismo maxilofacial ha aumentado en los últimos tiempos por factores inherentes a la persona, el desarrollo tecnológico de los vehículos y a los cambios sociales y de convivencia de los pueblos, 80 % de las lesiones traumáticas son originadas por accidentes de tránsito (motos y automóviles) y el 20 % restante por asaltos, armas de fuego y accidentes en el hogar. En Colombia, el trauma maxilofacial representa un problema de salud y social de significación. El trauma maxilofacial afecta los tejidos blandos y tejidos duros faciales. Las estructuras óseas y dentales pueden presentar fracturas aisladas y combinadas que empeoraran el cuadro clínico.

En un estudio realizado en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, se evidencia que la causa más frecuente de trauma facial, tanto en hombres como en mujeres, es la agresión física (peleas, asaltos y violencia intrafamiliar). Le siguen en frecuencia los accidentes automovilísticos con un 27.54% en pacientes de sexo masculino y 21.18% de sexo femenino. El tercer lugar para los hombres son las caídas con un 12.17% y en mujeres los accidentes por automovilismo con un 9.32%. La región anatómica de la cara, más comúnmente en fracturas maxilofaciales, resulto ser el tercio medio con un 65.73% seguida del tercio inferior con un 38.13% y por último el tercio superior con 1.16% (5).

A finales del siglo XVIII, mientras la tendencia en la medicina era la de tratar de clasificar y definir las reacciones a las lesiones orgánicas y otras enfermedades críticas, John Hunter, cirujano y biólogo inglés, sugiere que la respuesta biológica a la lesión tiene una índole benéfica, postulando que durante el trauma existe un proceso de especial importancia que no pertenece al daño, sino al intento de cura. No es sino hasta 1920 cuando Aubb comienza a relacionar la respuesta del metabolismo en relación a la severidad del choque describiendo que la disminución del metabolismo basal es directamente proporcional a la severidad de este. En 1928, Landis, haciendo referencia a la hipoxia tisular, postula que la asfixia de los tejidos puede ser un factor de incremento de la permeabilidad capilar. Carrel y Baker en la misma década hablan de que la alteración del metabolismo del tejido dañado juega a la vez un papel importante en el proceso de reparación del mismo. Sin embargo, no es sino hasta 1942, cuando Cuthberson elabora las bases de la respuesta metabólica a una agresión determinando los conceptos de edema reaccionario e inflamación traumática (5).

El presente estudio complementó en el estudio realizado por la doctora Karla Lissette Linares Santos “PREVALENCIA Y CAUSAS DE FRACTURAS MANDIBULARES EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL ROOSEVELT EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE LOS AÑOS 1997 AL 2002 DISTRIBUIDAS SEGÚN EDAD Y SEXO.” El instrumento utilizado en el estudio fue una hoja de recolección de datos que incluyó: número de registro médico, edad, sexo, ocupación, causa del trauma, diagnóstico, y región anatómica afectada. La agresión física fue la causa más frecuente de trauma facial (42.37%); seguida de accidentes automovilísticos (27.54%) en el sexo masculino, en el sexo femenino, 49.22% y 21.18%. El grupo etáreo más frecuentemente involucrado es de 21 a 30 en hombres y de 31 a 40 en mujeres. En ambos sexos la fractura fue el diagnóstico

más común (15).

González Bonilla en el estudio intitulado “PREVALENCIA Y CAUSAS DE FRACTURA DEL TERCIO MEDIO FACIAL EN PACIENTES MAYORES DE 18 AÑOS, TRATADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ESTOMATOLOGÍA DEL HOSPITAL ROOSEVELT EN EL PERÍODO COMPRENDIDO DEL AÑO 2005 AL AÑO 2009”. Utilizo una hoja de recolección de datos que incluyó: número de registro médico, edad, sexo, causa del trauma, región anatómica afectada y lugar de procedencia. Encontró que el grupo etáreo más frecuentemente involucrado fue el de 27 a 25 años (21.09%). Se encontró que la región de tercio medio facial que con más frecuencia se ve afectaba, es el complejo cigomático - malar del lado izquierdo; atendiéndose 47 fracturas del total que equivalen el 29.01%. Seguidas del complejo cigomático malar del lado derecho; se trataron 37 fracturas del total, que equivalen al 22.84%. Terminando con las de Le Fort III, de las cuales se atendieron 23 fracturas, que equivalen al 14.20% (11).

Díaz Martínez en la investigación intitulado “FRECUENCIA DE TRAUMA FACIAL E IDENTIFICACIÓN DE LAS CAUSAS EN LOS CASOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL IGSS DE ESCUINTLA DURANTE EL PERÍODO 1997-2001”. Realizó un estudio retrospectivo, en el cual las fichas de los pacientes atendidos constituyeron la población; se revisaron doscientos noventa y cuatro casos. El instrumento utilizado en el estudio fue una hoja de recolección de datos que incluyo: número de registro médico, edad, sexo, ocupación, causa del trauma, diagnóstico, y región anatómica afectada. La agresión física fue la causa más frecuente de trauma facial (42.37%); seguida de accidentes automovilísticos (27.54%) en el sexo masculino, en el sexo femenino, 49.22% y 21.28%. el grupo etáreo más frecuentemente involucrado es de 21 a 30 en hombres y de 31 a 40 en mujeres. En ambos sexos la fractura fue el diagnóstico más común (6).

Hay que tomar en cuenta que las contusiones y las heridas muchas veces son atendidas en menos de veinticuatro horas en la emergencia, y no se contabilizan en los registros del área de cirugía maxilofacial, al analizar los estudios realizados por las doctoras pudimos ver que no se tomó en cuenta el tipo de traumatismo de tejido blando ya que se trataba de evaluar en ellas solo las fracturas a nivel de hueso.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La cara como entidad anatómica y funcional, es de una complejidad única, por una parte, la anatomía que la compone es intrincada, de difícil comprensión e íntimamente relacionada con territorios vecinos como el cráneo, encéfalo y el cuello. En otro aspecto, los diferentes órganos y sistemas que se ubican en la cara agregan a esta especial anatomía una funcionalidad variada y de gran importancia: los ojos, vía aérea, vía digestiva, órgano de la audición, olfato, gusto, masticación y deglución, funciones cerebrales, fisonomía facial etc. Un traumatismo facial puede corresponder a una amplia gama de lesiones, desde simples heridas de piel hasta una destrucción masiva de la cara con compromiso habitualmente de cráneo y cerebro. También las fracturas faciales corresponden a una variedad de lesiones, determinadas por su ubicación anatómica y gravedad.

Los traumatismos maxilofaciales son lesiones que afectan huesos y tejidos blandos de tres áreas anatómicas bien definidas: Tercio superior, medio e inferior de la cara.

De lo anterior surge la siguiente interrogante.

¿Cuál será la causa y manifestación del trauma en tejidos blandos en región de cara y porción anterior del cuello más frecuente en pacientes de consulta externa y la emergencia que asisten en el mes de noviembre a los servicios de cirugía oral y maxilofacial del Hospital Roosevelt en el año 2013?



## JUSTIFICACION

Es necesario obtener la información epidemiológica fundamental sobre el trauma facial y la violencia en nuestro país, por lo que exige la recopilación de datos para conocer la prevalencia en que se presentan los traumas maxilofaciales en tejidos blandos en los servicios prestados por el Hospital Roosevelt para la atención inmediata y posteriormente para la reconstrucción de sus secuelas funcional y estéticas.

En las fuentes recabadas no se encontraron datos del estudio sobre traumatismo maxilofacial en tejidos blandos aunque sí de traumatismo maxilofacial en tejidos duros, lo que realmente sería de importancia agregar este tema para formar uno solo con los otros estudios realizados que motive a la participación y ampliación del tema.

Es también necesario conocer la prevalencia y características del trauma maxilofacial en tejidos blandos para definir con eficacia y eficiencia los programas de atención que presta el Hospital Roosevelt a la población afectada la cual recurre a sus instalaciones.

Es necesario contar con estudios que permitan determinar la frecuencia y causas de trauma maxilofacial en tejidos blandos, mediante este se pueda enriquecer la enseñanza y conocimientos con datos nacionales del Hospital Roosevelt y ampliar la bibliografía científica nacional.

Es necesario para la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, obtener datos recientes sobre trauma maxilofacial en tejidos blandos, ya que estos pueden retroalimentar la docencia teórico-práctica-clínica del Área Médico-Quirúrgica en el curso de Cirugía y Farmacología III y de la maestría de Cirugía Oral y Maxilofacial.

Este estudio se hizo necesario para motivar al estudiantado a poder optar un posgrado de Cirugía Maxilofacial y será de utilidad para que la maestría tenga estadísticas de los casos presentados por traumatismo maxilofacial en tejidos blandos

El presente estudio es útil para el Departamento de Diagnóstico al realizar las fases I y II, dado que es la primera etapa por la cual pasa todo paciente en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos. Se aplica la Historia Clínica Medica Anterior, con la finalidad de diagnosticar e identificar todas las alteraciones, o lesiones en tejidos blandos o duros y enfermedades del aparato estomatológico y de todo el organismo del paciente.

El presente estudio fue realizado por dos investigadores debido a que hubo necesidad de cubrir la emergencia y consulta externa del Hospital Roosevelt y así poder tener resultados más verídicos y sin variaciones; la cual fue realizada por: Gerardo Antonio Gómez Arévalo y Jorge Estuardo Quiñonez Gatica este

## REVISION DE LITERATURA

En la presente revisión de literatura se abarcarán varios temas de importancia para la realización de este estudio. Para empezar, la cara corresponde a la zona anterior de la cabeza. Contiene diversos órganos de los sistemas sensoriales, respiratorio, digestivo y masticatorio. Es una zona ricamente irrigada e inervada, motora y sensitiva.

La piel es el mayor órgano del cuerpo humano. Ocupa aproximadamente 2 m<sup>2</sup>, y su espesor varía entre los 0,5 mm (en los párpados) a los 4 mm (en el talón). Su peso aproximado es de 5 kg. La piel se divide en tres capas: Epidermis, la más superficial; la dermis, que es vascularizada; y la más interna, hipodermis que está compuesta por tejido adiposo celular subcutáneo. Por debajo de la piel se encuentra una serie de músculos que en conjunto contribuyen a la apertura y a la masticación, y a la expresión mímica.

Los traumatismos producen una diversidad de daños. Estos daños pueden ser simples y limitados a los tejidos blandos, o pueden ser complejos. De todos los traumatismos, tal vez ninguno sea de mayor preocupación para el paciente que el que comprende la región facial. Los daños que se puede sufrir: **Contusiones**, traumatismos menores y su tratamiento debe ser conservador. Consiste en su mayor parte en la observación, y rara vez son necesarias medidas definitivas. **Abrasiones**, provocadas por fricción, heridas superficiales, por lo general dolorosas, dado que la remoción del epitelio de recubrimiento deja expuestas terminaciones nerviosas del tejido subcutáneo. Las heridas se pueden clasificar de acuerdo a su etiología en: contusas, cortantes, punzantes, lacerantes, mordeduras y arma de fuego.

### **La piel de la cara** <sup>(4,5,12,16,17,22,23)</sup>

La piel de la cara puede diferenciarse histológicamente de la del resto del organismo; existe un aumento de glándulas sebáceas, frecuente elastosis por daño actínico y aumento de histamina en los párpados y en los labios. Presenta además notables particularidades anatómicas. Así, en la cara encontramos los únicos puntos en el organismo que descansan directamente sobre cartílago: pabellón auricular apéndice nasal. Existen

zonas de notable diferenciación y especialización: los párpados y el bermellón labial por ejemplo. En la cara se encuentran anejos cutáneos específicos: las cejas, las pestañas, la vibrisnas nasales, las glándulas de meibomio. La vascularización es más intensa que la del resto de la superficie corporal y está generosamente dotada de receptores sensitivos. Así mismo es una de las zonas del cuerpo que se encuentra permanentemente expuesta a la agresión de los agentes atmosféricos: polvo, luz solar, temperatura, sequedad ambiental, etc. Todos estos factores hacen que la piel de la cara presente una fisiopatología específica y diferenciada del resto de la superficie corporal.

#### □ **Líneas de tensión** <sup>(21)</sup>

Cuando un bisturí incide la piel existe una fuerza determinada por las fibras elásticas y colágenas de la dermis que hace que se separen los bordes de la herida: la tensión cutánea. Esta fuerza actúa repartida por toda la superficie corporal, siendo de dirección e intensidad variable según las diferentes zonas del cuerpo. La tensión cutánea en condiciones fisiológicas favorece la perfecta adaptación de la piel al sustrato anatómico y permite una mejor resistencia a las cargas mecánicas que debe soportar. Como todas las fuerzas, se puede representar mediante vectores con una intensidad y una dirección determinada. Las líneas de tensión son líneas imaginarias en la superficie corporal que discurren paralelas a los vectores de tensión cutánea. En consecuencia, los bordes de las incisiones efectuadas en la dirección de estas líneas no tendrán tendencia a separarse, y por tanto, darán lugar a cicatrices más estéticas. Por el contrario, las heridas e incisiones perpendiculares a estas líneas tenderán a abrirse y a producir cicatrices hipertróficas. De todo lo anteriormente expuesto se deduce la importancia que tiene para el cirujano el conocimiento de la disposición de estas líneas.

Las líneas de tensión generalmente siguen la misma dirección que las arrugas de la cara excepto en algunas zonas concretas en las que se ven influidas mayoritariamente por la tracción muscular. La contracción muscular produce, por ejemplo, arrugas verticales en la región glabellar al fruncir el ceño, las arrugas transversales en los labios que produce el llanto o las arrugas que aparecen al guiñar el ojo. Por tanto, la determinación de las líneas de tensión requiere mantener la musculatura de la mímica relajada. Para determinar la dirección de las líneas de tensión puede consultarse un esquema de las mismas, o pueden intuirse pellizcando suavemente la piel en varias direcciones. Con esta maniobra relajamos la piel entre los dos dedos formándose pliegues. Los pliegues formados dibujarán las líneas

de tensión cuando el esfuerzo para pellizcar sea menor y aparezcan los pliegues más largos y rectilíneos.

#### □ **Anatomía e histología de la piel** <sup>(21)</sup>

En la piel se distinguen dos capas principales: la epidermis, una capa de tejido epitelial poliestratificado queratinizante y la dermis, tejido conectivo subyacente. Por debajo de esta última capa existe un panículo adiposo conocido como tejido celular subcutáneo. La epidermis está compuesta por estratos de queratinocitos, que se forman a partir de la capa basal de la epidermis, a medida que ascienden sintetizando una proteína insoluble, la queratina. Los melanocitos son las células productoras de pigmento, encontrándose en las capas inferiores de la epidermis y en las matrices de los folículos pilosos. Las células de langerhans son células dendríticas parecidas a los melanocitos. Presentan unos gránulos característicos visibles a microscopia electrónica. Su función parece estar relacionada con el sistema inmunitario. Las células de Merkel son el tercer tipo de células dendríticas de la epidermis. Su función es poco conocida, aunque sabemos que forman parte de los órganos sensoriales cutáneos. Se trata de las únicas terminaciones nerviosas intraepidérmicas. Los folículos pilosos son cavidades epiteliales que se prolongan sin interrupción hacia las de las superficiales de la epidermis. Un haz de músculo liso, el músculo erector del pelo, discurre desde su base hacia capas superficiales de la dermis. Por encima de su inserción en el folículo desemboca una glándula sebácea holocrina. Las glándulas sudoríparas endocrinas desembocan directamente en la superficie cutánea.

La dermis, que posee una rica irrigación sanguínea, es una matriz de sostén o sustancia fundamental con multitud de fibras como el colágeno o la elastina. A nivel celular esa compuesta mayoritariamente por fibroblastos también por mastocitos e histiocitos.

La inervación motora de la piel es de tipo vegetativo, con un componente colinérgico para las glándulas sudoríparas ecrinas y un componente adrenérgico para las glándulas sudoríparas, tanto ecrinas como apocrinas, para el músculo de las arteriolas y para el músculo erector del pelo.

La inervación sensorial de la piel es muy importante, a nivel de la cara existen dos tipos principales de terminaciones nerviosas: las corpusculares y las terminaciones libres. Estos receptores, al contrario de lo que se pensaba hace unos años, no tienen especificidad respecto a las sensaciones que detectan. La síntesis de la información recogida por los diferentes receptores es analizado a nivel del sistema nervioso central que interpreta la

cualidad de la sensación.

## Músculos de la cabeza <sup>(15,16,17,23)</sup>

Los músculos de la cabeza se dividen en músculos masticadores y músculos cutáneos.

**Músculos masticadores:** Se dividen en 4 pares y son: El temporal, el masetero, el pterigoideo externo y el pterigoideo interno.

- **MÚSCULO TEMPORAL** <sup>(15,16,17,23)</sup>
  - **Concepto:** El término temporal, en latín significa cien. El músculo envuelve a los huesos, nervios y vasos temporales profundos. Es voluminoso, ancho y plano. Ocupa una gran parte de la zona lateral de la cabeza (región temporal). La porción inferior del músculo se ubica por debajo del músculo masetero y el arco cigomático.
  - **Inserciones:** Tiene una lámina tendinosa de inserción. Esta lámina se extiende hasta muy arriba en el espesor del músculo, menos en la cresta esfenotemporal, área en la que se inserta por unos haces tendinosos cortos, unidos a los haces del músculo pterigoideo externo. Las fibras que se originan en la fosa temporal se insertan en toda la extensión de la cara profunda de la lámina tendinosa. Las fibras que tienen su punto de origen en la aponeurosis temporal se insertan en la cara superficial de la lámina tendinosa
  - **Inervación:** Procede de las ramas temporales profundas de la división del nervio maxilar inferior del trigémino, las cuales llegan al músculo por su cara profunda.
  - **Irrigación:** cada nervio está acompañado en su recorrido por una arteria temporal profunda rama de la arteria maxilar interna y se distribuye en el músculo y en los huesos craneales vecinos.
  - **Acción:** La contracción de todos los fascículos del músculo temporal levanta la

mandíbula; los fascículos posteriores tiran de la mandíbula hacia atrás cuando está se encuentra promovida hacia adelante.

□ **MÚSCULO MASETERO** <sup>(15,16,17,23)</sup>

- **Concepto:** El término se deriva del griego masseter, masticar y define su principal función. El músculo masetero cubre en gran parte la rama del maxilar inferior y a su vez está cubierto por la aponeurosis masetérica o parotideomasetérica. Se extiende desde el arco cigomático hasta la cara externa de la rama ascendente del maxilar inferior.
- **Inserciones:** El músculo se inserta por arriba en el arco cigomático y maxilar superior, y por abajo en casi toda la cara lateral o externa de la rama de la mandíbula y en una parte inferior de la apófisis corónides.
- **Inervación:** Procede de la rama masetérica de la división del nervio maxilar inferior del nervio trigémino.
- **Irrigación:** Procede de las arterias masetérica y transversal de la cara.
- **Acción:** La contracción del músculo masetero produce la constricción de las mandíbulas. Levanta la mandíbula; la porción superficial participa en la protrusión de la mandíbula hacia adelante. Su contribución más relevante se manifiesta en el acto de la masticación.

□ **PTERIGOIDEO EXTERNO O LATERAL** <sup>(15,16,17,23)</sup>

El término se origina del griego ptergion, aleta y describe la forma del músculo. Se encuentra ubicado en la fosa infratemporal por debajo del músculo temporal y por encima de la lámina pterigoidea y del músculo pterigoideo interno o medial.

- **Inserción:** Los dos cuerpos carnosos se confunden en seguida y terminan a la vez por fibras carnosas y por pequeños fascículos tendinosos:
  - En el borde anterior del fibrocartílago interarticular

- En la fosita anterointerna del cuello del cóndilo maxilar.
- **Inervación:** Procede de la rama pterigoidea lateral de la división del nervio maxilar inferior del nervio trigémino; el nervio bucal emerge entre los dos haces o vientres de este músculo.
- **Irrigación:** Procede de la arteria facial.
- **Acción:** Lleva hacia delante la mandíbula en el movimiento de protrusión y dirige el mentón hacia el lado contrario. Cuando los músculos se contraen simultáneamente, la mandíbula es llevada hacia delante. El músculo también participa en la apertura de la boca, halando la cápsula y el disco de la articulación temporomandibular y la apófisis que sostiene el cóndilo hacia delante.
- **PTERIGOIDEO INTERNO O MEDIAL**<sup>(15,16,17,23)</sup>
  - **Concepto:** El término se origina del griego ptergion, aleta y describe la forma del músculo.
  - **Inserción:** Las inserciones maxilares de este músculo se realizan mediante fibras carnosas y por láminas tendinosas en la cara interna del maxilar inferior por debajo y detrás del canal milohiideo
  - **Inervación:** Está cruzado al plano superficial por los nervios lingual y dental inferior, que emergen por debajo del músculo pterigoideo externo.
  - **Irrigación:** Procede de las arterias alveolar, bucal y facial.
  - **Acción:** Es elevador de la mandíbula. La contracción alternativa de los dos músculos pterigoideos internos concurren a los movimientos de deducción.



**Músculos cutáneos de la cara:** Los músculos cutáneos son los que tienen siempre inserciones en la piel, y son inervados por el nervio facial: Se caracterizan por ser planos y delgados y se ubican, en su mayor parte alrededor de los orificios oculares, nariz y boca: se les ha definido como músculos de la expresión, y por esto, el ser humano está en capacidad de expresar los diferentes estados de ánimo.

**Músculos de los párpados y las cejas:** Son cuatro: occipitofrontal, piramidal, orbicular de los párpados y superciliar.

□ **MÚSCULO OCCIPITOFRONTAL** <sup>(15, 16,17,23)</sup>

Es un músculo digástrico, cuadrilátero, formado por los músculos occipitales hacia atrás y los frontales hacia delante, separados por la aponeurosis epicraneal

- **Origen músculos frontales:** Situado en la parte anterior de la cabeza y se extiende desde la aponeurosis epicraneal.
- **Inserción:** Se inserta por arriba, en el borde anterior de la aponeurosis epicraneal por su borde convexo y termina en la región superciliar y la región interciliar.
- **Origen músculos occipitales:** En el borde posterior de la aponeurosis epicraneal.
- **Inserción:** En el labio superior de la línea curva superior del occipital.
- **Inervación:** Rama temporofacial del facial para los músculos frontales y para los occipitales por el nervio occipital.
- **Irrigación:** Por las arterias frontal, occipital y temporal superficial.
- **Acción:** Tensor de la aponeurosis epicraneal especialmente los occipitales. Los músculos frontales determinan las arrugas transversales de la frente.

□ **MÚSCULO ORBICULAR DE LOS PÁRPADOS** <sup>(15, 16,17,23)</sup>

Músculo, que rodea el orificio palpebral a manera de anillo.

- **Inserción:** En los ángulos del ojo. En el ángulo interno, por medio de un tendón

formado de dos partes, una de ellas tendón directo, se inserta en el área anterior de la lámina tarsal y la otra, tendón reflejo, se inserta en rafe palpebral lateral. En el ángulo externo los fascículos musculares se entrecruzan y terminan en la piel de la región frontal.

- **Inervación:** Rama cigomática del facial.
- **Irrigación:** Arteria oftálmica.
- **Acción:** La porción ciliar o lacrimal influye en la secreción lacrimal, aspirando y comprimiendo. La porción orbitaria cierra los párpados con energía como cuando se trata de proteger al ojo del ingreso de elementos extraños. La porción palpebral cierra los párpados suavemente y regula el movimiento más fino de los párpados.

□ **MÚSCULO PIRAMIDAL DE LA NARIZ O PROCERO** <sup>(15, 16,17,23)</sup>

- **Origen:** Está situado en el dorso de la nariz, y se origina en el cartílago lateral y en la parte inferointerna del hueso propio de la nariz.
- **Inserción:** Sus fibras se entrecruzan con el músculo frontal y terminan en la cara profunda de la piel de la región interciliar.
- **Inervación:** Rama bucal del nervio facial.
- **Irrigación:** Arteria facial.
- **Acción:** Atrae hacia abajo la piel de la región ciliar y arruga.

□ **MÚSCULO SUPERCILIAR O CORRUGADOR O MÚSCULO DEPRESOR DE LA CEJA** <sup>(15, 16,17,23)</sup>

- **Origen:** Es un músculo corto extendido sobre la parte interna del arco superciliar.
- **Inserción:** Nace en la parte interna del arco superciliar; se dirige hacia arriba y

hacia afuera y a nivel del agujero supraorbitario termina la piel.

- Inervación:** Facial.
- Irrigación:** Arteria oftálmica.
- Acción:** Atrae hacia dentro y abajo la piel de las cejas.

### **Músculos de la nariz**

- MÚSCULO TRANSVERSO DE LA NARIZ** <sup>(15, 16,17,23)</sup>
  - Origen:** Músculo triangular, adosado sobre el dorso de la nariz.
  - Inserción:** Del dorso de la nariz, donde nace, se dirige al músculo abajo hacia el surco del ala de la nariz y termina en la piel y en el músculo mirtiforme.
  - Inervación:** Nervio facial.
  - Irrigación:** Arteria facial.
  - Acción:** Estrecha las aberturas nasales, atrayendo hacia arriba los tegumentos.
- MÚSCULO MIRTIFORME DE LA NARIZ** <sup>(15, 16,17,23)</sup>
  - Origen:** Músculo radiado, situado por debajo de las aberturas nasales.
  - Inserción:** Se inserta, abajo, en la fosita mirtiforme y de aquí se dirige arriba, para terminar en el subtabique del ala de la nariz.
  - Inervación:** Filetes infraorbitarios del facial.
  - Irrigación:** Arteria facial.
  - Acción:** Estrecha las aberturas nasales y hace descender el ala de la nariz.

□ **MÚSCULO DILATADOR DE LAS FOSAS NASALES DE LA NARIZ**  
(15,16,17,23)

- **Origen:** Músculo delgado, situado en la parte inferior del ala de la nariz.
- **Inserción:** Se inserta en el maxilar superior y en el ala de la nariz.
- **Inervación:** Filetes infraorbitarios del facial.
- **Irrigación:** Arteria facial.
- **Acción:** Dilata las aberturas nasales.

**Músculos del pabellón auricular:** Estos músculos pequeños y rudimentarios se distinguen en: Intrínsecos, que pertenecen enteramente al pabellón; y Extrínsecos o músculos Auriculares, que se extienden del pabellón a las regiones vecinas.

□ **MÚSCULO MAYOR DEL HÉLIX** (15, 16,17,23)

- **Descripción:** Es una estrecha banda vertical situada sobre el borde anterior del mismo.
- **Origen:** Se origina en la espina del hélix.
- **Inserción:** Se inserta en su borde anterior en el punto en que empieza a curvarse hacia atrás.

□ **MÚSCULO MENOR DEL HÉLIX** (15, 16,17,23)

- **Descripción:** Es un fascículo oblicuo que cubre la raíz del hélix.
- **Origen:** Comprende al borde libre de la raíz del hélix.

□ **MÚSCULO DEL TRAGO** (15, 16,17,23)

- **Descripción:** Es una banda vertical corta y plana formada por haces verticales.

**Origen:** Está situada sobre la superficie lateral o cara externa del mismo.

**MÚSCULO DEL ANTITRAGO** <sup>(15, 16,17,23)</sup>

**Origen:** Se origina en la parte externa del trago y del antitrigo.

**Inserción:** Se inserta en la extremidad inferior o cola del antihélix.

**MÚSCULO TRANSVERSO** <sup>(15, 16,17,23)</sup>

**Descripción:** Está formado por fibras entrelazadas, en parte tendinosas y en parte musculares. Esta situado sobre su superficie craneal.

**Origen:** Se extiende desde la prominencia de la concha.

**Inserción:** En la prominencia del canal del hélix.

**MÚSCULO OBLÍCUO DE LA OREJA** <sup>(15, 16,17,23)</sup>

**Descripción:** Está formado por unas pocas fibras que rodean la oreja.

**Origen:** Se extienden desde las regiones superior y posterior de la prominencia de la concha.

**Inserción:** Hasta la eminencia triangular; y está situado en su superficie craneal.

**INERVACION DE LOS INTRÍNSECOS** <sup>(15, 16,17,23)</sup>

La superficie externa por ramos temporales del nervio facial y, la superficie interna, por ramos auriculares posteriores del mismo nervio.

**Irrigación:** Procede de las auriculares.

**Acción:** Casi no tienen acción sobre el pabellón auricular.

□ **MÚSCULOS EXTRÍNSECOS O AURICULARES** <sup>(15, 16,17,23)</sup>

Son músculos pequeños cuya función es dilatar el conducto auditivo externo y orientar al pabellón de la oreja. Y son tres el auricular anterior, el auricular superior y el posterior.

□ **MÚSCULO AURICULAR ANTERIOR** <sup>(15, 16,17,23)</sup>

Está situado sobre la aponeurosis epicraneana.

- **Origen:** En el borde externo de la aponeurosis temporal por delante y arriba de la oreja.
- **Inserción:** En la aponeurosis epicraneana y termina en la convexidad de la cara interna del pabellón cerca de la fosita del antihelio.

□ **MÚSCULO AURICULAR SUPERIOR** <sup>(15, 16,17,23)</sup>

Está situado alrededor del pabellón de la oreja.

- **Origen:** Proceden de la aponeurosis epicraneana.
- **Inserción:** En la cara superointerna de la superficie superior de la oreja.

□ **MÚSCULO AURICULAR POSTERIOR** <sup>(15, 16,17,23)</sup>

Está por detrás de la porción cartilaginosa del conducto auditivo externo.

- **Origen:** En la apófisis mastoideas del temporal.
- **Inserción:** En la convexidad de la concha del pabellón de la oreja.
- **Inervación de los auriculares:** Por ramas temporales del facial.
- **Irrigación de los auriculares:** Por ramas de las arterias auriculares posteriores y temporales superficiales.
- **Acción:** Mueven excepcionalmente la oreja.

## □ **MÚSCULOS DE LOS LABIOS** <sup>(15, 16,17,23)</sup>

Los músculos de los labios se reparten en dos grupos: dilatadores y constrictores.

Entre los **dilatadores** tenemos que están dispuestos en dos planos: superficial y profundo.

En el plano profundo tenemos al canino, buccinador, cuadrado del mentón y borla de la barba.

En el plano superficial tenemos: el cigomático mayor, el cigomático menor, el risorio y el cutáneo del cuello.

Los músculos **constrictores** son dos: el músculo Orbicular y el músculo compresor de los labios.

## **MÚSCULOS DILATADORES PROFUNDOS** <sup>(15, 16,17,23)</sup>

### □ **MÚSCULO CANINO O ELEVADOR DEL ÁNGULO DE LA BOCA** <sup>(15, 16,17)</sup>

Es un músculo aplanado y cuadrilátero.

□ **Origen:** Nace en la fosa canina.

□ **Inserciones:** La fosa canina por debajo del agujero infraorbitario y en piel de la comisura y del labio inferior.

□ **Inervación:** Por el nervio facial.

□ **Irrigación:** Ramas de la arteria facial.

□ **Acción:** Eleva el ángulo de la boca, y cuando actúan los músculos de ambos lados elevan el labio superior y contribuyen a cerrar la boca.

### □ **MÚSCULO BUCCINADOR** <sup>(15, 16,17,23)</sup>

Músculo plano, situado por detrás del orbicular y por delante del masetero.

Sus fibras se dirigen hacia las comisuras labiales y son de dos tipos: superiores e inferiores.

Las superiores van al labio inferior y las inferiores al superior, es decir se entrecruzan.

- **Origen:** En el borde anterior del ligamento pterigomaxilar y en borde alveolar de los maxilares superior e inferior a lo largo de los tres últimos molares.
- **Inserción:** Por delante termina en la cara profunda de la mucosa bucal.
- **Inervación:** Filete bucales inferiores y superiores del facial.
- **Irrigación:** Arteria bucal.
- **Acción:** Aumenta el diámetro transversal de la boca tirando la comisura hacia atrás. Hace salir a presión el aire contenido en la cavidad bucal.

□ **MÚSCULO CUADRADO DEL MENTÓN O CUADRADO DE LA BARBA O DEPRESOR DEL LABIO INFERIOR** <sup>(15, 16,17,23)</sup>

Se encuentra en la parte lateral del mentón y el labio inferior.

- **Inserción:** En la cara profunda de la piel del labio inferior.
- **Inervación:** Ramo mandibular del nervio facial.
- **Irrigación:** Procede la las arterias labial inferior y mentoniana.
- **Acción:** Fracciona el labio inferior hacia abajo y hacia los lados y contribuye a proyectar la expresión de ironía o tristeza.

□ **MÚSCULO BORLA DE LA BARBA O MÚSCULO MENTAL** <sup>(15, 16,17,23)</sup>

Se encuentra situado a los lados de la línea media en el espacio comprendido entre los músculos cuadrados del mentón.

- **Inserción:** En la cara profunda de la piel del mentón.
- **Inervación:** Ramo mandibular del nervio facial.
- **Irrigación:** Procede las arterias labial inferior y mentoniana.



- **Acción:** Son elevadores del mentón y del labio inferior y al mismo tiempo arruga la piel de la barbilla.

## MÚSCULOS DILATADORES SUPERFICIALES <sup>(15, 16,17,23)</sup>

- **MÚSCULO ELEVADOR SUPERFICIAL DEL ALA DE LA NARIZ Y DEL LABIO SUPERIOR** <sup>(15, 16,17,23)</sup>

Se encuentra en el surco nasogeniano.

- **Inserción:** En la cara profunda de la piel del labio superior, y en la piel que cubre el ala de la nariz.
- **Inervación:** Nervio facial.
- **Irrigación:** Ramos de la arteria facial.
- **Acción:** El fascículo interno tira hacia arriba del ala de la nariz; el fascículo externo eleva el labio superior, es decir, tiene influencia en las dos estructuras.

- **MÚSCULO ELEVADOR PROFUNDO DEL LABIO SUPERIOR** <sup>(15, 16,17,23)</sup>

- **Inserción:** Terminan su recorrido en la cara profunda de la piel del borde posterior del ala de la nariz y del labio superior.
- **Inervación:** Procede del nervio facial.
- **Irrigación:** Procede de la arteria facial.
- **Acción:** Se confunde con la acción del músculo elevador superficial es decir, tira hacia arriba del ala de la nariz y el labio superior.

- **MÚSCULO CIGOMÁTICO MENOR** <sup>(15, 16,17,23)</sup>

- **Inserción:** Se inserta en el fascia masetérica y termina en la cara profunda de la

piel del labio superior.

- **Inervación:** Ramas bucales del nervio facial.
- **Irrigación:** Arteria facial.
- **Acción:** Atrae hacia arriba y hacia afuera la comisura de los labios. Ayuda a elevar el labio superior, al mostrarse contento o a deprimir el surco nasolabial, al mostrar tristeza

□ **MÚSCULO CIGOMÁTICO MAYOR** <sup>(15, 16,17,23)</sup>

- **Inserción:** Se inserta en el fascia masetérica y en la cara profunda de la piel del labio superior, se confunde con fibras del canino y además está separada del buccinador por la bolsa adiposa de Bichat.
- **Inervación:** Ramos bucales del nervio facial.
- **Irrigación:** Arteria infraorbital y bucal.
- **Acción:** Atrae hacia arriba y hacia afuera la comisura de los labios. Además Tracciona el ángulo de la boca durante las expresiones de risa o sonrisa.

□ **MÚSCULO RISORIO** <sup>(15, 16,17,23)</sup>

Se le denomina músculo risorio de Santorini y se extiende desde la región masetérica a la comisura de los labios.

- **Inserción:** En la cara profunda de la piel de las comisuras labiales.
- **Inervación:** Ramas bucales del facial.
- **Irrigación:** Procede de las arterias facial, transversa de la cara, bucal, infraorbitaria.
- **Acción:** Tira el ángulo de la boca lateralmente, por ejemplo al sonreír participa en la formación de los hoyuelos de la mejilla y amplía la hendidura bucal.

□ **MÚSCULO TRIANGULAR DE LOS LABIOS O DEPRESOR DEL ANGULO DE LA BOCA** <sup>(15, 16,17,23)</sup>

Esta extendido entre el maxilar inferior y la comisura de los labios.

- **Inserción:** En la piel de la comisura y del labio superior.
- **Inervación:** Rama mandibular del nervio facial.
- **Irrigación:** Por la arteria facial.
- **Acción:** Desvía la comisura de los labios hacia abajo y hacia fuera. Expresión de descontento o tristeza.

**MÚSCULOS CONSTRICTORES** <sup>(15, 16,17,23)</sup>

Son dos el músculo orbicular de los labios y el músculo compresor de los labios.

□ **MÚSCULO ORBICULAR DE LOS LABIOS O DE LA BOCA** <sup>(15, 16,17,23)</sup>

- **Inserción:** Se divide en dos mitades: semiorbicular superior o extrínseca e inferior o intrínseca. Las extrínsecas terminan en los labios superior e inferior mientras que las intrínsecas son las fibras incisivas superiores que se insertan en la fosa mirtiforme y las inferiores en la eminencia alveolar del canino inferior, terminan insertándose en la piel y en la mucosa de la comisura.
- **Inervación:** Filete bucales inferiores y superiores del facial.
- **Irrigación:** Arteria maxilar interna.
- **Acción:** Cierra los labios como sucede al silbar o aspirar y hace que se protruyan y los aprieta contra los dientes. Participa en forma pasiva en la articulación del lenguaje y en la masticación.

□ **MÚSCULO COMPRESOR DE LOS LABIOS** <sup>(15, 16,17,23)</sup>

Están extendidos alrededor del orificio bucal.

- **Origen:** Se originan alrededor del orificio bucal y de las fibras del orbicular interno.
- **Inserción:** En la cara profunda de la piel y de la mucosa de la boca.
- **Inervación:** Ramas del facial.
- **Irrigación:** Procede de ramas de la arteria maxilar interna.
- **Acción:** Comprime los labios de adelante hacia atrás. Está especialmente desarrollado en el recién nacido.

## **VASOS DE LA CABEZA Y DEL CUELLO** <sup>(15,16,17,23)</sup>

### □ **ARTERIAS DE LA CABEZA Y EL CUELLO** <sup>(15,16,17,23)</sup>

Los troncos arteriales de la cabeza y del cuello son las carótidas primitivas y las subclavias que tienen orígenes diferentes: A la derecha ambas arterias se origina de la bifurcación tronco arterial braquiocefálico a nivel de la base del cuello. A la izquierda ambas nacen del cayado de la aorta, por lo tanto tiene una porción intratorácica.

### □ **VENAS DE LA CABEZA Y EL CUELLO** <sup>(15,16,17,23)</sup>

Las venas de la cabeza y el cuello terminan en seis troncos principales las venas:

Las venas yugulares interna, externa, anterior y posterior.

La vena vertebral y la tiroidea inferior.

A estas añadimos la vena subclavia que transcurre por la base del cuello.

## **NERVIOS DE LA CABEZA Y EL CUELLO** <sup>(15, 16,17,23)</sup>

### □ **NERVIOS CRANEALES**

Los nervios craneales son doce pares:

- olfatorio.
- óptico.
- motor ocular común.
- patético.
- trigémino.
- motor ocular externo.
- facial.
- olfatorio.
- glossofaríngeo.
- neumogástrico.
- espinal.
- hipogloso.

### **EVALUACIÓN INICIAL DEL PACIENTE** <sup>(1,4,5,6,7,11,14,24)</sup>

La valoración inicial de un paciente, a su ingreso en la Unidad de Cuidados, constituye una herramienta esencial para identificar las necesidades del paciente y así poder elaborar los diagnósticos, siendo esta el punto de partida para realizar un adecuado plan de cuidados.

En esta unidad la valoración del paciente no resultaría completa sin la realización de una entrevista al cuidador principal. De ahí surge la necesidad de establecer un protocolo que permita una uniformidad de criterios en los profesionales a la hora de que datos hay que valorar y recoger para asegurar una perfecta coordinación de intervenciones y una buena continuidad de cuidados.

#### a. Exploración clínica:

La evaluación facial debe ser sistemática. Es conveniente señalar, no obstante, la necesidad por motivos médicos legales de registrar en la historia del paciente todo déficit funcional o alteración anatómica que el médico identifique. Así mismo resulta conveniente disponer de fotografías del paciente en el momento del ingreso.

b. Control de la infección:

Es importante conocer el estado del paciente en lo que se refiere a la inmunización antitetánica. Aparte de las medidas locales que se comentarán posteriormente se debe proceder a la profilaxis antitetánica y antirrábica. Si el paciente no había sido inmunizado anteriormente se deben administrar 250 unidades de inmunoglobulina antitetánica. Si había sido inmunizado más de 5 años antes, se administran 0.5 ml. de toxoide. En caso de mordeduras por animales se debe consultar con las autoridades sanitarias para valorar la necesidad de inmunización antirrábica. En cuanto a la antibioterapia sistémica, se debe administrar en caso de heridas contaminadas, pacientes con propensión a la infección o inmunodeprimidos, o si existe demora en la reparación de la herida.

c. Exploraciones complementarias:

La práctica de exploraciones complementarias en sujetos con lesiones de los tejidos blandos faciales, viene dictada por la necesidad de descartar lesiones oséas asociadas y para evitar dejar cuerpos extraños. La exploración solicitada dependerá del territorio afectado, aunque en lesiones faciales complejas y ante la sospecha de la penetración de cuerpos extraños es necesario recurrir a la práctica de una tomografía computarizada, en cortes axiales y coronales. Esta exploración se llevará a cabo en cuanto el estado general del paciente lo permita, y es prudente no efectuar reparaciones complejas hasta disponer de la tomografía computarizada.

**Localización específica de las heridas** (1,4,5,6,7,14,24)

a. Órbita y párpados

El tratamiento de las heridas palpebrales debe ir precedido de una cuidadosa historia que incluya el momento, localización y mecanismo de la lesión. Debe alertar al profesional sobre la posibilidad de contaminación, afectación profunda y presencia de cuerpos extraños acompañantes. Se debe consultar con el oftalmólogo para que lleve a cabo una exploración minuciosa, y se deben efectuar radiografías que permiten descartar fracturas o la introducción de cuerpos extraños en la órbita. La

reparación de los párpados se puede demorar hasta 72 horas sin que se vean afectados los resultados.

La reparación meticulosa de los párpados es fundamental para asegurar la estética y función en el paciente. Desde el punto de vista de tratamiento se pueden clasificar en: heridas que no afectan al margen pálpebra, heridas que afectan al margen palpebral y heridas que afectan a los cantos. Se deben restaurar cada uno de los 4 planos tisulares del párpado, conjuntiva, tarso, orbicular de los párpados y piel. Es necesario prestar especial atención: Margen palpebral, para evitar la aparición de muescas y músculo elevador del párpado, para evitar la aparición de ptosis.

b. Nariz:

La nariz puede presentar lesiones cutáneas simples y lesiones compuestas afectando a cartílago o hueso. Pueden existir avulsiones totales o parciales, con pedículos de tamaño variable. La reparación debe ser sistemática y por planos, realineando mucosa, cartílago y piel. Ante una herida compleja, resulta útil introducir un apósito interno, tipo sonda de Foley, para evitar el colapso del ala nasal. En casos de pérdida de sustancias complejas que afectan al ala nasal, se puede recurrir al empleo de injertos compuestos, generalmente del pabellón auricular. Para el éxito del procedimiento es necesario que no existan signos de infección, que la reparación primaria sea inmediata y que cualquier punto del injerto este a menos de 1 cm de los bordes cutáneos.

c. Parótida, nervio facial y conducto de stemon:

Los traumatismos de la región de la glándula parótida pueden resultar en diferentes patrones de lesión como hemorragia arterial severa, parálisis del nervio facial o de cualquiera de sus ramas, y fistulas salivales intra o extraglandulares. La lesión de esta área en general, afecta a las ramas superficiales de menor tamaño del nervio facial, y raramente el tronco principal del nervio se ve seccionado.

## 1. Nervio facial:

La sección del tronco del nervio facial o de cualquiera de sus ramas crea secuelas funcionales y estéticas severas al paciente. La mejor técnica para rehabilitar la cara paralizada es la restauración de la unidad neuromuscular. La reconstrucción del nervio facial requiere la evaluación de la causa, el tipo de herida, las lesiones asociadas, su tiempo de evolución, y la pérdida de fragmentos de nervio.

Se debe proceder a la reparación del nervio lo antes posible. El éxito depende de la aproximación de los elementos nerviosos de forma precisa y sin tensión. Cuando el nervio facial se ha lesionado como consecuencia de un traumatismo, se debe exponer y reparar en cuanto el estado general del paciente lo permita.

El restablecimiento de la continuidad del nervio con microcirugía precisa la sutura de los cabos nerviosos sin tensión o la interposición de un injerto libre nervioso. El objetivo de los colgajos de interposición es la creación de tubos endoneurales que permite al axón proximal alcanzar el fragmento distal para así recuperar la funcionalidad. El injerto nervioso ideal debe tener una anatomía constante, acceso fácil, morbilidad mínima, diámetro igual o mayor que el nervio receptor, un mínimo de tejido conectivo en su interior y una rápida revascularización. Los nervios que más se utilizan para la reconstrucción del nervio facial son el nervio sural o nervio safeno corto y el plexo cervical.

A pesar de que el mejor momento para resuturar el nervio es inmediatamente después de la sección, en ocasiones ello no es posible. Durante las tres primeras semanas posteriores a la sección, pueden conseguirse buenos resultados en lo que se refiere a las alteraciones anatómicas, fibrosis y aparición de neuronas. En los casos traumáticos aparece una contraindicación cuando se observa la infección del lecho receptor. Entonces, los cabos del nervio facial se suturan a la piel y 3-4 semanas después el paciente se re-evalúa. La recuperación después de la reconstrucción es extremadamente variable según el paciente, la localización, tipo y extensión de la lesión, pero debe esperarse al menos un tiempo de recuperación de 6 a 12 meses.

## 2. Conducto de Stenon

Se intenta localizar y cateterizar los cabos del conducto seccionado. Los extremos se suturan con nylon monofilamento de 6-0, y el tubo se mantiene durante



unos 10 días. De no ser posible, se puede tomar el extremo proximal del conducto y derivarlo a una posición más posterior de la mucosa yugal.

## **EXPLORACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL PACIENTE TRAUMATIZADO <sup>(1,4,5,6,7,11,14)</sup>**

Se define como politraumatizado a todo paciente que sufre más de una lesión traumática grave, alguna o varias de las cuales supone un riesgo vital.

Es fácil entender la importancia de los traumatismos faciales en el contexto del paciente politraumatizado, así como su repercusión, si se tiene en cuenta que la cara es la tarjeta de presentación de cada individuo, y que en ella se recogen cuatro de los cinco sentidos de forma exclusiva (vista, oído, gusto y olfato), así como estructuras implicadas en funciones vitales y sociales básicas (vía aérea, deglución, habla). Conviene recordar que con el incremento de la velocidad, la intensidad del impacto crece de forma exponencial.

### **ETIOLOGÍA**

- Agresiones (incluyendo violencia doméstica).
- Accidentes de tráfico.
- Accidentes laborales.
- Precipitaciones.
- Accidentes deportivos.
- Mordeduras de animales.
- Quemaduras.
- Heridas de guerra y atentados terroristas.

Su frecuencia relativa varía de unas series a otras. En países desarrollados las agresiones han sustituido a los accidentes de tráfico como primera causa.

**a) Agresiones:** frente a la mayoría de las agresiones sufridas por varones de 18 a 30 años están: violencia doméstica en su domicilio y por su propia pareja. En ambos casos la relación de estos sucesos con el alcohol está claramente demostrada. La precariedad

social y económica se ha acompañado de un incremento significativo de las agresiones.

- b) Accidentes de tráfico (automóvil):** a pesar del paulatino aumento del número de automóviles en los países desarrollados, el número y la gravedad de los accidentes de tráfico han ido disminuyendo. La mejora de las carreteras y su señalización han contribuido a ello. El uso del cinturón de seguridad se acompaña de una reducción significativa de la mortalidad y de las lesiones craneofaciales, a costa de aumentar las lesiones cervicales (la mayoría de ellas benignas y temporales). Igualmente la difusión del airbag, cuyo efecto se ve potenciado por el cinturón, ha reducido tanto la mortalidad como las lesiones más graves, si bien se incrementa la tasa de lesiones leves (principalmente quemaduras por fricción en antebrazos y cara). Así mismo, la mejora en el diseño de los parabrisas ha disminuido las heridas y secuelas en las partes blandas faciales.
  
- c) Accidentes de motocicletas:** el uso de casco reduce en un 30% la mortalidad y en más de un 50% las lesiones faciales (que de producirse son más leves). El casco integral ha demostrado su superioridad al proteger no solo la cabeza sino también el macizo facial.
  
- d) Accidentes deportivos:** principalmente en deportistas no profesionales. Presentan una clara estacionalidad, y varían ampliamente en función de los deportes más practicados en la región.
  
- e) Terrorismo:** desgraciadamente se trata de un riesgo cada vez más frecuente. Las lesiones se producen tanto por mecanismo directo (quemaduras faciales, heridas por arma de fuego, traumatismos faciales directos) como por la onda expansiva (fracturas orbitarias Las fracturas blow-out son fracturas del piso orbital en donde el rim orbitario se mantiene intacto, presentando en este último caso patrones de fractura diferentes a los generados por otras etiologías.
  
- f) Caídas:** tienen una incidencia bimodal, presentando un pico en niños y otro en ancianos. Debe prestarse especial atención a aquellos pacientes en tratamiento anticoagulante, que presentan un mayor riesgo de lesiones hemorrágicas cerebrales incluso con traumatismos leves. Por ello, la realización de una tomografía axial

computarizada cerebral es obligada.

- g) **Herramientas a motor:** tales como las sierras de cadena, que se ha popularizado en los últimos años, presenta otro medio de infligir graves daños a los tejidos blandos de las zonas faciales.

## **HERIDAS Y TRAUMATISMOS DE LOS TEJIDOS BLANDOS EN LA ZONA FACIAL** <sup>(1,4,5,6,7,11,14)</sup>

Los traumatismos de la zona facial producen una diversidad de daños. Estos daños pueden ser simples y limitados a los tejidos blandos, o pueden ser complejos y comprender las estructuras esqueléticas subyacentes. De todos los traumatismos, tal vez ninguno sea de mayor preocupación para el paciente que aquello que comprende la región facial. Por lo tanto, todos los esfuerzos deberán dirigirse hacia la restauración de las partes injuriadas para volverlas tan normales como sea posible. Sin tener en consideración los tipos de heridas que se encuentran, el tratamiento temprano es de suprema importancia para asegurar la restauración de la función normal e impedir el desfiguramiento facial.

Las heridas que comprenden los tejidos blandos de la zona facial son muy comunes. En el pasado, las heridas más graves se encontraban como resultado de disparos de armas de fuego o implementos de guerra. Sin embargo con el advenimiento del automóvil moderno se ha puesto en las manos del público un instrumento devastador. Y los accidentes de tránsito están produciéndose cada vez con mayor frecuencia. Los traumatismos que resultan de estos accidentes son graves y complejos y con excepción de la pérdida de tejido, a menudo se aproximan al tipo de daños que se ven en la guerra.

El tratamiento de los traumatismos de los tejidos blandos de la cara generalmente es realizado por las salas de emergencia de los hospitales por el personal asignado. Sin embargo, el cirujano bucal debe ser capaz de realizar el tratamiento de este tipo de daños. Si fuera la única persona disponible, el cirujano bucal debe, por cierto, aceptar la responsabilidad del correcto manejo inicial de la herida de la cara. En épocas de guerra o de catástrofe civil, el entrenamiento en este campo resultará ser muy valioso. En esta época de guerra termonuclear, siendo el ataque a grandes centros poblados una posibilidad omnipresente, indudablemente se producirían víctimas en números tan catastróficos que el tratamiento de los traumatismos faciales bien podría ser responsabilidad del cirujano bucal.

Aunque se reconoce que en circunstancias normales el tratamiento de los traumatismos de los tejidos blandos de la cara podría no ser delegado al cirujano bucal, éste debe, sin embargo, ser capaz de un manejo adecuado de estas heridas en caso de que tuviera que hacerlo.

A menos que los traumatismos de los tejidos blandos se asocien con injurias intracraneanas, fracturas del cráneo y otros estados graves, ni siquiera las heridas faciales graves ponen en peligro la vida. Por lo tanto, la atención inicial debe dirigirse a cualquier estado concomitante que, si no se corrige, puede tener consecuencias serias. “Es mejor tener un cuerpo asimétrico que un cadáver simétrico.” La primera prioridad debe darse, por lo tanto, cuando está indicada, a procedimientos para salvar la vida tales como el establecimiento y el mantenimiento de una vía aérea permeable, la detención de la hemorragia, el reconocimiento y el tratamiento del shock, el reconocimiento de los traumatismos del cráneo asociados y el tratamiento de las heridas intraabdominales o torácicas. Éstos traumatismos son frecuentemente de tal gravedad que, a menos que se los atienda rápidamente, pueden llevar a la muerte del paciente. Aunque las heridas faciales son importantes, y deben ser tratadas tan pronto como sea posible, su manejo no puede preceder a los procedimientos para salvar la vida.

Cuando el estado general del paciente se haya estabilizado y su vida ya no esté en peligro, debe dirigirse la atención a las heridas de los tejidos blandos de la cara. Las heridas abiertas en esta zona deben limpiarse y cerrarse tan pronto como sea posible, dado que hay evidencias concluyentes que muestran que el cierre temprano de estas heridas es lo más aconsejable. Las heridas que se debridan y cierran dentro de las primeras 24 horas se comportan mucho mejor, y los resultados desde el punto de vista estético, funcional y psicológico exceden de lejos cualquier resultado posible de lograr cuando el tratamiento se demora. El cierre temprano sella las vías de la infección y promueve la rápida cicatrización, lo que mantiene en un mínimo el tejido cicatricial y la contracción. También reduce la necesidad de cuidado profesional, mejora el estado de ánimo del paciente y permite un rápido retorno a un método de alimentación satisfactoria.

### **Tratamiento de las contusiones:**

Las contusiones son traumatismos menores y su tratamiento debe ser conservador. Consiste en su mayor parte en la observación, y rara vez son necesarias medidas definitivas. La hemorragia por lo general es autolimitante a medida que aumenta la presión de la sangre

extravasada dentro de los tejidos. El tejido por lo general se mantiene viable, de manera que están ausentes la necrosis y el desprendimiento. Dado que el traumatismo es producido por una fuerza roma, la piel por lo general no se rompe y es raro observar contaminación e infección de la herida. No se producen defectos en los tejidos como resultado de este tipo de traumatismo, y al resolverse el hematoma, se restaura el contorno y la función normal. Debido a la hemorragia en las estructuras más profundas, la zona contusa se vuelve primero azulada y luego amarillenta. En este tipo de herida, los procesos de reparación de la naturaleza son por lo general suficientes como para producir una resolución completa sin intervención quirúrgica. Esta última está indicada solamente para controlar la hemorragia que no se detiene espontáneamente, para evacuar el hematoma que no se resuelve, o para suturar una laceración superpuesta. Estas complicaciones se encuentran rara vez.

### **Tratamiento de las abrasiones:**

Las abrasiones, provocadas por fricción, son heridas superficiales. Por lo general son dolorosas, dado que la remoción del epitelio de recubrimiento deja expuestas terminaciones nerviosas del tejido subcutáneo. La hemorragia constituye un problema debido a que están involucrados vasos importantes, y los capilares comprometidos se retraen y son ocluidos por trombos. El daño tisular es superficial, y por lo general no se producen necrosis ni desprendimientos. Estas heridas ocasionalmente se infectan, pero son tan superficiales que por lo general el tratamiento local es suficiente para controlar el proceso infeccioso. Si la herida no se extiende por debajo de nivel de las estructuras reticulares del epitelio, puede preverse una cicatrización sin defecto mecánico o cicatriz.

Esta indicado un tratamiento mínimo en las heridas abrasionadas. Deben ser limpiadas cuidadosamente frotándolas mecánicamente con uno de los jabones detergentes quirúrgicos, seguido por una solución antiséptica tal como el benzalconio. Por lo general no se requiere apósito, dado que se forma con rapidez una escara que protege la herida. La epitelización sucede rápidamente por debajo de la escara y la regla es la curación sin que quede una cicatriz. Ocasionalmente se produce una infección debajo de la escara. Cuando esto sucede, debe removerse la escara para permitir el acceso a la zona infectada. La aplicación local de uno de los pigmentos analíticos o preparados con antibióticos, junto con una limpieza mecánica continua, es por lo general suficiente para controlar la infección. Rara vez es necesario un tratamiento sistémico o parenteral con antibióticos para este tipo de heridas.

## **Tratamiento de laceraciones:** <sup>(1,5,6,7,14)</sup>

- **Cierre primario temprano:** Las laceraciones constituyen los traumatismos faciales más comunes y varían desde cortes superficiales, las heridas profundas y complejas que interesan las cavidades subyacentes. Siempre que sea posible, estas heridas deben tratarse dentro de las pocas horas después del traumatismo, y rara vez un paciente está tan gravemente herido como para que no pueda llevarse a cabo el cierre temprano de las laceraciones faciales. Aunque estas heridas pueden estar groseramente contaminadas es preferible el cierre primario temprano dentro de las 24 horas, a la resección radical del tejido sospechoso y el tratamiento abierto de la herida resultante, como se recomienda para heridas de otras partes del organismo. El cierre exitoso de las laceraciones faciales requiere una atención meticulosa de los detalles y depende de la limpieza completa de la herida, su adecuado debridamiento, la completa hemostasia, el correcto cierre y el tratamiento de soporte adecuado.

La limpieza de la herida: Después de haber obtenido anestesia local, es necesaria la limpieza mecánica de la herida. La piel alrededor de ella debe frotarse con un detergente quirúrgico, y ocasionalmente éter o algún otro solvente puede ser necesario para remover la grasa u otras sustancias extrañas. La herida se aísla entonces con compresas estériles y se frota vigorosamente. Se aplica con una jeringa aseo o similar una corriente continua de agua que ayuda a lavar los restos de la herida. Todas las zonas deben ser investigadas y limpiadas, y cualquier cuerpo extraño encontrado debe ser removido. Una vez más se enfatiza el gran cuidado que hay que tener en la remoción de los cuerpos extraños pigmentados superficiales para impedir un tatuaje traumático. Si se encuentran hematomas, deben eliminarse, dado que si se los deja permanecer producirán un medio de cultivo ideal para los microorganismos. El lavar la herida con agua oxigenada es muy valioso para eliminar los hematomas.

- **Cierre Primario Demorado** <sup>(1,5,6,7,11,14)</sup>

Por diversas razones, todas las heridas laceradas no pueden ser tratadas dentro del periodo seguro inicial en busca de su cierre primario. Tales heridas se edematizan, se induran y se infectan, y el cierre primario temprano no debe

intentarse. Es necesario alentar y seguir un programa de preparación de la herida por cierre primario de morado cuando las condiciones sean adecuadas. Los apósitos húmedos aplicados continuamente a los tejidos dañados ayudan en gran medida a preparar los tejidos para el cierre. Las heridas deben observarse diariamente, y cuando se descubran aéreas necróticas se las debe eliminar con pinzas de disección. Las heridas que interesen la cavidad bucal deben aislarse, y prohibirse la alimentación por boca para impedir la contaminación y la penetración de los restos de alimentos fermentantes en las heridas. Para lograr esto, generalmente se emplea la alimentación por medio de un tubo de Levin. Este régimen controla rápidamente la infección, reduce el edema y la induración y torna la herida susceptible de que se demore el cierre primario en 5 o 10 días. Luego se cierran las heridas como se describiera inicialmente bajo cierre primario. El éxito depende de lo bien que el cirujano se atenga a los procedimientos quirúrgicos previamente descritos.

### **Tratamiento de apoyo** <sup>(1,5,6,7,11,14)</sup>

El tratamiento exitoso de las heridas requiere la consideración de otros varios factores, tales como la necesidad de drenaje, el tipo de apósitos y la prevención al tratamiento de las distintas infecciones.

**DRENAJE:** Las laceraciones superficiales no requieren drenaje. Sin embargo, las heridas muy profundas, particularmente aquellas que interesan la cavidad bucal, deben tener insertado un drenaje Penrose o un drenaje con dique de goma. Esto permite el escape del suero y los líquidos tisulares e impide la colección de estas sustancias en las estructuras más profundas. Los drenajes deben colocarse entre las suturas o a través de incisiones punzantes, cerca de la herida original. Los drenajes deben retirarse a los 2 o 4 días.

**APÓSITOS:** Después de suturar, está indicado algún tipo de apósito protector. Las heridas pequeñas pueden cubrirse con una gasa de trama fina, que se pinta luego con colodión y se deja secar. Las heridas más grandes requieren un apósito a presión firme. El apósito debe ofrecer soporte para los tejidos blandos y ejercer presión suficiente sobre ellos para impedir que se produzca mayor hemorragia o colección de líquidos en la zona subcutánea. Generalmente se coloca sobre la herida suturada una tira de gasa de malla fina o nylon, y luego se agregan trocitos de gasa reforzados con elastoplast. Para ejercer presión moderada sobre la herida se aplican vendajes de Ace seguidos por tela adhesiva. Los apósitos deben

cambiarse en 48 horas. Las suturas se retiran en cuatro o cinco días, y se coloca un apósito de colodión sobre la herida durante tres o cuatro días.

### **Tratamiento de heridas penetrantes de tipo punzante** <sup>(1,5,6,7,11,14)</sup>

La mayoría de los objetos que producen heridas en las zonas faciales producen también laceraciones, de manera que rara vez se ve una herida punzante aislada en esta región. Cuando esto sucede, el orificio de entrada es generalmente pequeño, pero puede penetrar profundamente en los tejidos subyacentes e interesar la boca, la nariz o los senos maxilares. Este tipo de herida es peligroso porque puede llevar una infección hacia las profundidades de los tejidos, y la posibilidad de la infección tetánica está siempre presente. El tratamiento debe ser conservador y dirigido principalmente hacia el control de la infección. La herida debe irrigarse y limpiarse perfectamente bajo condiciones estériles. La hemostasia por lo general no presenta problemas debido a que la hemorragia se detiene espontáneamente, a menos que se hayan interesado vasos mayores. La resección de la herida no está indicada habitualmente, dado que requeriría una amplia incisión para exponer y explorar las profundidades de la herida, y la cicatriz resultante sería objetable. El debridamiento no está indicado en la mayoría de las heridas de este tipo y, a menos que una infección la complique son raros la necrosis y el desprendimiento. Las medidas para controlar la infección son de principal interés, con énfasis particular en la profilaxis contra el tétanos. La herida no debe cerrarse por sutura primaria, sino que se debe permitir que permanezca abierta para que cicatrice por granulación. Debido a la pequeña entrada de la herida, la cicatrización se produce generalmente con poca deformidad. Si se formara una cicatriz o depresión antiestética, debe manejarse como un procedimiento secundario después de producida la cicatrización y la revascularización completas.

### **Tratamiento de heridas de bala, proyectiles y armas de guerra.** <sup>(1,5,6,7,11,14)</sup>

Los traumatismos producidos por heridas de bala y otros proyectiles que se desplazan a velocidades variables se considerarán juntos, dado que las heridas resultantes presentan los mismos problemas. Estas heridas solo ocasionalmente se ven en la práctica civil. Pero se transforman en un problema inmediato y fundamental en tiempo de guerra. Con el cambiante patrón de los pertrechos de guerra y la posibilidad de víctimas en masa como resultado de ataques termonucleares, las heridas que se producen a causa de cohetes y otros proyectiles volantes asumen nueva importancia. Como se ve con las laceraciones,



estas heridas varias considerablemente en magnitud y carácter. Muchas parecen no tener tratamiento a primera vista, pero pueden obtenerse por lo general resultados sorprendentes con una técnica quirúrgica cuidadosa.

En las heridas faciales es importante la atención a los procedimientos de emergencia para salvar la vida. Dado que estas heridas generalmente son extensas, debe prestarse primero atención al estado general del paciente, e instituirse las medidas para asegurar una vía de aire adecuada, detener la hemorragia y controlar el shock. La misma naturaleza de estas heridas produce estados que tienden a interferir con las vías respiratorias superiores, y si no se corrigen rápidamente pueden llevar a consecuencias desastrosos. Si existe alguna duda con respecto a la capacidad para mantener una vía de aire permeable por métodos conservadores, ninguna hesitación debe demorar la realización de una traqueotomía. El control de la hemorragia generalmente no es un problema principal. Aunque las zonas faciales están bien irrigadas con vasos sanguíneos, estos son principalmente de pequeño calibre y cuando se los secciona se retraen hacia el interior de los conductos óseos, donde quedan ocluidos por trombos. La acción quemante del proyectil mismo ocluye muchos de los vasos. Si la hemorragia se transforma en un problema, por lo general es suficiente la presión sobre la zona sangrante para controlarla; sin embargo a veces puede ser necesario pinzar y ligar los vasos mayores.

### **Cuerpos extraños** <sup>(1,5,6,7,11,14)</sup>

Las heridas producidas por armas de fuego y por proyectiles se complican a menudo por cuerpos extraños llevados hacia ellas. Estos cuerpos extraños varían desde restos ubicados superficialmente como resultado de explosiones y de flagraciones de pólvora, hasta las balas o los fragmentos de metralla que penetran profundamente. Estos incluyen objetos tales como restos pigmentados, ropas, balas y esquirlas de metal, madera, vidrio y piedra. Los dientes fracturados y los segmentos separados de hueso pueden también actuar como cuerpos extraños. A menudo surge la cuestión en cuanto a si es aconsejable o no la extracción de estos objetos. No hay ninguna regla general aplicable a todos los casos, pero vale la pena mencionar algunos principios fundamentales. Los cuerpos extraños múltiples superficiales producidos por una explosión deben eliminarse dentro de las primeras 24 horas para impedir el desarrollo de un tatuaje traumático. Cualquier cuerpo extraño que se encuentre durante la limpieza y el debridamiento de la herida debe, por supuesto, eliminarse. Esto es particularmente así en el caso del vidrio,

piedras, madera, dientes o segmentos óseos desprendidos, porque si se les deja permanecer puede producirse una infección y una cicatrización demorada. Los cuerpos metálicos presentan un problema distinto. Muchos de ellos se fragmentan y a menudo están tan diseminados en el tejido que su remoción completa es virtualmente imposible. Al evaluar los fragmentos metálicos de una herida, debe sopesarse el posible efecto peligroso de estos objetos, contra las consecuencias del procedimiento quirúrgico necesario para su remoción. Muchos fragmentos metálicos son estériles y se mantendrán en los tejidos indefinidamente sin efectos dañinos. Un viejo adagio a menudo citado reza: “Cuando una bala deja de moverse, deja de dañar”. Aunque esto no es literalmente cierto, es conveniente recordarlo. No se considera aconsejable realizar un procedimiento quirúrgico extenso para retirar estos fragmentos si no son fácilmente accesibles en el momento del debridamiento. Es mejor dejarlos permanecer en el tejido y si se produce alguna complicación, puede hacerse su extracción como un procedimiento secundario.

Descartar la presencia de cuerpos extraños: cristales, astillas, restos orgánicos e inorgánicos. Una radiografía simple puede ser de gran ayuda. Su persistencia dará lugar a infección, aparición de seromas y tatuajes. Mención especial requieren las heridas por abrasión contra el suelo. Son heridas muy sucias, anfractuosas y con cuerpos extraños como piedras y asfalto. Deben ser limpiadas cuidadosamente, pues los tatuajes resultantes serán después de muy difícil resolución. Se aconseja limpiar la herida con jabón y suero fisiológico abundante. Efectuaremos arrastre mecánico de los restos con una gasa o cepillo de quirófano.

Descartar inmediatamente la lesión de estructuras nobles subyacentes, en especial las ramas del nervio facial, las vías lacrimales y la perforación del globo ocular.

En la piel de la cara no deben efectuarse desbridamientos amplios de los tejidos. La tupida vascularización permite la recuperación de la mayoría de heridas. En caso de necrosis siempre se estará a tiempo de una revisión posterior.

El cuero cabelludo y la región temporal sangran profusamente. Estas heridas a menudo pasan inadvertidas en el momento de la recepción de los politraumatizados y pueden dar lugar a notables descensos del hematocrito. La ligadura de la arteria temporal o la simple tracción de la galea con un punto reabsorbible hacen ceder la hemorragia.

Nunca depilar las cejas o las pestañas al suturar heridas perioculares. Después el pelo no vuelve a crecer. No abusar de la sutura subcutánea reabsorbible. Utilizar pocos puntos y bien situados. El exceso de sutura reabsorbible puede dar lugar a seromas e intolerancias al

material de sutura.

## **Quemaduras Faciales** <sup>(1,5,6,7,11,14)</sup>

La quemadura es la lesión de la piel por la acción de la temperatura. La severidad de esta lesión oscila desde un eritema simple hasta destrucción de tejidos en profundidad. Clásicamente las quemaduras se dividen en tres grupos:

### **Quemadura de primer grado**

Quemadura de espesor parcial superficial. La piel se afecta por debajo de las glándulas sebáceas.

### **Quemadura de segundo grado**

Quemadura de espesor parcial profunda. La piel se afecta por las glándulas sudoríparas y folículos pilosos, conservándose la capa basal de la epidermis y sin llegar al tejido graso subcutáneo.

### **Quemadura de tercer grado**

Afecta a todo el espesor de la piel, llegándose al tejido celular subcutáneo.

Desde un punto de vista práctico, en cuanto al pronóstico y al tratamiento, las quemaduras se clasifican en dos grandes grupos: quemadura de espesor parcial o de espesor total. La quemadura de espesor parcial tiende a curar espontáneamente y sin cicatriz; no existe ninguna acción terapéutica que mejore esta curación espontánea. No obstante la infección puede convertir una quemadura de espesor parcial en total.

La quemadura de espesor total puede llegar a curar, pero más lentamente y con cicatriz. El riesgo de infección es mucho mayor por la exposición de los tejidos y la curación conlleva la aparición de una fibrosis de los tejidos con cicatrices desfavorables.

Es, por tanto, importante determinar el tipo de quemadura frente al que nos encontramos para instaurar su tratamiento más adecuado. El eritema simple así como la ampolla es indicativo de quemadura superficial. La aparición de un tejido de color rosado indica exposición de las capas profundas de la epidermis; lo podemos encontrar en el fondo de una ampolla e indica quemadura de segundo grado o de espesor parcial. Por otro lado, una quemadura de color marrón oscuro o con presencia de vasos trombosados, sin duda,

una quemadura profunda, de espesor total o de tercer grado. Dado que los órganos sensitivos se encuentran en la dermis, la presencia de dolor indica conservación de la misma y su ausencia indica quemadura profunda que implica su destrucción.

Ante una quemadura en la cara lo primero que hay que evaluar es la integridad de la vía aérea y los globos oculares. La prevención de la infección es fundamental, pues será la causa de la mayor parte de complicaciones.

El tratamiento de las quemaduras superficiales exigirá la limpieza de la zona afecta. Una crema con un corticoide suave puede ser útil para controlar el proceso inflamatorio subsecuente. A los ocho-diez días se producirá la caída de la capa superficial de la epidermis curando generalmente sin cicatriz.

Las quemaduras de mayor profundidad deben ser tratadas debido a su complejidad en centros especializados. Requerirán injertos cutáneos precoces y posterior tratamiento de las retracciones cicatriciales. Las zonas más propensas a retracciones son los labios, los párpados y la frente.

### **Mordeduras** <sup>(1,5,6,7,11,14)</sup>

El hombre puede sufrir mordeduras ocasionadas por una enorme variedad de animales, aunque la más frecuente suele ser la ocasionada por sus semejantes. La mayoría de estas mordeduras ocasionan grados variables de aplastamientos y desgarros cutáneos o amputaciones de apéndices. La herida suele infectarse con rapidez por la amplia variedad de microorganismos presentes en la boca del agresor. Las mordeduras de perros y gatos suelen contaminarse por gérmenes del género *Pasteurella*. El manejo de estas heridas requerirá su cuidadosa limpieza y cobertura antibiótica. El antibiótico más frecuentemente utilizado será la amoxicilina con ácido clavulánico, pues cubre los gérmenes más habituales. Las heridas profundas deberán ser desbridadas y suturadas solo las superficiales.

### **Heridas in-trabúcales** <sup>(1,5,6,7,11,14)</sup>

Debido a la posición aislada de la cavidad bucal y a la protección provista por los labios y los carrillos, las heridas de los tejidos intrabucales son relativamente raras. En la cavidad bucal puede aparecer cualquier tipo de herida. Los golpes directos en la mucosa bucal son casi imposibles, de manera que rara vez se producen contusiones primarias. Sin embargo, las contusiones secundarias de la boca se ven frecuentemente como parte de

contusiones extensas que toman los labios o los carrillos. En estas heridas la mucosa se pone tumefacta al extravasarse la sangre en el tejido submucoso, y con el tiempo toda la zona adquiere una tonalidad purpúrea. El tratamiento de las contusiones intrabucales no es necesario. La infección no constituye un problema y, a medida que se produce el proceso reparativo normal, el coágulo sanguíneo es reabsorbido gradualmente, la alteración del color se desvanece y los tejidos vuelven a la normalidad en aproximadamente 10 días.

Las abrasiones son comunes en la cavidad bucal. Pueden ser el resultado de cualquier tipo de traumatismo que produzca un efecto friccional o de raspado sobre la mucosa. Las heridas abrasionadas características son producidas por la irritación de una prótesis dental, un diente en mal posición o una obturación áspera. Las superficies mucosas abrasionadas son causadas también por el hábito de morder el labio o el carrillo, o por una mordida accidental ocasional autoinfligida. Estas heridas son superficiales y requieren poco tratamiento además de la remoción del agente traumatizante. Una vez que se ha corregido la irritación, las heridas curan rápidamente sin formación de cicatriz. Si existe dolor, la herida local puede cubrirse con tintura de benzoina, que va a sellar las terminaciones nerviosas y a permitir un alivio durante periodos de tiempo variables.

Las laceraciones son las más comunes de las heridas intrabucales y en su mayor parte, presentan poco dificultad en su manejo. Las laceraciones de la mucosa bucal son hallazgos frecuentes en las injurias traumáticas de la cara. Esto es particularmente así en el caso de las laceraciones labiales, dado que el traumatismo externo fuerza al labio contra los bordes incisivos agudos de los dientes anteriores. Los accidentes provocados por el deslizamiento de fresas o discos dentales durante los procedimientos odontológicos o el uso descuidado de instrumentos para exodoncia, son otros agentes causales de laceraciones de la mucosa. Si se tratan rápidamente, la mayoría de estas heridas laceradas pueden cerrarse con sutura primaria sin debridamiento. La hemorragia puede controlarse habitualmente por presión, aunque ocasionalmente puede ser necesario pinzar y ligar vasos sangrantes más grandes o puntos de hemorragia activa. Las laceraciones limitadas a la mucosa bucal rara vez son de suficiente profundidad como para justificar el cierre de los tejidos submucosos como un plano separado, y todo lo que se requiere es una sutura interrumpida no reabsorbible No. 4-0 o 5-0. Las heridas profundas de la lengua, el labio o el piso de la boca, que ocasionalmente son de magnitud suficiente como para justificar el cierre en plano, son excepciones. El mucoperiostio que ha sido separado del hueso debe reubicarse y suturarse

tan pronto como sea posible.

Una herida lacerada que merece especial mención es la que se produce como resultado de desgarramientos de la mucosa palatina causados por traumatismos del maxilar superior, que incluye las fracturas verticales del paladar duro. Estos fragmentos del maxilar superior ocasionalmente son desplazados hacia afuera, lo que puede traer como resultado un desgarramiento de la mucosa de recubrimiento y producir una comunicación con la fosa nasal. Si no se suturan rápidamente estos desgarramientos mucosos, puede producirse una fistula buconasal que requiera un procedimiento plástico secundario difícil para obtener el cierre si el tratamiento es posible dentro de unas pocas horas después del traumatismo, los fragmentos del maxilar superior por lo general están lo suficientemente móviles como para permitir el modelado manual de los fragmentos a su posición adecuada, donde pueden ser estabilizados por una barra. Los desgarramientos de las mucosas palatinas deben suturarse antes de la inmovilización intermaxilar de las fracturas. Esta sutura primaria temprana de la mucosa palatina es un procedimiento gratificante y, si se realiza en forma adecuada, impedirá la formación de una complicada fístula.

Las heridas punzantes intrabucales son habitualmente el resultado de caídas o accidentes mientras se tiene en la boca un objeto duro y puntiagudo. Este es un accidente común de los niños pequeños, que frecuentemente corren y juegan con palitos de chupetines u objetos similares en su boca. Cuando estos objetos son llevados por la fuerza al interior de los tejidos blandos, se produce una herida punzante. Cuando se ve involucrado el paladar blando, puede producirse una verdadera herida perforante. Como resultado del deslizamiento de un elevador durante una maniobra exodoncica, se han visto heridas punzantes similares en los carrillos, la lengua, el piso de la boca o el paladar. Las heridas que se producen como resultado de estos traumatismos son más alarmantes que peligrosas; la herida punzante rara vez sangra profusamente, y los tejidos por lo general se colapsan y obliteran el defecto cuando el objeto penetrante es retirado. Las perforaciones del paladar blando se eliminan por la contractura de los músculos en torno a la perforación. Hay que efectuar un examen para asegurarse de que ninguna parte del objeto perforante quede en la herida, así como tomar medidas para evitar la infección, y este habitualmente es el único tratamiento requerido. La sutura no es necesaria. En efecto, esto está contraindicado dado que las heridas deben cicatrizar por granulación. Cualquier laceración acompañante, por

supuesto, deberá suturarse.

La mayoría de las quemaduras de la cavidad bucal son problemas menores y se asemejan mucho a las quemaduras de primero o segundo grado de la piel. Por lo general son el resultado de instrumentos calientes o de drogas utilizadas durante las maniobras odontológicas que accidentalmente se ponen en contacto con las superficies mucosas. El tratamiento está casi totalmente dirigido a la herida local, dado que la reacción sistémica a superficies quemadas tan pequeñas es altamente improbable. La superficie mucosa se desprende temprano, dejando una superficie submucosa cruenta y denudada. Estas superficies expuestas son dolorosas, y el tratamiento está dirigido hacia el alivio del dolor y la prevención de la infección secundaria. Frecuentemente es necesaria la sedación sistémica, pero puede obtenerse un importante alivio si las zonas quemadas se secan y cubren con tintura de benzoina. Cuando están interesadas grandes áreas de la mucosa, tal tratamiento no es factible. A estos pacientes hay que darles una de las soluciones anestésicas tópicas tales como la lidocaína de tipo viscoso, o una solución al 0,25 % de tetracaina (Pontocaina) para que se apliquen sobre las superficies quemadas. Debe prescribirse una dieta blanda, suave, no irritante, dado que cualquier alimento picante o ácido va a agravar el dolor. Debe prevenirse la infección secundaria de las heridas. La aplicación local de una de las tinturas de anilina es útil, y ocasionalmente está indicada la antibioterapia sistémica. Estas quemaduras curan rápidamente sin dejar cicatriz, y la mucosa vuelve a la normalidad en aproximadamente 10 días.

En la cavidad bucal se producen a veces quemaduras graves. La quemadura producida por llama en el tracto respiratorio superior también puede interesar la cavidad bucal, y el edema que rápidamente se desarrolla en la mucosa puede provocar una verdadera emergencia. En tales casos, está indicada una traqueostomía como procedimiento para salvar la vida, y debe instituirse un tratamiento general de apoyo inmediatamente. La quemadura bucal, por lo general es superficial, y el tratamiento de la herida local debe demorarse hasta que el estado general del paciente se haya estabilizado. El tratamiento de la herida bucal es fundamentalmente el mismo que se describiera previamente.

Las quemaduras por el contacto accidental con ácidos y álcalis fuertes pueden ser graves. Como regla, estas sustancias son deglutidas más que retenidas en la boca, y el daño al esófago y al estómago es más común que los traumatismos en la cavidad bucal. Sin embargo, cuando estas sustancias quedan retenidas en la boca durante un tiempo apreciable pueden producirse quemaduras de todo el espesor de la mucosa que se asemejan a las de tercer grado de la piel. Estas producen una necrosis profunda del tejido que se desprende en 10 a 14 días, dejando un lecho rojo granuloso. Estas heridas, por lo general, cicatrizan por granulación, dejando cicatrices y contracción. Cuando es factible, deben colocarse injertos de piel de espesor parcial sobre la superficie en granulación cuando se elimina la escara. Sin embargo, esto frecuentemente es imposible, y el injerto de piel debe hacerse como procedimiento secundario. La gravedad de estas quemaduras químicas puede minimizarse ocasionalmente con rápidas medidas de primeros auxilios. Si son neutralizadas por un agente que no sea destructivo en sí de los demás tejidos, y luego se hacen repetidas irrigaciones de la boca, puede limitarse la profundidad de la quemadura y minimizarse la contracción de la cicatriz resultante.

Otra quemadura bucal que provoca graves consecuencias es la eléctrica. Esto se ve con mayor frecuencia en bebés que se ponen cables eléctricos en la boca y los mastican hasta que se hace un corto circuito directo. Las quemaduras por fulguración se producen por el arco eléctrico, y como resultado de la electricidad que atraviesa estos tejidos, se producen quemaduras de tejidos más profundos. El resultado pueden ser cambios que abarcan desde el eritema hasta la verdadera carbonización. En las quemaduras eléctricas graves, la respuesta sistémica es también grave e inmediata y debe ser tratada vigorosamente si se quiere que el niño sobreviva. El tratamiento de la herida local depende de la magnitud del traumatismo. Las quemaduras superficiales cicatrizan espontáneamente sin incidentes, pero las más profundas, que destruyen una importante cantidad de tejido, cicatrizan por granulación con marcada distorsión de los tejidos, lo que por lo general requiere un procedimiento secundario para su corrección. En todos los casos es fundamental en control de la infección.

### **Conductos parotídeos seccionados** <sup>(1,5,6,7,11,14)</sup>

Las laceraciones faciales en la región de la glándula parotídea ocasionalmente seccionan el conducto parotídeo. Éste debe recibir atención en el momento del cierre de la



herida original, para impedir la formación de una fístula salival, para impedir la formación de una fístula salival externa. Si ambos extremos del conducto son visibles es posible la anastomosis directa de los extremos seccionados. Se coloca una sonda metálica o un catéter de polietileno en la luz del conducto, haciendo un puente a través de la porción seccionada. Luego se repara el conducto con suturas sobre esta sonda o catéter, y a continuación se efectúa el cierre de las porciones remanentes de la herida externa. La sonda o el catéter se retiran en aproximadamente 3 días, y se estimula el flujo de saliva. Una vez que se ha iniciado el flujo salival a través del conducto reparado, el peligro de estrechez o detención del flujo salival es mínimo.

La reparación de los conductos parotídeos no siempre es factible, pero un procedimiento alternativo simple produce excelentes resultados. Éste consiste en colocar un drenaje de goma desde la boca hasta la lesión lacerada del carrillo, a través de una herida penetrante en la mucosa bucal adyacente al conducto seccionado. La herida externa se cierra entonces firmemente, y se fuerza la saliva a fluir a lo largo del drenaje de goma, creando así una abertura fistulosa hacia la boca. El drenaje de goma se mantiene en su posición con suturas durante 5 o 6 días, y se establece una fístula permanente que funciona como nueva abertura para las secreciones parotídeas.

## **MANEJO DE HERIDAS Y PARTES BLANDAS EN TRAUMATOLOGÍA FACIAL**

(5)

Las lesiones de partes blandas de estructuras faciales ocurren aproximadamente en el 80% de los pacientes con traumatismo facial, por lo que un examen correcto y un buen manejo terapéutico de las mismas son de gran importancia. Dichas lesiones pueden estar limitadas a estructuras superficiales, pero en caso de traumatismos de media o alta energía pueden extenderse a planos más profundos y afectar al esqueleto facial, nervios sensoriales o motores, estructuras vasculares y a glándulas salivales, naso lacrimonal o sus conductos.

### **Examen inicial**

El manejo inicial del paciente traumatizado debe incluir el establecimiento de una vía aérea permeable, control de la hemorragia y estabilización de lesiones de estructuras vitales previamente a la evaluación del traumatismo facial propiamente dicho. En caso de existir afectación ósea, las fracturas deben ser reducidas y estabilizadas antes de la

reparación final de partes blandas. Debido a la gran vascularización de las estructuras faciales, el tratamiento de las lesiones de partes blandas de esta región puede demorarse habitualmente entre 6 y 24 horas. Hasta el momento de la reparación las heridas deben ser cubiertas con gasas humedecidas con suero o una solución antibiótica.

La hemorragia en este tipo de lesiones puede ser abundante, aunque suele controlarse con medidas locales de hemostasia, como compresión, ligadura de vasos o electrocauterización. La concurrencia de shock hipovolémico en un traumatizado facial debe hacer sospechar una de las siguientes condiciones: 1) trauma severo y complejo, con fracturas faciales, heridas orofaríngeas o ambas, con posible lesión intracraneal. 2) el tratamiento se ha retrasado inapropiadamente. 3) asociación con otras lesiones, como fracturas de huesos largos, traumatismo torácico o abdominal.

Profilaxis antibiótica: las heridas pueden dividirse en dos grupos: limpias y contaminadas. La profilaxis antibiótica no suele estar indicada en las heridas limpias y frescas, aunque la probabilidad de contaminación esta directamente relacionada con el tiempo transcurrido desde el traumatismo, se deben considerar heridas contaminadas aquellas que presentar comunicación con mucosa oro-faríngea, las que contienen cuerpos extraños (gravilla, metal, materiales orgánicos, etc.) y las producidas por mordeduras o arañazos. La mayoría de infecciones de heridas faciales son causadas por organismos gram-positivos como *Streptococcus* y *Staphylococcus*, aunque también puede haber participación de microorganismos anaerobios procedentes de cavidad oral.

Profilaxis antitetánica: debe aplicarse en heridas contaminadas. En un paciente previamente vacunado. Si hace mas de cinco o diez años de la ultima dosis, se debe administrar una dosis de 0,5 ml. de toroide tetánico (dosis de recuerdo). En pacientes no vacunados se debe administrar una dosis de gammaglobulina antitetánica, además de iniciar la vacunación.

Una vez que le estado general del paciente sea estable, se debe proceder al tratamiento definitivo de las lesiones faciales. En caso de existir fracturas subyacentes, el cierre de las partes blandas puede demorarse hasta 48 horas. La cicatrización por segunda intención de una herida facial suele ocasionar cicatrices antiestéticas, o lo que siempre que sea posible ha de realizarse sutura primaria (incluyendo desbridamiento de bordes neuróticos o isquémicos si fuese necesario, así como eliminación de cuerpo extraños). Estrangulamiento quirúrgico de las lesiones de partes blandas faciales puede realizarse bajo anestesia local o

general, según la extensión del traumatismo y las condiciones generales del paciente. Durante la reparación de una lesión traumática facial es esencial la limpieza exhaustiva de los bordes y el interior de las lesiones, con el fin de eliminar cualquier resto de material orgánico o inorgánico que pueda haber penetrado en los tejidos, así como de esfacelos, coágulos y tejido neurótico propio. Para ello en las heridas contaminadas puede ser de utilidad el frotado de los bordes mediante un cepillo quirúrgico con jabón antiséptico para eliminar cuerpo extraños y la irrigación con suero a presión del fondo de la herida. Es extremadamente importante evaluar si esta lesión de tejidos vitales subyacentes a la herida. Las laceraciones profundas sobre los territorios del nervio facial, hipogloso o ramas del trigémino deben ser cuidadosamente exploradas para descartar secciones nerviosas. Si un nervio ha resultado dañado, debe ser reparado en un primer tiempo mediante técnicas microquirúrgicas.

## **ANATOMÍA QUIRÚRGICA <sup>(5)</sup>**

La piel cubre la superficie corporal en diferentes grados de grosor, textura, elasticidad y movilidad. El grosor de la piel de la región facial varía entre 0,03 cm. Por encima del párpado superior, 0,08-0,1cm. En la mayor parte de la cara y los 0,2-0,23cm. En la región cervical. La piel esta compuesta por una capa superficial, la epidermis y una capa más profunda o dermis. La epidermis es un epitelio escamoso estratificado compuesto por 5 capas: estrato córneo, estrato lucido, estrato granuloso, estrato espinoso y estrato germinativo. La epidermis emite proyecciones hacia la dermis, que a su vez presenta irregularidades denominadas papilas dérmicas. El estrato germinativo o capa basal tiene una o dos células de espesor y posee una abundante actividad mitótica. Es responsable de la regeneración de las células epidérmicas en el proceso reparativo y del recambio normal de las mismas. El estrato espinoso está compuesto por células poliédricas con núcleo ovoideo, cuyo citoplasma contiene gránulos ricos en queratohialina, supuestamente importante en la formación de queratina. La piel de la cara carece de estrato lucido (se presenta solo en palmas y plantas). El estrato córneo es el mas superficial, y está formado por células aplanadas queratinizadas habitualmente anucleadas. Es el responsable de las variaciones de grosor de la piel corporal. La dermis está compuesta por dos capas: una superficial o dermis papilar y otra profunda o dermis reticular. La dermis papilar es una fina capa que está en íntimo contacto con la epidermis y le proporciona el aporte vascular. La dermis reticular es

una gruesa capa con gran cantidad de fibras de colágeno y elásticas. Las fibras colágenas proporcionan tensión, mientras que las fibras elásticas aportan a la piel sus características de elasticidad. La orientación de las fibras en la capa reticular y su relación con la epidermis crea líneas de tensión que son mayores en el plano perpendicular a estas fibras que en el plano paralelo. Los patrones de orientación de estas líneas de tensión en diferentes regiones del cuerpo fueron descritos en 1861 por Langer. Las líneas de Langer discurren paralelas a los principales acúmulos de fibras en la capa reticular, por lo que producen menos tensión en los márgenes de las heridas. La dermis también contiene una pequeña cantidad de grasa, numerosos vasos sanguíneos y linfáticos, terminaciones nerviosas, folículos pilosos, glándulas sudoríparas, glándulas sebáceas y fibras musculares. La dermis es soportada por el tejido conectivo subcutáneo, que es más fino en la piel de la cara que en el resto del cuerpo e inexistente en los párpados. Los músculos de la expresión facial se encuentran en la capa subcutánea y se insertan en la dermis reticular.

**LABIOS DE LA HERIDA:** Son los márgenes o bordes de una herida.

#### **SIGNOS Y SÍNTOMAS**

- Dolor producto de la lesión
- Hemorragia
- Separación de los bordes
- Inflamación que es la primera respuesta a la reparación
- Shock, que no es propiamente tal de las heridas excepto en las quemaduras. Se produce más bien por el daño vascular, la pérdida del tejido extravascular que en definitiva se traduce en una alteración del sistema vascular.

**GRAVEDAD DE LA HERIDA** depende de:

- Extensión de la herida
- Profundidad de la herida
- Órganos comprometidos
- Área anatómica afectada
- Grado de limpieza
- La presencia de cuerpos extraños, hemorragias o fracturas asociadas a la herida. Recordar que un trauma a nivel facial por ej. el primero que

recibe el golpe es el tejido blando, luego el tejido duro.

## **CLASIFICACIÓN** <sup>(1,5,6,7,11,14)</sup>

Las heridas se pueden clasificar de acuerdo a:

- **LA ETIOLOGÍA** : 1.- Mecánicas: a) Contusas  
b) Cortantes  
c) Punzantes  
d) Lacerantes  
e) Mordeduras  
f) Arma de fuego  
  
2.- Quemaduras: a) Químicas  
b) Fuego  
c) Electricidad  
d) Radiación
- **TIEMPO /INFECCIÓN**: 1.- Limpias  
2.- Contaminadas  
3.- Infeccionadas
- **LA PROFUNDIDAD**: 1.- Simples  
2.- Complejas: a) Penetrante  
b) Transfixiante
- **PRESENTACIÓN**: 1.- Abrasivas  
2.- Netas  
3.- En bisel  
4.- Perdida de tejido  
5.- A colgajo  
6.- Mutilantes  
7.- Complejas  
8.- Arma de fuego

## A) SEGÚN ETIOLOGÍA <sup>(1,5,6,7,11,14)</sup>

### 1.- Mecánicas

a) **Contusas:** Son producidas por objetos duros, pero sin filo, con bordes romos.

Hay dolor en el caso de sangramiento.

Hay equimosis, puede haber hematoma cuando el sangramiento es de mayor envergadura.

La herida presenta bordes irregulares.

Se producen por la resistencia que ofrece el hueso ante el trauma o golpe, y se produce la lesión de los tejidos blandos.

Generalmente la lesión es de tipo estrellada, irregular.

b) **Cortantes o incisas:** Se producen por elementos con filo, como latas, vidrios, cuchillos, que pueden seccionar dependiendo la profundidad, todo el espesor de la piel y comprometer músculos, tendones y nervios.

Dentro de este grupo se pueden incluir las incisiones quirúrgicas.

Los bordes de la herida son limpios, lineales.

La hemorragia puede ser escasa, moderada o abundante, dependiendo de la ubicación, número y calibre de los vasos sanguíneos seccionados.

c) **Punzantes:** Son producidas por objetos con punta, sin filo, como clavos o agujas.

Es una lesión muy dolorosa, sobre todo cuando son en la región plantar del pie.

La hemorragia es escasa por ser una lesión puntiforme, el orificio de entrada es poco notorio. (No se sabe cuan profundo puede llegar a ser)

Es una lesión grave, considerada la más peligrosa porque puede ser profunda, puede haber perforación de vísceras y provocar hemorragias internas.

El peligro de infección es mayor debido a que no hay acción de limpieza producida por la salida de sangre al exterior.

d) **Lacerantes:** Producida por un objeto de borde dentado (serruchado o latas)

Hay desgarramiento de tejidos.

Los bordes de la herida son irregulares. Sin bordes netos.

- a) **Mordeduras:** Son producidas por la dentadura de una persona o animal. Estas pueden ser solo puntiformes o pueden ser grandes desgarros producto de la pérdida de tejido. Se consideran siempre heridas contaminadas o infectadas.

Estas a su vez pueden ser:

- Mordeduras activas: donde el agresor ataca a la víctima y genera la mordida.
- Auto-mordedura: por ejemplo al caerse se muerde los labios y lengua con sus propios dientes.
- Mordedura pasiva: cuando alguien va a pegarle a otra persona y le pega en los dientes generándose una herida

- a) **Arma de fuego:** Producidas por proyectiles.

La magnitud del daño va a depender del calibre del arma de fuego, y la distancia a la que se produjo el disparo del proyectil.

Generalmente el orificio de entrada es pequeño, redondeado, limpio y el de salida es de mayor tamaño.

La hemorragia depende del vaso sanguíneo lesionado.

Puede haber fractura o perforación visceral, según la localización de la lesión.

## **2.- Quemaduras** <sup>(1,5,6,7,11,14)</sup>

Es el resultado clínico del contacto o exposición del organismo con el calor.

Las quemaduras obedecen a múltiples causas, siendo comúnmente de origen accidental, laboral o doméstico, especialmente en niños.

Las quemaduras pueden ser producidas por el fuego, líquidos calientes, productos cáusticos, químicos, electricidad y por el sol.

La valoración de la severidad en relación a las quemaduras va a depender de la extensión y de la profundidad de la quemadura.

### **EXTENSIÓN:**

Es el primer factor a considerar en la valoración de la severidad de una quemadura.

## **PROFUNDIDAD**

Está directamente relacionada con la temperatura del agente y del tiempo de duración del contacto.

Podemos clasificar las quemaduras según su profundidad en tres tipos:

- Primer grado
- Segundo grado
- Tercer grado

- **PRIMER GRADO:**

Son muy superficiales

Destruye solamente la epidermis y se expresa típicamente por un enrojecimiento (eritema) que no palidece a la presión.

Es dolorosa y no se asocia con evidencia de desgarro de la piel, ni tampoco hay formación de ampollas.

Ej.: herida por radiación

- **SEGUNDO GRADO:**

Destruye la epidermis y un espesor mayor o menor de la dermis.

Su aspecto es rosado o rojo, con presencia de vesiculacion de contenido plasmático (ampollas) y tienden a una epitelizacion espontanea

Son dolorosas y no palidece por la presión.

- **TERCER GRADO:**

Destruye todo el espesor de la piel y salvo que sean muy pequeñas, no tiene posibilidad de epitelización espontanea.

Su aspecto es pálido y se aprecian pequeños vasos coagulados.

Hay bordes necróticos, irregulares.

La piel esta carbonizada

Son indoloras por que se han quemado todas las terminaciones nerviosas en esa zona y no palidecen por la presión.

## **B) TIEMPO /INFECCIÓN <sup>(1,5,6,7,11,14)</sup>**

**1.- Limpias:** Son heridas no infectadas en la que no se encuentra inflamación y en la que no se penetra el tracto respiratorio, digestivo, genital o urinario.



Son heridas que han ocurrido en un tiempo menor a 6 horas, y que presentan una incisión bastante limpia, por ejemplo con un cuchillo.

La frecuencia de infección no debe pasar de un rango de 2%.

**2.- Contaminadas:** Son heridas abiertas, frescas y accidentales.

Desde que ocurrió la herida han pasado más de 6 horas.

Aquellas heridas en las cuales se encuentran signos de inflamación aguda no purulenta, se debe incluir en esta categoría.

Heridas que comprometan el tracto respiratorio, digestivo, genital o urinario.

El rango esperado de infección para este tipo de heridas puede oscilar entre un 10 y 20 %.

**3.- Infechadas:** Heridas traumáticas viejas con retención de tejido desvitalizado.

Donde ha transcurrido mucho tiempo.

Aquellas heridas que tienen infección clínica o vísceras perforadas. (Intestino delgado), ósea hay presencia de heces en la herida. La infección puede ocurrir en más del 20%.

**C) SEGÚN PROFUNDIDAD** <sup>(1,5,6,7,11,14)</sup>

**1.- Simples:** Son aquellas donde solo se compromete la piel o el músculo pero si tener una mayor profundidad

**2.- Complejas:**

a) Penetrante: Donde se comprometen compartimentos anatómicos distintos por ejemplo. En el cuello, una herida que supere el músculo platisma o cutáneo de cuello. Acá hay comunicación de dos estructuras anatómicas distintas.

b) Transfixiante: Cuando una herida supera el músculo y además comunica dos cavidades distintas, por ej. la vía aérea con el medio externo.

**D) PRESENTACIÓN** <sup>(1,5,6,7,11,14)</sup>

**1.- Abrasivas:** Se producen por fricción de una superficie dura e irregular sobre la piel. Son lesiones con diferentes grados de profundidad dependiendo de la superficie sobre la cual se produjo el trauma. Generalmente son heridas contaminadas o infectadas porque

en su trayecto arrastran tierra, piedras, etc.

Puede ser considerada como una quemadura por el roce que se genera.

**2.- Netas:** Son aquellas que tiene bordes regulares. Ejemplo, incisiones quirúrgicas, heridas cortantes. Bordes simétricos con el lado opuesto, que al afrontarlos coinciden. Se produce una buena cicatrización por los bordes que presenta.

**3.- En bisel:** Son generalmente heridas contusas de corte oblicuo con bordes de distinto espesor, por lo tanto no coinciden, de bordes irregulares por lo que se deben regularizar los bordes al momento de afrontarlos, para dejarlos lineales, y así no generar levantamientos ni cicatrices antiestéticas.

**4.- Pérdida de tejido:** En estas heridas se ha perdido una porción de tejido, secundario a un agente traumático externo. Este tejido no se recupera, no se puede suturar un borde con el otro.

**5.- A colgajo:** En estas heridas la solución de continuidad compromete la piel, aponeurosis y/o músculos. La piel queda plegada sobre si misma en forma distal o adherida por un estrecho pedículo. Son irregulares, anfractuosas y con fondo de saco. Son de difícil manejo.

**6.- Mutilantes:** El agente traumático externo destrozo completamente todas las estructuras de un segmento.

Puede haber avulsión del segmento.

Producidas generalmente por maquinaria o aplastamiento.

El tratamiento es complejo, con injertos microcirugía, etc.

**7.- Complejas:** Además de las lesiones cutáneas, aponeuroticas y musculares, hay lesiones de otros tejidos como tendones, nervios, vasos sanguíneos importantes y huesos. Hay gran destrucción de tejidos, abrasiones, asimetrías faciales.

**8.- Arma de fuego:** Son aquellas producidas por proyectil de baja y alta velocidad. Puede ser con o sin salida de proyectil. La distancia a la que se produce influye en el tipo de

herida que se genera.

El orificio de entrada es pequeño, y el orificio de salida es de mayor tamaño.

El trayecto por el que transcurre el proyectil se considera necrótico o desvitalizado.

Cuando una herida de este tipo se produce a muy poca distancia se puede ver que los bordes son estrellados (porque hay compromiso de hueso y al producirse la detonación no solo la bala penetra, sino que la onda expansiva también provoca daños), y también puede generar un tatuaje de pólvora en su recorrido, dejando una impronta.

## **TRATAMIENTO** <sup>(1,5,6,7,11,14)</sup>

- **Cicatrización:** Es la cura de una herida a expensas del tejido conjuntivo o por regeneración de los propios tejidos afectados.
- **Reparación:** Es la sustitución de los tejidos destruidos por un tejido conjuntivo neoformado. Aquí quedara cicatriz.
- **Regeneración:** El tejido dañado es reparado a expensas del mismo tejido, con las mismas características anatómicas y funcionales, por lo tanto no hay evidencia de una cicatriz. Funciona igual que el tejido original. Sustituye los tejidos destruidos por otros histológicamente semejantes. Puede ser que la regeneración sea insuficiente o defectuosa resultando así un proceso de cicatrización mixta. Cuanto más especializado sea el tejido dañado, tanto menor será su capacidad de regeneración.

## **TIPOS DE CICATRIZACIÓN** <sup>(1,5,6,7,11,14)</sup>

- a) **Por primera intención:** Es una forma de cicatrización primaria que se observa en las heridas operatorias y las heridas incisas. Los bordes de la herida coinciden, no hay elementos de inflamación, ni necrótico. Tampoco ha pasado mucho tiempo y al afrontar los labios de la herida, queda una solución de continuidad lineal que repara fácilmente. Ejemplo, herida quirúrgica para abordar una determinada zona.
- b) **Por segunda intención:** Ésta ocurre en forma lenta y a expensas de un tejido de granulación bien definido, dejando como vestigio una cicatriz larga, retraída y antiestética. Por lo general ocurre cuando hay pérdida de sustancia o dificultad para afrontar los bordes de una herida o también cuando existe un compromiso infeccioso en la herida. Ejemplo, abrasión en la pierna, se forma una costra que luego se pierde y esta generar la cicatriz posterior.

- c) **Cicatrización por tercer intención:** Así denominada cuando reunimos las dos superficies de una herida, en fase de granulación, con sutura secundaria. Cuando la misma herida por segunda intención presenta un borde granulado, un borde necrótico. Entonces se reaviva la herida, se procede a debridar eliminando el tejido necrótico, se limpia bien y se sutura la piel. Pero hacia abajo puede haber una pérdida de continuidad, lo que repara secundariamente, por lo que sería una mezcla de ambas cosas.
- d) **Cicatrización por cuarta intención:** Cuando aceleramos la cura de una herida por medio de injertos cutáneos.

## TRATAMIENTO <sup>(1,5,6,7,11,14)</sup>

### 1.- Anestesia local o general: Debemos considerar

- La extensión y gravedad de la herida.
- Edad del paciente.
- Lesiones asociadas (fracturas).

### 2.- Lavado de la herida: Toda herida debe ser lavada para eliminar cualquier cuerpo extraño que pueda presentar. Se puede lavar con:

- Suero.
- A presión, porque a veces es difícil eliminar los cuerpos extraños (tierra, vidrios, etc.).
- Antiséptico: povidona yodada –clorhexidina. Para hacer un lavado posterior de la herida.

### 3.- Debridamiento

- Eliminación de cuerpos extraños en las heridas ( tierra, vidrios,).
- Eliminación de zonas necróticas de la herida.

### 4.- Hemostasia: Es la coagulación de los vasos sangrantes.

- Se consigue la coagulación de vasos de pequeño calibre, y de capilares.
- Vasos de mayor calibre requieren de ligadura.
- Cuando una herida esta sangrando profusamente lo primero que se debe hacer es la hemostasia y luego continuar con los pasos correspondientes.

## 5.- Sutura

- Afrontamiento de los labios de la herida
- El material depende de la zona a tratar: hay materiales reabsorbibles, y no absorbibles.
- En caso de que sean heridas lineales o incisivas se puede poner una especie de pegamento como histocril que es un adhesivo biológico, o cialoacrilato que también se utiliza para el manejo de heridas que sean lineales, sin necesidad de poner una sutura. También se pueden colocar vendas adhesivas.

## 6.- Cuidado de la herida

- Curación con antisépticos, una vez que se ha tratado.
- Protección solar: para que no se tiñan. En un comienzo las heridas tienen una coloración media rojiza, sobre toda en las abrasiones.
- Compresión cuando hay problemas en la cicatrización como los queloides. Se hace compresión, con elementos siliconados y masoterapia.

### Consideraciones especiales en:

**Herida de labio:** También cuenta para párpados, margen nasal donde hay coexistencia de dos bordes, de dos estructuras, que son la mucosa y región epitelial, ya que la confrontación inadecuada de esos bordes genera cicatrices inestéticas y alteraciones funcionales.

Se debe primero afrontar el límite mucocutáneo, luego el resto de la herida.

Si la herida es transfixiante, ósea que va de la piel hasta la mucosa, se debe reparar (suturar primero) desde la mucosa hacia la piel. Tener mucho cuidado con el plano muscular ya que una alteración en la sutura de este plano, traerá una pérdida de la función y una cicatriz antiestética.

- Se usa sutura absorbible en planos mucoso, muscular y subcutáneo.
- Se usa sutura no absorbible en piel.

## **Heridas y fracturas:**

Si hay fractura en relación a la herida, se debe tratar en un primer tiempo las fracturas, luego las heridas en los tejidos blandos.

- Si no se pudiera tratar completamente se debe afrontar las heridas sin pretender suturarlas ni hacer algo estético.
- La herida se puede utilizar como abordaje para tratar la fractura.
- Los bordes de la herida se afrontan para:
- Evitar que la herida sea puerta de entrada de infección.
- Mantener irrigación, porque el tejido que esta subyacente vuelve a irrigarse por lo tanto no se necrosa y no se pierde.
- La herida se repara secundariamente.

## **COMPLICACIONES** <sup>(1,5,6,7,11,14)</sup>

**1.- Hemorragia:** por alteración de la hemostasia o por una hemostasia inadecuada. Puede haber hematomas en la zona de la herida.

En heridas de lengua que es una zona muy irrigada y donde sólo hay tejido blando es importante considerar que el edema podría llevar eventualmente la lengua hacia atrás y obliterar la vía aérea.

**2.- Infección:** De la herida, Rabia, Tétanos

**3.- Daño de elementos nobles:** Nervios, arterias que pueden dejar secuelas (parálisis).

**4.- Cicatriz antiestética:** Es lo más importante porque es lo que el paciente ve.

## OBJETIVOS

### Objetivo general:

Establecer la causa y la manifestación del trauma en tejidos blandos en la región de cara y porción anterior del cuello en pacientes que se presentan a la emergencia y consulta externa en el mes de diciembre al Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial en los Hospital Roosevelt 2013.

### Objetivos específicos:

- Establecer la causa más frecuente de traumatismos maxilofaciales en tejidos blandos en pacientes que se presentan a la emergencia y consulta externa del mes de diciembre al Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial en el Hospital Roosevelt 2013.
- Establecer el tipo de trauma en tejidos blandos en pacientes que se presentan en la emergencia y consulta externa del mes de noviembre al Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial en el Hospital Roosevelt 2013.
- Establecer el rango etáreo y sexo más afectado en pacientes que se presentan en la emergencia y consulta externa del mes de noviembre al Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial en el Hospital Roosevelt 2013.
- Establecer el tercio más afectado en región de cara y cuello en pacientes que se presentan en la emergencia y consulta externa del mes de noviembre al Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial en el Hospital Roosevelt 2013.
- Establecer el lugar geográfico a nivel departamental de pacientes que son atendidos en la emergencia y consulta externa del mes de noviembre al Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial en el Hospital Roosevelt 2013.

## VARIABLES <sup>(18, 19, 20)</sup>

### Tipo de estudio

Se realizó un estudio descriptivo clínico, transversal.

**Identificación de variables:** Traumatismo de tejidos blandos, causa del traumatismo, edad, sexo y tercios de rostro.

### Definición de variables:

- **Traumatismo de tejidos blandos:** Lesión interna o externa provocada en los tejidos.
- **Causa del traumatismo:** Motivo, fundamento u origen del traumatismo.
- **Edad:** Tiempo de existencia desde el nacimiento.
- **Sexo:** Condición orgánica que distingue al macho de la hembra en los seres humanos, los animales y las plantas.
- **Tercios de rostro:** Cada una de las tres partes concéntricas en que se considera dividido el rostro.

### Indicadores de variables:

- **Traumatismo de tejidos blandos:** Cualquier agresión que sufre el tejido blando de la cara y porción anterior del cuello a consecuencia de la acción de agentes físicos o mecánicos.
- **Causa del traumatismo:** Qué fue lo que produjo la lesión de tejido blando
- **Edad:** Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo a la fecha.
- **Sexo:** Condición biológica que distingue la denominación masculino o femenino.
- **Tercios de rostro:** **Tercio superior**, que incluye los hemisferios orbitarios superiores y sus contenidos, la unión etmoidonasal, los arcos orbitarios del



Hueso frontal y la fosa anterior del cráneo. **Tercio medio**, que incluye los huesos maxilares, palatinos, malares, lagrimales y arcos cigomáticos y estructuras como los senos maxilares y etmoidales, la arcada dentaria superior, las fosas nasales, hemisferios inferiores de las órbitas y su contenido, el paladar duro y blando. **Tercio inferior**, que incluye fundamentalmente a la mandíbula, su aparato dentario, el contenido oral y orofaríngeo y las partes blandas perimandibulares

## MATERIALES Y METODOS

### 1. Población y muestra:

#### a) Población

La población estuvo conformada por todos los pacientes que asistieron al Hospital Roosevelt durante el mes de diciembre 2013.

#### b) Muestra

Los pacientes que asistieron a la consulta externa y emergencia en el servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Roosevelt, durante el mes de diciembre del año 2013 que llenen los criterios de selección.

#### c) Tipo de Muestra:

Consecutiva

### 2. Criterios de selección:

#### a) Criterios de inclusión:

- Trauma a nivel de tercios superior, medio e inferior, y región anterior del cuello.
- Pacientes que asistieron a la emergencia y consulta externa en el mes de diciembre al Hospital Roosevelt 2013.
- Paciente que aceptó participar en el estudio.

#### b) Criterios de exclusión:

- Paciente no quiso participar
- Paciente que por razones neurológicas no fue capaz de entender el consentimiento informado.

### 3. Procedimientos adecuados:

- a) Se informó por escrito del estudio, y se solicitó su autorización para poder llevarlo a cabo, al Departamento de Investigación y Docencia del Hospital Roosevelt.
- b) Se solicitó la colaboración del Departamento de Estomatología, personal de enfermería y profesionales.
- c) Tomando en cuenta el aspecto bioético se solicitó por escrito la autorización

del paciente para participar en el estudio a través de un consentimiento informado y comprendido.

- d) Todos los datos fueron obtenidos por los investigadores en el Hospital Roosevelt.
- e) Los investigadores hicieron un turno cada 12 horas para cumplir con las 24 horas diarias durante el mes de diciembre del presente año.
- f) La relación médico-paciente se estableció en un entorno de respeto mutuo, con un alto sentido de calidad moral, una preparación técnico científica adecuada, y con la aprobación del paciente de todas las acciones médicas que se requieren para su manejo.
- g) La información que proporciona el médico al paciente o sus familiares, fue en un lenguaje comprensible, lo que permitió que el enfermo entendiera el estudio
- h) El médico tuvo la obligación de presentarse correctamente ante el paciente, informando su nombre completo, su especialidad y la actividad que realiza en la Institución.
- i) La relación médico-paciente estableció obligaciones mutuas. Los médicos están obligados a actuar con profesionalismo, ética, calidad y tratar al paciente con respeto. El paciente debió solicitar la información relacionada a su padecimiento y tratamiento, y debió comprender cabalmente el tratamiento propuesto, y participar responsablemente de su cuidado.
- j) La información relacionada al proceso de atención médica debió ser manejada bajo las más estrictas reglas de confidencialidad.
- k) La exploración clínica del paciente se realizó en un ámbito de respeto y profesionalismo, idealmente con la presencia de una enfermera, cuidando la integridad y dignidad del paciente.

#### **4. Procedimientos clínicos**

a) **Calibración:** Se realizó una etapa de calibración del procedimiento, durante el desarrollo del protocolo para unificar criterios entre el asesor y los investigadores.

b) **Examen clínico:**

El estudio fue observacional y se llenaron los datos en la ficha comenzando con el nombre del paciente primero los apellidos y luego los nombres completos del paciente.

Luego se llenaron la casilla de edad con números de años cumplidos por el paciente.

En otra casilla se anotaron el sexo al que pertenece el paciente con una M de masculino y una F de femenino

Por último se anotó el diagnóstico del tipo de lesión que se pueda presentar en el tejido blando como por ejemplo: equimosis, hematoma, contusiones, abrasiones, punzantes, cortantes, punzo cortantes, laceraciones, avulsivas, quemaduras y por arma de fuego; como también la causa que originó la lesión entre las cuales tenemos: accidente automovilístico, accidente deportivo, por arma de fuego, agresión física, accidente laboral y por arma blanca.

#### **5. Tabulación de datos:**

a) Los datos recopilados se anotarán en una ficha diseñada para el estudio a realizar.

b) La información obtenida se ordenará de acuerdo a distribución de frecuencia para su análisis descriptivo.

c) Los resultados se presentaron en cuadros y gráficas para su mejor interpretación y entendimiento de los valores obtenidos.

## **RESULTADOS**

En una muestra consecutiva de 241 pacientes que acudieron a la consulta externa y emergencia del servicio de cirugía oral y maxilofacial del Hospital Roosevelt en noviembre del 2013 se estableció, la causa y la manifestación del trauma en tejidos blandos en la región de cara y porción anterior del cuello.

En el cuadro No.1 se presentan las causas donde se observa predominantemente a los accidentes automovilísticos con 85 pacientes que son el 35% de la muestra.

En el cuadro No. 2 se presenta la manifestación de traumatismo que se observa al hematoma como principal manifestación con 146 pacientes representando el 60% de la muestra.

En la gráfica No.3 se presentan el número de pacientes distribuidos por sexo que presentaron manifestaciones del trauma, donde se pudo observar que el sexo masculino predomina con 143 pacientes (59% de la muestra) y el sexo femenino fueron 98 pacientes (41% de la muestra).

En el cuadro No.4 se presenta los rangos por edad que tuvieron trauma, y observamos la predominancia de rangos comprendidos entre los 20 y los 39 años.

En el cuadro No.5 se presenta una comparación de los rangos etéreos por sexo donde se pudo ver la predominancia para ambos sexos del rango comprendido entre los 20 y los 39 años.

En el cuadro No.6 se presenta la región geográfica de la que provienen los pacientes, observamos una predominancia muy marcada por la ciudad capital con 195 personas siendo el 81% de la muestra.

En el cuadro No.7 se presenta una comparación de la región geográfica de la que provienen los pacientes; observamos para ambos sexos una predominancia por la ciudad capital con 106 hombres y 89 mujeres.

En el cuadro No.8 se presenta una comparación por sexo de la causa de trauma, la más predominante en hombres fueron las contusiones con una frecuencia de 52 pacientes, y en mujeres son los accidentes automovilísticos con un 36 pacientes de la muestra total.

En el cuadro No.9 se presenta una comparación por sexo y se observa que el Hematoma fue la principal manifestación para ambos sexos presentando 83 pacientes para los hombres y 62 pacientes para las mujeres.

En el cuadro No.10 se presenta la región más afectada por trauma en la que se pudo observar que la región geniana fue la más afectada en un traumatismo con un valor de 159 pacientes, que representa un porcentaje de 33.82% de la muestra.

### CUADRO No. 1

**Determinación de las causas de traumatismo de tejidos blandos en región facial y porción anterior del cuello en pacientes adultos de consulta externa y emergencia que asistieron en el mes de Noviembre a los servicios de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Roosevelt 2013.**

<b>Causa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>Accidente automovilístico.*</b>	<b>85</b>	<b>35,26</b>
<b>Accidente laboral*</b>	<b>72</b>	<b>29,87</b>
<b>Contusión*</b>	<b>71</b>	<b>29,46</b>
<b>Herida Cortante*</b>	<b>12</b>	<b>4,97</b>
<b>Herida de Bala*</b>	<b>1</b>	<b>0,41</b>
<b>TOTAL</b>	<b>241</b>	<b>100 %</b>

**Fuente: Trabajo de campo, Noviembre 2013 Hospital Roosevelt.**

Trabajo de campo, noviembre 2013, Hospital Roosevelt.

\*Accidente automovilístico: perjuicio ocasionado a una persona, debido a la acción riesgosa, negligente o irresponsable de un conductor, de un pasajero o de un peatón.

\*Accidente laboral: todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.

\*Contusión: tipo de lesión física no penetrante sobre un cuerpo humano causada por la acción de objetos duros, de superficie obtusa o roma.

\* Herida Cortante: Se producen como resultado del corte del instrumento lesivo por uno o más filos, determinando una herida larga y de escasa profundidad en relación con su longitud

\*Herida de Bala: lesiones que ocasiona el proyectil a su paso a través de los tejidos del cuerpo humano.

## CUADRO No. 2

**Determinación de las manifestaciones del trauma de tejidos blandos en región facial y porción anterior del cuello en pacientes adultos de consulta externa y emergencia que asistieron en el mes de Noviembre a los servicios de Cirugía oral y Maxilofacial del Hospital Roosevelt 2013**

MANIFESTACION	Frecuencia	%
Abrasión*	46	19,08
Equimosis*	4	1,65
Escoriación*	11	4,56
Hematoma*	146	60,58
Laceración*	34	14,10
<b>TOTAL</b>	<b>241</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Trabajo de campo, Noviembre 2013 Hospital Roosevelt.

Trabajo de campo, noviembre 2013, Hospital Roosevelt.

\***Abrasión:** lastimadura o úlcera casi superficial del epitelio o de las mucosas a causa de un traumatismo o de una quemadura.

\***Equimosis:** lesión subcutánea caracterizada por depósitos de sangre extravasada debajo de la piel intacta o membrana mucosa.

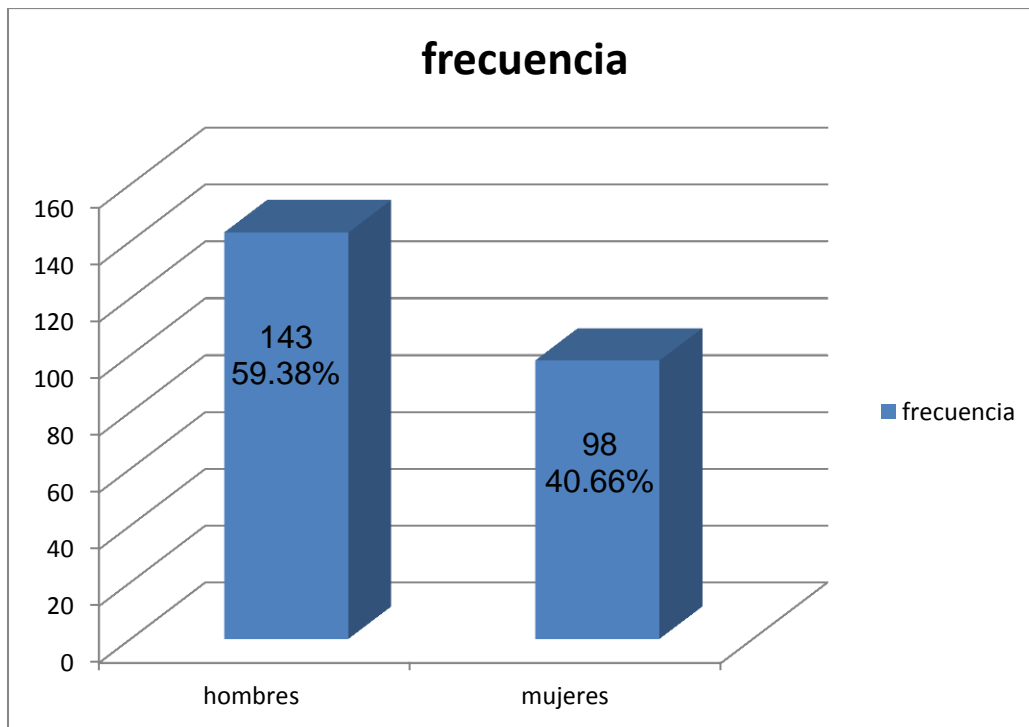
\***Hematoma:** hemorragia interna (rotura de vasos capilares, sin que la sangre llegue a la superficie corporal) que aparece generalmente como respuesta corporal resultante de un golpe

\***laceración:** desgarro de un tejido o membrana mediante un instrumento cortante.



### GRAFICA No. 3

**Número de pacientes, por sexo, que presentaron manifestaciones del trauma de tejidos blandos en región facial y porción anterior del cuello en pacientes adultos de consulta externa y emergencia que asistieron en el mes de Noviembre a los servicios de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Roosevelt 2013**



**Fuente: Trabajo de campo, Noviembre 2013 Hospital Roosevelt.**

Trabajo de campo, noviembre 2013, Hospital Roosevelt.

La muestra fue tomada de los pacientes adultos de consulta externa y emergencia que asistieron en el mes de Noviembre a los servicios de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Roosevelt 2013

#### **CUADRO NO. 4**

**Cuantificación de rango por edad en la manifestación del trauma de tejidos blandos en región facial y porción anterior del cuello en pacientes adultos de consulta externa y emergencia que asistieron en el mes de Noviembre a los servicios de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Roosevelt 2013**

<b>Intervalos</b>	<b>NO. DE PACIENTES</b>	<b>MUJERES</b>	<b>HOMBRES</b>
<b>10-19</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>20-29</b>	<b>74</b>	<b>32</b>	<b>42</b>
<b>30-39</b>	<b>65</b>	<b>28</b>	<b>37</b>
<b>40-49</b>	<b>33</b>	<b>10</b>	<b>23</b>
<b>50-59</b>	<b>28</b>	<b>9</b>	<b>19</b>
<b>60-69</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
<b>70-79</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>3</b>
<b>80-89</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>TOTAL</b>	<b>241</b>	<b>98</b>	<b>143</b>

**Fuente: Trabajo de campo, Noviembre 2013 Hospital Roosevelt.**

\*intervalo de edades: rango utilizado en el estudio para estratificar grupos de edad.

\*No. de pacientes total: cantidad de personas agrupadas por intervalo de edad

\*La muestra fue tomada de los pacientes adultos de consulta externa y emergencia que asistieron en el mes de Noviembre a los servicios de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Roosevelt 2013.

### CUADRO No. 5

**Determinación del el rango etéreo más afectado en la manifestación del trauma de tejidos blandos en región facial y porción anterior del cuello en pacientes adultos de consulta externa y emergencia que asistieron en el mes de Noviembre a los servicios de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Roosevelt 2013**

<b>Intervalos de Edad.</b>	<b>MUJERES</b>	<b>MUJERES %</b>	<b>HOMBRES</b>	<b>HOMBRES %</b>
<b>10-19</b>	<b>4</b>	<b>4,08</b>	<b>8</b>	<b>3,31</b>
<b>20-29</b>	<b>32</b>	<b>32,65</b>	<b>42</b>	<b>17,42</b>
<b>30-39</b>	<b>28</b>	<b>28,57</b>	<b>37</b>	<b>15,35</b>
<b>40-49</b>	<b>10</b>	<b>10,20</b>	<b>23</b>	<b>9,54</b>
<b>50-59</b>	<b>9</b>	<b>9,18</b>	<b>19</b>	<b>7,88</b>
<b>60-69</b>	<b>9</b>	<b>9,18</b>	<b>9</b>	<b>3,73</b>
<b>70-79</b>	<b>4</b>	<b>4,08</b>	<b>3</b>	<b>1,24</b>
<b>80-89</b>	<b>2</b>	<b>2,04</b>	<b>2</b>	<b>0,82</b>
<b>TOTAL</b>	<b>98</b>		<b>143</b>	

**Fuente: Trabajo de campo, Noviembre 2013 Hospital Roosevelt..**

Trabajo de campo, noviembre 2013, Hospital Roosevelt.

\*intervalo de edades: rango utilizado en el estudio para estratificar grupos de edad.

\*Mujeres: sexo femenino.

\*Hombres: agrupación a sexo masculino

\* La muestra fue tomada de los pacientes adultos de consulta externa y emergencia que asistieron en el mes de Noviembre a los servicios de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Roosevelt 2013

### **CUADRO NO. 6**

**Determinación de la región geográfica de la que provienen los pacientes adultos de consulta externa y emergencia que asistieron en el mes de Noviembre a los servicios de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Roosevelt 2013**

<b>Procedencia</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Amatitlán	2	0.82
Antigua	2	0.82
Ciudad Capital	195	80.91
Chimaltenango	1	0.41
Cobán	1	0.41
Coatepeque	1	0.41
Cuilapa	1	0.41
Escuintla	3	1.24
Fraijanes	2	0.82
Jutiapa	1	0.41
Mazatenango	3	1.24
Mixco	1	0.41
Quiche	1	0.41
Retalhuleu	2	0.82
Aldea Sacoj, Municipio de Mixco	1	0.41
San Marcos	1	0.41
Santa Lucia	1	0.41
Santa Rosa	1	0.41
Villa Canales	4	1.65
Villa Hermosa	1	0.41
Villa Nueva	16	6.63
<b>Total</b>	<b>241</b>	

**Fuente:** Trabajo de campo, Noviembre 2013 Hospital Roosevelt.

Trabajo de campo, noviembre 2013, Hospital Roosevelt.

\*Procedencia: lugar de origen o residencia actual del paciente.

\* La muestra fue tomada de los pacientes adultos de consulta externa y emergencia que asistieron en el mes de Noviembre a los servicios de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Roosevelt 2013.

### CUADRO No. 7

**Determinación de la región geográfica por sexo de la que provienen los pacientes adultos de consulta externa y emergencia que asistieron en el mes de Noviembre a los servicios de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Roosevelt 2013.**

<b>Procedencia</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
<b>Capital</b>	<b>106</b>	<b>89</b>
<b>Chimaltenango</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
<b>Coatepeque</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
<b>Escuintla</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Sacoj</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
<b>Villa Canales</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
<b>Villa Hermosa</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
<b>Villa Nueva</b>	<b>10</b>	<b>6</b>
<b>Amatitlán</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
<b>Antigua</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
<b>Cobán</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>Cuilapa</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>Fraijanes</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
<b>Jutiapa</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>Mazatenango</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
<b>Mixco</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>Quiche</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>Retalhuleu</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
<b>San Marcos</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>Santa Lucía</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>Santa Rosa</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL</b>	<b>140</b>	<b>101</b>

**Fuente: Trabajo de campo, Noviembre 2013 Hospital Roosevelt.**

Trabajo de campo, noviembre 2013, Hospital Roosevelt.

\*Procedencia: lugar de origen o residencia actual del paciente

\* La muestra fue tomada de los pacientes adultos de consulta externa y emergencia que asistieron en el mes de Noviembre a los servicios de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Roosevelt 2013

### **CUADRO No. 8**

**Determinación por sexo de las causas de traumatismo de tejidos blandos en región facial y porción anterior del cuello en pacientes adultos de consulta externa y emergencia que asistieron en el mes de Noviembre a los servicios de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Roosevelt 2013.**

<b>Causa</b>	<b>Hombres</b>	<b>HOMBRES</b>	<b>Mujeres</b>	<b>MUJERES</b>
		<b>%</b>		<b>%</b>
<b>Accidente automovilístico</b>	<b>49</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>35,64</b>
<b>Accidente laboral</b>	<b>39</b>	<b>27,85</b>	<b>33</b>	<b>32,67</b>
<b>Contusión</b>	<b>52</b>	<b>37,14</b>	<b>26</b>	<b>25,74</b>
<b>Herida cortante</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>4,95</b>
<b>Herida de bala</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0,99</b>
<b>TOTAL</b>	<b>140</b>	<b>100 %</b>	<b>101</b>	<b>100 %</b>

Fuente: Trabajo de campo, Noviembre 2013 Hospital Roosevelt.

Trabajo de campo, noviembre 2013, Hospital Roosevelt.

\* La muestra fue tomada de los pacientes adultos de consulta externa y emergencia que asisten el mes de Noviembre a los servicios de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Roosevelt 2013

### **CUADRO No. 9**

**Determinación de las manifestaciones en hombres y mujeres del trauma de tejidos blandos en región facial y porción anterior del cuello en pacientes adultos de consulta externa y emergencia que asistieron en el mes de Noviembre a los servicios de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Roosevelt 2013**

<b>Tipo</b>	<b>Hombres</b>	<b>HOMBRE %</b>	<b>Mujeres</b>	<b>MUJERES %</b>
<b>Abrasión</b>	<b>25</b>	<b>17,85</b>	<b>21</b>	<b>20,58</b>
<b>Equimosis</b>	<b>3</b>	<b>2,14</b>	<b>0</b>	<b>3,92</b>
<b>Escoriación</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>2,94</b>
<b>Hematoma</b>	<b>83</b>	<b>59,28</b>	<b>62</b>	<b>60,78</b>
<b>Laceración</b>	<b>22</b>	<b>15,714</b>	<b>14</b>	<b>12,74</b>
<b>TOTAL</b>	<b>140</b>	<b>100 %</b>	<b>101</b>	<b>100 %</b>

Fuente: Trabajo de campo, Noviembre 2013 Hospital Roosevelt.

Trabajo de campo, noviembre 2013, Hospital Roosevelt.

\* La muestra fue tomada de los pacientes adultos de consulta externa y emergencia que asistieron en el mes de Noviembre a los servicios de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Roosevelt 2013

### **CUADRO No. 10**

**Determinación por regiones del trauma de tejidos blandos en región facial y porción anterior del cuello en pacientes adultos de consulta externa y emergencia que asistieron en el mes de Noviembre a los servicios de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Roosevelt 2013**

<b>REGION</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
<b>R. FRONTAL</b>	<b>77</b>	<b>16,3829787</b>
<b>R. PARIETAL</b>	<b>1</b>	<b>0,21276596</b>
<b>R. TEMPORAL</b>	<b>4</b>	<b>0,85106383</b>
<b>R. GENIANA</b>	<b>159</b>	<b>33,8297872</b>
<b>R. ORBITARIA</b>	<b>127</b>	<b>27,0212766</b>
<b>R. NASAL</b>	<b>31</b>	<b>6,59574468</b>
<b>R.LABIAL</b>	<b>20</b>	<b>4,25531915</b>
<b>R. MENTONIANA</b>	<b>51</b>	<b>10,8510638</b>
<b>TOTAL</b>	<b>470</b>	<b>100 %</b>

Fuente: Trabajo de campo, Noviembre 2013 Hospital Roosevelt.

Trabajo de campo, noviembre 2013, Hospital Roosevelt.

\* La muestra fue tomada de los pacientes adultos de consulta externa y emergencia que asistieron en el mes de Noviembre a los servicios de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Roosevelt 2013



## **DISCUSION DE RESULTADOS**

Los traumatismos maxilofaciales en tejidos blandos de cara y cuello son frecuentes como consecuencia de traumatismos severos, y su frecuencia se ha incrementado en los últimos tiempos, casi con la misma proporción con que se han desarrollado los medios de transporte, el consumo de alcohol y la falta de respeto a las normas viales. Un alto porcentaje de los pacientes atendidos en emergencias era debido a accidentes automovilísticos o accidentes en moto. Dichos pacientes pudieron prevenir estos traumas al llevar casco y las mujeres que presentaban trauma también por accidentes de moto se debía que iban de pasajeras y no conducían una moto. Hay que tener en cuenta que la cara por su localización expuesta en el cuerpo es un sitio frecuente de trauma. Un traumatismo en cara que actúe directa o indirectamente podrá ocasionar la fractura de uno o más huesos, dependiendo de su intensidad, fuerza, dirección y otros factores tales como la resistencia propia de los huesos faciales. Por sus características la mayoría de los pacientes con trauma facial que condicione fracturas, es un paciente politraumatizado por lo cual su manejo debe ser llevado por un grupo multidisciplinario de especialistas.

Los traumatismos maxilofaciales en tejidos blandos exigen una constante capacitación por parte del cirujano a fin de optimizar el tratamiento y lograr buenos resultados en el manejo de estas lesiones, con el objetivo de priorizar y protocolizar los mejores procedimientos terapéuticos.

Las causas de traumatismo de tejido blando que más predominaron fueron los accidentes automovilísticos con 85 pacientes que son el 35% de la muestra. La manifestación de traumatismo más frecuente fue el hematoma con 146 pacientes representando el 60% de la muestra. El número de pacientes distribuidos por sexo que presentaron manifestaciones del trauma de tejido blando fueron hombres predominan con 143 pacientes 59% de la muestra, y las mujeres fueron 98 pacientes 41% de la muestra. Los rangos por edad que tuvieron manifestación de trauma predominan rangos comprendidos entre los 20 y los 39 años. Una comparación de los rangos etáreos por sexo de la manifestación de trauma fue predominancia para ambos sexos del rango comprendido entre los 20 y los 39 años. La

región geográfica de la que provienen los pacientes, observamos una predominancia muy marcada por la ciudad capital con 195 personas siendo el 81% de la muestra.

En una comparación de la región geográfica de la que provienen los pacientes, observamos para ambos sexos una predominancia por la ciudad capital con 106 hombres y 89 mujeres.

En una comparación por sexo de la causa de trauma de tejido blando de región facial y porción anterior del cuello, la causa más predominante en hombres fueron las contusiones con 52 pacientes, y la causa más predominante en mujeres son los accidentes automovilísticos con un valor 36 de la muestra total. En una comparación por sexo de la manifestación de trauma, Se observó que el Hematoma fue la principal manifestación para ambos sexos presentando 83 pacientes para los hombres y 62 pacientes para las mujeres.

En el cuadro No.10 se presenta la región más afectada por trauma de región facial y porción anterior del cuello, Se observó que la región geniana fue la más afectada en un traumatismo con un valor de 159 pacientes, que representa un porcentaje de 33.82% de la muestra.

Este estudio complementa las investigaciones realizadas por Linares Santos (15) y por Gonzales Bonilla (11) ya que observamos que no se tomó en cuenta el tipo de traumatismo de tejido blando ya que se trataba de evaluar en ellas solo las fracturas a nivel de hueso, por lo cual esta tesis mostro que el trauma más frecuente fue el Hematoma.

Por lo cual esta tesis mostro que el trauma más frecuente fue el Hematoma, el sexo masculino fue atendido por trauma facial en mayor frecuencia. Se concluye que la agresión física es la causa de trauma facial más frecuente en ambos sexos con 45.45% seguida de accidentes automovilísticos, 26.80%.

## CONCLUSIONES

En este estudio se concluye que:

1. La causa más frecuente en trauma facial de tejidos blandos tanto en el sexo masculino como en el sexo femenino fueron los accidentes automovilísticos, seguidos de los accidentes laborales.
2. El hematoma fue el trauma maxilofacial más predominante durante su diagnóstico en la emergencia y consulta externa en el hospital Roosevelt.
3. El grupo étareo más frecuentemente involucrado en trauma facial de tejidos blandos, es de 19 a 29 años en hombres y mujeres.
4. La región geniana en el tercio medio facial es la más común, luego le sigue la región orbitaria en el tercio superior facial, tanto en hombres como en mujeres.
5. Los traumatismos maxilofaciales en región de cuello fueron escasos en ambos sexos.
6. Significativamente no hubo diferencia en cuanto a la presentación de pacientes en la consulta externa y emergencia que asistieron en el mes de Noviembre a los servicios de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Roosevelt en el año 2013, en cuanto a los valores asociados al sexo de los pacientes.

## **RECOMENDACIONES**

1. Es necesario tener un mejor registro de los pacientes con su diagnóstico respectivo dado por el especialista de cirugía maxilofacial ya que al momento de atender a los pacientes el diagnóstico es dado por el médico de turno.
2. Brindar resultados del estudio a la Disciplina de Cirugía y Farmacología del Área Medico Quirúrgica y del posgrado de Cirugía Oral y Maxilofacial del programa Hospital Roosevelt / Universidad de San Carlos de Guatemala para su retroalimentación.
3. Es necesario llevar un libro de registro en donde sean anotados los diagnósticos pertinentes a cada paciente, dados por el especialista de cirugía maxilofacial.
4. Dar seguimiento a este estudio de tesis para tener las consideraciones de la mayor presentación de causas de traumatismos maxilofaciales en tejidos blandos de cara y cuello de acuerdo al mes cronológico del año no siendo solamente durante el mes de noviembre.
5. Que la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala tome como base este estudio de tesis para actividad educativa de los estudiantes de último año de acuerdo a la presentación de traumas maxilofaciales de tejidos blando en región de cara y cuello.

## **LIMITACIONES**

Al momento de ingresar los pacientes al hospital en consulta externa o de emergencia, el diagnóstico lo hace el médico de turno, quien no tiene experiencia sobre la clasificación de los traumatismo de tejidos blando por lo que los datos no siempre quedan bien registrados.


## BLIOGRAFIA

1. Berini, L. (1993). **Temas de cirugía bucal: urgencias maxilofaciales.** (en línea). Consultado el 3 de Sep. 2012. Disponible en: [www.zambon.es/areasterapeúticas/02dolor/WMU\\_site/MODB4000.HTM](http://www.zambon.es/areasterapeúticas/02dolor/WMU_site/MODB4000.HTM).
2. Bruce, D. (1979). **Pediatric oral and maxillofacial surgery.** USA: Mosby. 606p.
3. Carlton, R. (1977). **Facial injuries.** 2 ed. USA: Mosby. 479p.
4. Constable Tomlinson, D. (1986). **Manual práctico de trauma maxilofacial.** Trad. Robert Devlin. 3 ed. Columbia, EU: Columbus University. Vol 1. 358p.
5. Del Castillo, J.L. (2007). **Manual de traumatología facial.** Madrid: Médica Ripano. pp. 170-180.
6. Díaz Martínez, D.M. (2004). **Frecuencia de trauma facial e identificación de las causas en los casos atendidos en el hospital de especialidades del IGSS de Escuintla durante el periodo 1997-2001.** Tesis (Licda. Cirujana Dentista). Guatemala: Universidad San Carlos, Facultad de Odontología. 60p.
7. Fonseca, J. (1991). **Trauma oral y maxilofacial.** Trad. Robert Walker. Philadelphia: Saunders Company. Vol. 1. 480p.
8. Gay Escoda, C.; Berini Aytés, L. y Sánchez Garcés, M. A. (1998). **Instrumental y material quirúrgico. Asepsia y esterilización.** En: Cirugía bucal. Gay Escoda, C. y Berini Aytés, L. autores. Barcelona: Océano/Ergon. V. 1. pp.41-65.



9. \_\_\_\_\_ (1998). **La cirugía bucal como especialidad. Principios básicos de la cirugía bucal. Estudio clínico y radiológico del paciente. Información y consentimiento.** En: Cirugía bucal. Gay Escoda, C. y Berini Aytés, L. autores. Barcelona: Océano/Ergon. V. 1. pp.1-39.
10. \_\_\_\_\_ (1998). **La intervención quirúrgica estudios preoperatorios. Hemostasia.** En: Cirugía bucal. Gay Escoda, C. y Berini Aytés, L. autores. Barcelona: Océano/Ergon. V. 1. pp.67-109.
11. González Bonilla, L.A. (2010). **Prevalencia y causas de fracturas del tercio medio facial en pacientes mayores de 18 años, tratados en el departamento de estomatología de Hospital Roosevelt en el periodo comprendido del año 2005 al año 2009.** Tesis (Licda. Cirujana Dentista). Guatemala: Universidad San Carlos, Facultad de Odontología. 60p.
12. González, J. (1933). **Técnica y educación quirúrgica.** México: Hispano-Americana. 119p.
13. Hovhannes, V. y Marquis, J. (1952). **Tratamiento quirúrgico de los traumatismos de la cara.** Trad. Héctor Marino. Argentina: Mundi. 321p.
14. Kruger, G.O. (1986). **Cirugía buco-maxilofacial.** Trad. Roberto Jorge Porter. 5 ed. Buenos Aires: Médica Panamericana. 685p.
15. Linares Santos, K.L. (2009). **Prevalencia y causas de fracturas mandibulares en pacientes atendidos en el Hospital Roosevelt en el periodo comprendido de los años 1997 al 2002.** Tesis (Licda. Cirujana Dentista). Guatemala: Universidad San Carlos, Facultad de Odontología. 60p.
16. López, M. (1939). **Tratado de clínica propedéutica quirúrgica.** México: Hispano-Americana. 76p.

Yo. Bo.  
*Laureli M. O.*  
 22-07-2019



17. Mobley, H. (1941). **Sinopsis de técnica quirúrgica**. Trad. Oscar G. Carrera. México: Hispano-Americana. 430p.
18. Oceano uno color: diccionario enciclopédico. (1996). **Edad**. Barcelona: Oceano Grupo Editorial. pp.551.
19. \_\_\_\_\_ (1996). **Sexo**. Barcelona: Oceano Grupo Editorial. pp.1487.
20. \_\_\_\_\_ (1996). **Traumatismo**. Barcelona: Oceano Grupo Editorial. pp.1612.
21. Raspall, G. (1997). **Cirugía maxilofacial: patología quirúrgica de la cara, boca, cabeza y cuello**. Madrid: Médica Panamericana. pp. 207-222.
22. Ross, M.H.; Romrell, L.J. y Gordon, I.K. (1997). **Histología: texto y atlas color**. Trad. Karen Mikkelsen de Lermoli. 3 ed. Mexico: Medica Panamericana. pp. 57-92.
23. Rouviere, H. y Delmas, A. (2005). **Anatomía humana: descriptiva, topográfica y funcional**. Trad. Víctor Gotzens. 11 ed. Barcelona. Masson. 544 p.
24. Vallecillo, C. (1998). **Traumatismo de los tejidos blandos de la cara**. En: Tratado de Odontología. Bascones, A. autor. Madrid: Ediciones Avances Medico - Dentales. Vol. IV. pp.4025-4041.



Vo. T30.

*Hezeli Medina*

22-07-2014.



## ANEXOS

### **INSTRUCTIVO PARA LLENAR LA HOJA PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS**

En este instrumento debe seguirse un orden específico en cuanto a la completación de sus secciones, siendo primero los datos generales, segundo las causas del traumatismo y por último marcar en los esquemas el o los lugares que presenten lesiones.

#### **Datos generales:**

Nombre del paciente: se anotarán primero los apellidos y luego los nombres completos del paciente.

Edad: colocar el número de años cumplidos.

Sexo: se debe anotar el sexo al que pertenece el paciente (masculino o femenino), utilizando las letras M y F.

Diagnóstico: se colocara el tipo de lesión que se presenta en el tejido blando como:

- Equimosis
- Hematomas
- Contusiones
- Abrasiones
- Punzantes
- Cortantes
- Punzo cortantes
- Laceraciones
- Avulsivas
- Quemaduras
- Por arma de fuego

Causa de la lesión: motivo por el cual se realizó la lesión como:

- Accidente automovilístico
- Accidente deportivo
- Por arma de fuego
- Agresión física
- Accidente laboral
- Por arma blanca
- otros

HOJA PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

“Evaluación de causa y manifestación del trauma de tejidos blandos en región de cara y porción anterior del cuello en pacientes de consulta externa y emergencia que asisten en el mes de diciembre a los servicios de cirugía oral y maxilofacial del Hospital Roosevelt 2013”.

1. NOMBRE: \_\_\_\_\_

2. EDAD: \_\_\_\_ años

3. SEXO: M\_\_\_\_ F\_\_\_\_

4. DIAGNOSTICO:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. CAUSA DE LA LESION EN TEJIDO BLANDO:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6. LUGAR DE PROCEDENCIA:

\_\_\_\_\_

7. OBSERVACIONES:

\_\_\_\_\_

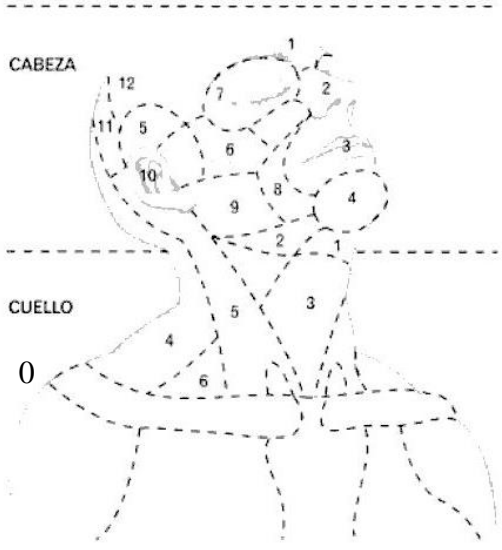
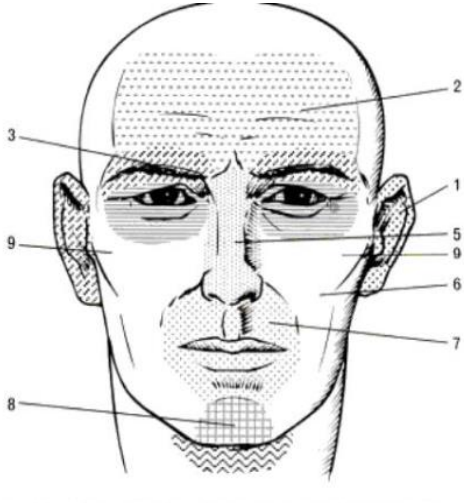
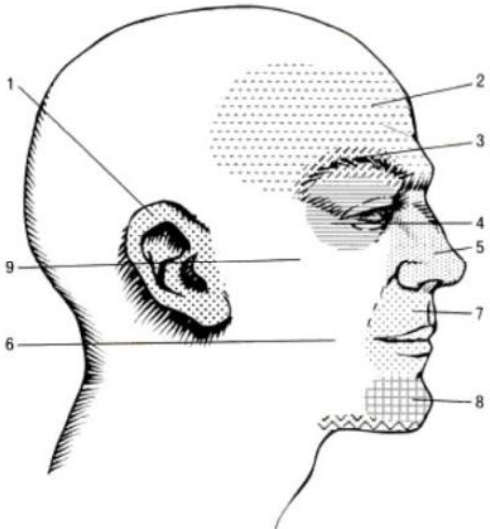
---

---

---

---

Marcar en el siguiente esquema, el lugar en que se encuentra la lesión de tejido blando



Universidad San Carlos de Guatemala  
Facultad de Odontología

Departamento de Docencia e Investigación

Hospital Roosevelt

Estimados Doctores:

Por este medio me dirijo a ustedes, para solicitar su autorización para poder llevar a cabo el siguiente estudio de Tesis: **"EVALUACIÓN DE CAUSA Y MANIFESTACIÓN DEL TRAUMA DE TEJIDOS BLANDOS EN REGIÓN DE CARA Y PORCIÓN ANTERIOR DEL CUELLO EN PACIENTES DE CONSULTA EXTERNA Y EMERGENCIA QUE ASISTEN EN EL MES DE DICIEMBRE A LOS SERVICIOS DE CIRUGÍA ORAL Y MÁXILOFACIAL DEL HOSPITAL ROOSEVELT 2012"**.

Agradeciendo su colaboración y aceptación del proyecto, se suscribe de ustedes  
Atentamente,

Quiñónez Gatica, Jorge Estuardo

Gómez Arévalo, Gerardo Antonio

Universidad San Carlos de Guatemala  
Facultad de Odontología

Personal de Enfermería

Hospital Roosevelt

Estimadas enfermeras:

Por este medio me dirijo a ustedes, para solicitar su autorización para poder llevar a cabo el siguiente estudio de Tesis: **"EVALUACIÓN DE CAUSA Y MANIFESTACIÓN DEL TRAUMA DE TEJIDOS BLANDOS EN REGIÓN DE CARA Y PORCIÓN ANTERIOR DEL CUELLO EN PACIENTES DE CONSULTA EXTERNA Y EMERGENCIA QUE ASISTEN EN EL MES DE DICIEMBRE A LOS SERVICIOS DE CIRUGÍA ORAL Y MÁXILOFACIAL DEL HOSPITAL ROOSEVELT 2012"**.

Agradeciendo su colaboración y aceptación del proyecto, se suscribe de ustedes  
Atentamente,

Quiñónez Gatica, Jorge Estuardo

Gómez Arévalo, Gerardo Antonio

## CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado Paciente:

Por medio de la presente me permito hacer de su conocimiento que nos encontramos realizando un estudio de tesis, que lleva por título **“EVALUACIÓN DE CAUSA Y MANIFESTACIÓN DEL TRAUMA DE TEJIDOS BLANDOS EN REGIÓN DE CARA Y PORCIÓN ANTERIOR DEL CUELLO EN PACIENTES DE CONSULTA EXTERNA Y EMERGENCIA QUE ASISTEN EN EL MES DE DICIEMBRE A LOS SERVICIOS DE CIRUGÍA ORAL Y MÁXILOFACIAL DEL HOSPITAL ROOSEVELT 2012.”**, Su participación como informante en esta etapa de la investigación es voluntaria. Si usted decide participar de la investigación tendrá la libertad de omitir preguntas hechas en las entrevistas y dejar de participar en cualquier momento.

Las entrevistas y sus registros se mantendrán en privacidad y sólo los investigadores responsable tendrán acceso a la información que usted entregue. Su participación será anónima, por lo tanto, su nombre y otros datos personales no aparecerán cuando los resultados del estudio sean publicados o utilizados en investigaciones futuras.

Si usted está dispuesto a participar de esta entrevista, por favor firme donde corresponda.

Firma participante: \_\_\_\_\_

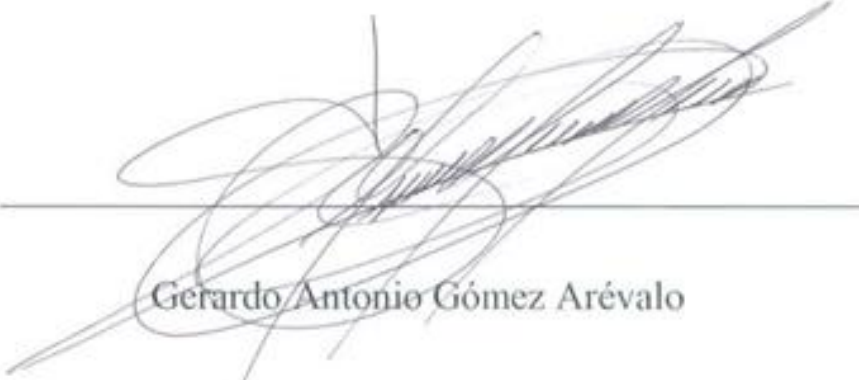
Fecha: \_\_\_\_\_

Atentamente

Quiñonez Gatica, Jorge Estuardo


Gómez Arévalo, Gerardo Antonio

El contenido de esta tesis es única y exclusiva responsabilidad del autor



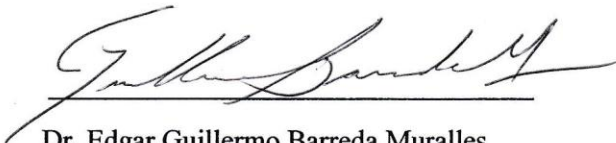
Gerardo Antonio Gómez Arévalo

## Firmas de tesis de Grado



---

Gerardo Antonio Gómez Arévalo  
Sustentante




---

Dr. Edgar Guillermo Barreda Muralles  
Cirujano Dentista  
Asesor de Tesis



---

Dr. Erwin Ramiro González Moncada  
Cirujano Dentista  
Asesor de tesis



---

Dra. Liz Alejandrina González Bonilla  
Cirujano Dentista  
Asesora de Tesis



---

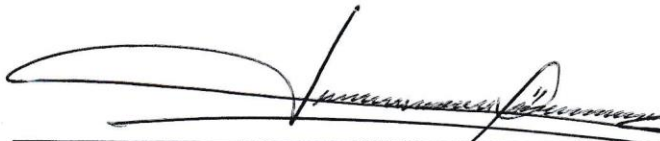
Dra. Karla Maria Fortuny Gonzales  
Cirujano Dentista  
Revisora, Comisión de Tesis



---

Dr. Edwin Ernesto Milian Rojas  
Cirujano Dentista  
Revisor de Comisión de Tesis

IMPRIMASE



---

Dr. Julio Rolando Pineda Córdón  
Cirujano Dentista  
Secretario Académico  
Facultad de Odontología  
Universidad De San Carlos de Guatemala

