

234
Rej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

LESIONES EN LOS TEJIDOS BLANDOS DE LA CARA

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'A. Jurado Villavicencio', written over the word 'TESIS'.

T E S I S

Que para obtener el Título de:

CIRUJANO DENTISTA

P r e s e n t a n:

Angélica Jurado Villavicencio

Isaac Vazquez González

México, D. F.

1986



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

| | |
|---------------------------|---|
| <u>INTRODUCCION</u> | 1 |
|---------------------------|---|

C A P I T U L O I

TRATAMIENTO PRIMARIO DEL PACIENTE POLITRAUMATIZADO

| | |
|--|----|
| * GENERALIDADES..... | 3 |
| * TRATAMIENTO DE URGENCIA DE LAS VIAS RESPIRATORIAS..... | 4 |
| - PROCEDIMIENTO PARA REESTABLECER LA PERMEABILIDAD..... | 5 |
| * HEMORRAGIA..... | 8 |
| - CLASIFICACION..... | 8 |
| * CONTROL DE HEMORRAGIA..... | 12 |
| - METODOS LOCALES..... | 12 |
| - METODOS GENERALES..... | 15 |
| * SHOCK..... | 17 |
| - SHOCK HIPOVOLEMICO..... | 18 |
| - TRATAMIENTO DEL SHOCK HIPOVOLEMICO..... | 19 |
| * CUIDADOS INMEDIATOS..... | 21 |

C A P I T U L O II

LESIONES EN LOS TEJIDOS BLANDOS DE LA CARA

| | |
|---|----|
| * MANEJO INICIAL DE LAS HERIDAS EN LA CARA..... | 23 |
| - TECNICAS DE ANESTESIA..... | 23 |
| - TECNICAS BASICAS DE CIRUGIA PLASTICA..... | 34 |
| * CLASIFICACION Y DIAGNOSTICO SEGUN SU ETIOLOGIA..... | 38 |
| * TRATAMIENTO ESPECIFICO DE LAS HERIDAS..... | 43 |

| | |
|-----------------------|----|
| - CONTUSION | 43 |
| - ABRASION | 43 |
| - LACERACION | 44 |
| - AVULSION | 46 |
| - MORDEDURA | 47 |
| - PENETRANTE | 48 |
| - ARMA DE FUEGO | 49 |
| - QUEMADURAS | 50 |

C A P I T U L O I I I

INFECCION, INFLAMACION Y CICATRIZACION

| | |
|--|----|
| * INFECCION..... | 53 |
| - TIPOS DE MICROORGANISMOS..... | 54 |
| - CONTAMINACION E INFECCION BACTERIANA..... | 57 |
| - INFECCIONES MAS COMUNES EN LAS HERIDAS | 58 |
| * INFLAMACION..... | 61 |
| - CLASIFICACION DE LA INFLAMACION..... | 61 |
| * CICATRIZACION..... | 66 |
| - FISILOGIA DE LA CICATRIZACION..... | 66 |
| - TIPOS DE CICATRIZACION | 69 |

| | |
|---------------------------|----|
| <u>CONCLUSIONES</u> | 70 |
|---------------------------|----|

| | |
|---------------------------|----|
| <u>BIBLIOGRAFIA</u> | 72 |
|---------------------------|----|

INTRODUCCION

El ritmo cada vez más rápido en que se desarrolla la vida moderna, vemos multiplicarse los traumatismos, siendo los principales causantes, los accidentes automovilísticos, deportivos, laborales y en el hogar.

El alto porcentaje (35%) que involucra cabeza y cuello, del total de los traumatismos en el cuerpo, nos hace reflexionar sobre las lesiones faciales y sus consecuencias, ya que éstas no sólo producen un daño físico, sino también muchas de las veces llegan a repercutir en la vida social y laboral y en el estado psicológico del individuo, siendo éste último, generalmente, más traumático que la misma lesión física.

Por lo anterior, el objetivo principal de la presente investigación se basa en el tratamiento de las lesiones en los tejidos blandos de la cara y sus secuelas.

Haciendo la observación que nuestro objetivo queda limitado a las lesiones en tejidos blandos de la cara ; de hecho, éstas pueden ser de gran profundidad, acompañándose de destruccionesísticas considerables, heridas vasculares , nerviosas, mutilaciones de estructuras especializadas como, nariz, labio u oreja, las cuales son tratadas en Cirugía Plástica y son de motivo de dedicarles estudios especializados.

El presente trabajo se desarrolla iniciandose por el tratamiento primario del paciente politraumatizado, dandose énfasis en el tratamiento de urgencia de las vías res

piratorias, el control de hemorragia y el tratamiento del shock hipovolemico. Estos tres aspectos nos dan una idea de que tan necesario es tener conocimiento de ellos, para dar un adecuado tratamiento de urgencia y mantener con vida y estabilizar el estado general del paciente y así decidir sobre el momento de iniciar el tratamiento de las lesiones en los tejidos blandos de la cara.

Posteriormente se tratara el manejo inicial, clasificación, diagnóstico y tratamiento de las lesiones faciales. Aquí se intentara despertar el interes en el tratamiento de las heridas de la cara en base a las técnicas de la reparación y así señalando lo que no se debe hacer en el tratamiento inicial, secundario y tardío, para obtener resultados estéticos lo más satisfactorios posibles.

Finalmente se abordara los temas de infección, inflamación y cicatrización. La mayor importancia se abocara a la prevención, diagnóstico y tratamiento de las infecciones más comunes en las heridas, ésto con la finalidad de obtener las máximas posibilidades de éxito en la cicatrización, aunque nunca se puede asegurar el resultado de una cicatrización estética, ya que esta depende de otros factores adicionales como la contracción tisular, la respuesta inmunológica, la presencia de cuerpos extraños, la pérdida de sustancia cutánea, la necrosis subyacente, el modo individual de cicatrización tan distinto en cada paciente, sobre los cuales el cirujano no puede actuar.

C A P I T U L O I

TRATAMIENTO PRIMARIO DEL PACIENTE TRAUMATIZADO

GENERALIDADES

En traumatología, las lesiones son producidas por el efecto mecánico de un agente vulnerante, estas pueden ser de carácter agudo o por mecanismos persistentes (subagudos o crónicos). Por lo que dependiendo de la magnitud de dichas lesiones puede no depender la vida de la persona, pero si, del estado general del paciente y la presencia o ausencia de traumatismos más serios que son de primordial importancia.

Si el paciente se encuentra politraumatizado deberá ser transportado rápidamente al hospital donde se le hará una valoración inmediatamente, (la cara es la principal característica que lo distingue, es la clave inmediata para su identidad, y es su principal medio de comunicar sus ideas y emociones), se reanimara y cuando sea necesario se introdujera al cuarto de shock.

Por lo tanto, los cuidados que se deberán proporcionar en primera instancia serán: mantener vías respiratorias permeables, inhibir la hemorragia y prevenir el shock o tratarlo si se ha establecido.

En cuanto el estado general del paciente se ha estabilizado y su vida no esta en peligro, es el momento de dar atención a las lesiones faciales. Las heridas deberán limpiarse y suturarse, si es necesario, tan pronto como sea posible, pues se ha observado que la cicatrización temprana de estas dejan menor marca en la cara.

TRATAMIENTO DE URGENCIA DE LAS VIAS RESPIRATORIAS

La permeabilidad de las vías aéreas, es indispensable y cuando se ve comprometida por diversos procesos (traumáticos o patológicos) que en forma súbita o paulatina impiden la respiración normal, por lo que es urgente reestablecer la permeabilidad de las vías aéreas.

Esta permeabilidad suele interrumpirse debido:

- A) Inhabilidad del paciente para evacuar adecuadamente las secreciones de la boca y la faringe.
- B) Cuerpos extraños que no pueden ser extraídos por la glotis.
- C) Edema por traumatismos o infección.
- D) Fractura de tiroides o tráqueas.
- E) Deglución aparente de la lengua.
- F) Oclusión mecánica (aparatos protésicos desplazados).
- G) Sobredosis de fármacos (depresores respiratorios o relajantes musculares).

El enfermo consciente trata desesperadamente de recuperar la permeabilidad de las vías respiratorias, lo cual es una gran ayuda para recuperar la respiración y no así con el paciente inconsciente. Un signo inmediato de anoxemia puede ser la cianosis, seguida rápidamente por la depresión de todas las funciones vitales. Más no siempre la anoxia se manifiesta por cianosis. Por ejemplo, la piel puede ser blanco grisáceo en pacientes anóxicos que han sufrido hemorragias graves, lo cual constituye un signo más serio que una eventual cianosis.

Procedimiento para reestablecer la permeabilidad de las vías aéreas:

- 1) Tacción de la Lengua.- Se deberá colocar los dedos en la base de la lengua para tirar de ella hacia adelante, pues esto ayuda a elevar la epiglotis.
- 2) Exploración Digital.- Se palpata digitalmente la zona bucofaringe en busca de cuerpos extraños que reduzcan la luz, como prótesis, fragmentos de dientes fracturados y otros objetos.
- 3) Aspiración.- Se aspirara secreción y sangre acumuladas.
- 4) Posición del Paciente.- Se deberá colocar al paciente de lado o semisentado, para facilitar la permeabilidad aérea. También se aconseja la posición de Sims (decúbito semipromo), que es muy confortable y muy adecuada para mantener una ventilación natural. Esta posición permite que las secreciones bucales, los dentritos y la sangre salgan de la boca por acción de la gravedad.
- 5) Intubación Traqueal o Nasal.- La intubación endotraqueal o nasal es con frecuencia el método más rápido para establecer una buena vía aérea permeable en problemas respiratorios temporales o cuando no se puede efectuar la traqueostomía o como acto previo a la apertura de la tráquea lo cual evita una intervención quirúrgica apresurada y traumática. En pacientes semicomatosos o inconscientes la

6

intubación se puede realizar sin anestesia. Pero si esta consciente, se solicitará un anestésico local atomizándolo con jeringa en la base de la lengua, velo del paladar, pilares de amígdalas, pared posterior y laterales de la faringe, seno piriforme y epiglotis. Para anesteciar la parte baja de la laringe, se inyecta con una aguja delgada, cuatro centímetros de solución atravezando la membrana cricotiróidea, para caer dentro del lumen traqueal subglótico. La sonda endotraqueal no debe introducirse más allá de la carina, para evitar atelectasia pulmonar del lado contrario, ni deberá permanecer largo tiempo, ya que podría provocar edema, ulceración de la mucosa, formación de granulomas, hemorragias difíciles de controlar y en ocasiones, esternosis laringea y traqueal.

6) Cricotiroidotomía.- La cricotiroidotomía es un recurso de urgencia o cuando han fallado las anteriores medidas que en determinadas situaciones permite salvar la vida del enfermo.

Esta consiste en una intervención quirúrgica en la que se comunica la luz de la tráquea con el medio exterior. Al practicar la cricotiroidotomía el paciente deberá estar en posición decúbito dorsal con una almohada debajo de los hombros. Se hace una

incisión longitudinal media de unos 5cm. de largo, que va del borde inferior del cartilago tiroides al borde superior del cartilago cricoides, los bordes de la herida cutánea se disecan para poder precisar la línea media, se separen los bordes musculares y se descubre la membrana cricotiroidea. Se efectua la incisión en la pared anterior de la membrana y se colocara una cánula apropiada de preferencia la de doble luz concéntrica, fabricada en plata y perfeccionada con el aditamento de una "chimenea". Esta permeabilidad no deberá permanecer más de 48 hrs., ya que se puede producir una pericondritis, por lo que se opcionara por la traqueotomía.

- 7) TRAQUEOSTOMIA.- La traqueostomía se realizará cuando se necesite mayor tiempo (más de 48 hrs.) de permeabilidad aérea. El procedimiento es similar a la cricotiroitomía, sólo que la incisión va desde el límite inferior del cartilago cricoides hasta el borde superior del manubrio esternal. La técnica para realizar la traqueostomía no es sencilla para el odontologo general; sin embargo, si éste conoce el procedimiento a seguir puede resultar un valioso ayudante para el cirujano que haga la operación.

HEMORRAGIA

La sangre es la esencia de todas las funciones humanas. La vida cesa cuando la circulación de la sangre se interrumpe, de ella depende la oxigenación celular, cambios metabólicos, balances electrolíticos y las influencias hormonales que son en todo dependientes del sistema vascular.

Clasificación

La clasificación de la hemorragia esta basada en tres aspectos: 1) tiempo en que ocurre; 2) naturaleza de los vasos afectados y 3) deficiencia de los factores coagulantes implicados.

1) Tiempo de la Hemorragia.

Según en el tiempo en que se presenta la hemorragia puede ser clasificada como primaria e intermedia (ó secundaria).

a) Primaria.- Se presenta en el momento de la cirugía y se atribuye al corte de los vasos sanguíneos. En condiciones normales, la aplicación de presión, junto con la retracción y contracción de los vasos sanguíneos basta para cohibir el sangrado. En consecuencia, cuando se utiliza anestesia por infiltración, el agente vasoconstrictor empleado también ayuda a promover el control de la hemorragia.

b) Intermedia (Secundaria).- Es la hemorragia que se presenta 24 hrs. después de la cirugía. La posibilidad de que esto ocurra se atribuye a varios factores, como son, retiro de pre -

sión, disipación de los factores vaso-constrictores, relajación de los vasos sanguíneos, trauma intrínseco (esquirlas óseas) infección, etc.

2) Naturaleza de los Vasos Sanguíneos.

La hemorragia puede ser clasificada según el tipo de vasos de donde proviene la sangre: arterial, venosa y capilar.

La hemorragia arterial es de sangre de color rojo brillante y por su flujo intermitente a manera de bombeo que corresponde a la contracción del ventrículo izquierdo del corazón.

La hemorragia venosa se caracteriza por el color rojo más obscuro (azulado) de la sangre y el flujo es uniforme.

La hemorragia capilar se caracteriza por el escurrimiento lento y continuo de sangre de color rojo claro.

3) Deficiencia de los Factores Coagulantes Implicados.

La hemorragia puede atribuirse a diversos factores que por conveniencia se dividen en: extravascular e intravascular.

A) Hemorragia Extravascular.

Los factores extravasculares son las causas más frecuentes de hemorragia. El motivo está relacionado directamente con la naturaleza, y localización de la herida, la presencia de infección y trauma quirúrgico.

a) Naturaleza de la herida.- Las heridas afectan principalmente a dos tipos de tejidos: duros y blandos. Por lo tanto, la hemorragia, puede presentarse en cualquiera de estos dos componentes.

La hemorragia osea es difícil de controlar porque, a diferencia de la herida de tejido blando, no pueden comprimirse y aproximarse las paredes para aplicar la presión necesaria para cerrar la luz de los vasos y proporcionar, a su vez, la relajación necesaria para promover la retracción de los vasos.

- b) Localización de la herida.- Una herida facial o intrabucal, por su posición, esta expuesta y es susceptible al trauma y a la infección, después de lo cual puede presentarse hipere - mia inflamatoria y sangrado abundante.
- c) Presencia de infección.- Cuando existe infección, presenta con frecuencia, proliferación inflamatoria (tejido granulomatoso) e hiperemia inflamatoria. Por esto, hay un aumento del número de vasos sanguíneos junto con hipere - mia.
- d) Trauma quirúrgico.- Con demasiada frecuencia, en manos del que carece de habilidad, este trauma es de grandes proporciones: los tejidos son desgarrados y el hueso fracturado, ambos fenómenos producen sangrado por la laceración de los vasos sanguíneos y la inflamación e infección causadas por el trauma.

B) Hemorragia Intravasular.

Este tipo de hemorragia se atribuye a la deficiencia de uno de los muchos factores intravasculares que intervienen en la coagulación sanguínea.

Estas discrecias pueden ser causadas por deficiencia de plaquetas, deficiencia de tromboplastina, deficiencia de protomina, deficiencia de trombina (exceso de heparina), ó deficiencia de fibrinógeno.

CONTROL DE HEMORRAGIA

El control de la hemorragia puede ser dividido en dos métodos, locales y generales.

Metodos Locales.

Los métodos locales pueden ser clasificados arbitrariamente de la siguiente forma: prevención, presión, frío, agentes hemostáticos y vasoconstrictores (anestecia local con vasoconstrictores).

Prevención

Se deberá recurrir siempre a métodos que reduzcan, aunque no eliminen, la hemorragia. Es conveniente tomar medidas como cirugía atraumática, eliminar el tejido granulomatoso que sangra continuamente, retirar todas las espículas de hueso fracturadas, retirar viejos coágulos necróticos (si tal es el caso).

El procedimiento optimo para el tratamiento preventivo para el control de la hemorragia es el siguiente:

Se quitan todos los coágulos sanguíneos limpiando por aspiración con torundas de gasa. Si el sangrado es abundante muchas veces resulta difícil obtener limpieza, por lo que hay que precisar de inmediato el sitio exacto del sangrado, colocando torundas que obran como tapones de presión sobre la región, después se levantan con mucho cuidado y se ve de que tipo de sangrado se trata (arterial, venosa o capilar). Se eliminará el tejido granulomatoso que sangra continuamente, se retiran todas las espículas de hueso fracturadas, también se retiran viejos coágulos necróticos (si tal es el caso).

Todas las arterias cortadas necesitan ser ligadas, ya que la pérdida de sangre en estas circunstancias es sumamente rápida. No todas las hemorragias venosas pueden detenerse con otros métodos que no sea la ligadura; muchas de las grandes venas, al igual que todas las arterias, deben ser ligadas para controlar la hemorragia. Muchas veces no puede ser ligado el vaso cortado, ya que puede estar en una cavidad profunda, por lo que se hace una puntada que atraviese todo el mucg periostio ligando el vaso que se encuentra profundamente y no puede ser tomado con pinzas hemostáticas, por lo que el vaso y el tejido adyacente son ligados.

Generalmente los tejidos subcutáneos se cierran con materiales absorbibles como el catgut (simple, semicrómico ó crómico), dexón o vicryl. La piel y las mucosas se suturan, con materiales no absorbibles como, dermalon, seda, algodón, nylon, alambre, etibon, mersiline, grapas, etiflex.

En muchas especialidades quirúrgicas se utiliza cauterio para detener la hemorragia. La electrocoagulación quema los extremos cortados de los vasos sangrantes, lo que detiene la salida de la sangre. Su uso está indicado especialmente en las hemorragias de vasos pequeños. En los vasos grandes donde hay presión arterial, particularmente, esta escara coagulada puede desprenderse más fácilmente que el nudo quirúrgico. La electrocoagulación está indicada cuando la ligadura no puede hacerse bien como en tejidos glandulares friables o en plexos venosos.

Presión

Este método es quizá el menos eficaz y consta de los siguiente:

Compresión de los márgenes de la herida para aliviar la tensión, permitiendo la retracción y contracción de los vasos sanguíneos.

Aplicación de suturas para mantener los márgenes de la herida aproximadas, disminuyendo así la separación existente y promoviendo la retracción y contracción de los vasos sanguíneos, produciendo la estasis que facilita la coagulación. Este método es útil, especialmente si la hemorragia es capilar y se origina en los bordes superficiales de la herida. Sin embargo, el sitio de la hemorragia tiene que examinarse cuidadosamente, ya que si proviene de una fuente más profunda el método no tendrá éxito y esto provocará una equimosis.

Colocación de gasa en la herida sobre el sitio que está sangrando, haciendo presión con la torunda empapada de clorhidrato de epinefrina al 1 por 1000, quitando antes el exceso. Una medida muy eficaz es cuando la gasa es saturada primero con tintura de benzoina y saturando a los tejidos afectados.

Frío

La aplicación de frío es muy útil. El frío causa contracción de los vasos sanguíneos.

Agentes Hemostáticos

Existen muchos agentes hemostáticos que se utilizan en combinación con la aplicación de presión.

a) Ácido tánico.- Se coloca sobre gasa, saturar con agua y situarla sobre la herida durante un mínimo de una hora.

b) Sugalato de bismuto.- Se usa con gasa en forma parecida al ácido tánico.

- c) Gelfoan.- Se coloca en la herida bajo compresión de una gasa. Este método es muy eficaz, pero cuando el flujo de sangre es muy abundante, la falta de consistencia física del Gelfoan permite que sea desplazado fácilmente.
- d) Oxycel.- Se utiliza en forma similar al Gelfoan.
- e) Espuma de fibrina.- Utilizada en la misma forma que el Gelfoan y el Oxycel. Se usa saturada de trombina líquida.
- f) Trombina (líquida y polvo).- Se coloca sobre la herida adyacente al punto sangrante.

Vasocostrictores

La anestecia local por infiltración se utiliza frecuentemente para promover la hemostasia y proporcionar un campo limpio antes de realizar medidas más definitivas para controlar la hemorragia, siendo suficiente si el anestésico contiene un vasoconstrictor, por ejemplo, el clorhidrato de epinefrina.

Metodos Generales.

Los métodos generales no suelen ser muy necesarios, (como en las lesiones de tejidos blandos de la cara, donde la pérdida de sangre es poca y puede ser controlada por métodos locales), pero cuando están indicados (traumatismos mayores, quemaduras, enfermedades cardiacas, etc.), es necesario administrar drogas y líquidos por vía general.

Estos métodos varían desde la administración de agentes hemostáticos como el salicilato de Adrenosem y el Premarin hasta la reposición terapéutica del factor intrínseco faltante

necesario para la coagulación de la sangre.

Drogas y líquidos utilizados con mayor frecuencia:

- a) El salicilato de Adrenosem se cree que promueve la constricción de los capilares.
- b) Premarin.- Un estrógeno conjugado.
- c) Vitamina K.- Puede ser eficaz si existe un problema relacionado con la protombina. Los efectos, si es que ocurren, no serán inmediatos. Este medicamento da resultados después de 24 horas si se administra por vía bucal y dentro de seis horas si se administra por vía intravenosa.
- d) Plasma.
- e) Sangre total.
- f) Líquidos parenterales.

SHOCK

El shock es el resultado de gasto cardiaco insuficiente, cualquier factor que sea capaz de reducir el gasto cardiaco puede también causar shock. Estas causas pueden agruparse generalmente en las que; a) disminuyen la capacidad del corazón para impulsar sangre, y b) las que tienden a disminuir el retorno venoso al corazón. Así las cosas, un ataque cardiaco grave con oclusión de las arterias coronarias que causan una gran zona de músculo muerto en el ventrículo izquierdo (infarto al miocardio) dañara al corazón tan gravemente que no podrá impulsar suficiente sangre. La disminución del retorno venoso de sangre al corazón sucede con mayor frecuencia cuando hay sangrado excesivo y se pierde más del 10% del volumen total de sangre o 500 ml o más de sangre total en una persona de tamaño regular.

Debido a la vasoconstricción refleja, y al aumento de la frecuencia cardiaca, la presión arterial se mantiene normal o casi normal hasta que se pierda mucho más sangre, un aumento del orden del 20 al 30% del volumen total de sangre, o un litro o más.

Varios tipos de shock resultan de falla en uno o más de los tres compartimientos mayores del sistema circulatorio: corazón, resistencia periférica y/o volumen sanguíneo.

Los cuatro tipos más comunes de shock son: el hipovolémico, anafiláctico, neurogénico y el séptico. Se hablará sólo del primero, ya que es el que se ve generalmente después de traumatismos, operaciones, quemaduras ó hemorragias.

Shock Hipovolemico

El shock hipovolemico, resulta de la disminución del volumen sanguíneo, ocasionado por pérdida de sangre, plasma é agua y electrolitos del cuerpo. Este tipo de shock es reversible si la terapéutica se instituye rápidamente para restaurar el volumen de sangre intravascular. Si esto no se hace se pone en movimiento una reacción en cadena de alteraciones fisiológicas, cardiacas y vasculares. Entonces el shock se hace irreversible y sobreviene la muerte. Los cambios característicos en el shock hipovolemico son, disminución de la presión venosa, aumento de la resistencia periférica y taquicardia.

Clasificación del Shock

El shock puede clasificarse como suave, moderado y severo.

Shock Severo:

Hay pérdida de un 20% de volumen sanguíneo, existe una disminución de la perfusión de órganos no vitales y tejidos (piel, tejido adiposo, músculo esquelético y huesos). El paciente presenta palidez y se queja de sensación de frío y orina concentrada.

Shock Moderado:

Esto ocurre cuando el 20 al 40% de volumen sanguíneo, ha sido perdido. Hay disminución de perfusión de órganos vitales (hígado, intestino, riñones). En el paciente hay oliguria o anuria, y ligera o significativa caída de presión de sangre.

Shock Severo:

Esto ocurre cuando más del 40% del volumen

sanguíneo se ha perdido. Existe perfusión de dos o más órganos en forma crítica (corazón y cerebro). Los síntomas cerebrales son inquietud, agitación, irregularidades cardíacas, ceto cardiaco.

Tratamiento del Shock Hipovolemico

En el tratamiento del shock hipovolemico la transfusión es el método de elección para restaurar el volumen de sangre. La cantidad requerida de sangre para la transfusión debe ser igual a la cantidad que se ha estimado perdida o debe ser lo bastante para lograr que la presión arterial llegue a niveles normales y mantenerla ahí. Si los globulos rojos no se han perdido, por ejemplo en quemaduras, o estan concentrados como en la deshidratación, se prefieren los sustitutos de la sangre a la sangre misma. Si se utiliza líquidos para reemplazar la sangre, la cantidad que se use debe ser igual a la sangre que se emplearía.

Hay dos tipos de fluidos que son usados para la resucitación de pacientes en shock y son: cristaloides y coloides.

Cristaloides:

Estas son soluciones de electrolitos como la solución de cloruro de sodio al 0.9% o la solución salina balanceada (ringer lactado). Algunas veces se prefiere utilizar el acetato de ringer quien es completamente metabolizado por el bicarbonato. Por esto, dos mililitros son suficientes para aumentar el volumen vascular por cada 500ml. En el tratamiento del shock hemorragico, las soluciones cristaloides son favorables, porque estas son rápidamente aprovechables y

efectivamente restauran el volumen vascular por periodos cortos.

Coloides:

Estos son usados para tratar el shock hipovolemico y consiste en sangre, plasma, suero, sero-albúmina y sustitutos del plasma, tales como el Dextrán 40 (bajo peso molecular). En el shock por quemaduras se produce un gran déficit de plasma-volumen y de volumen-globulos rojos, es la principal forma de shock, la cuál todavía requiere de grandes cantidades de coloides para su tratamiento. Sin embargo, es mejor basar la terapéutica con soluciones cristaloides electrolíticas durante las primeras 24 horas y adicionando los coloides más tarde para que las membranas recuperen su integridad.

Este tipo de expansores del plasma de preferencia se administraran cuando haya una pérdida de 1.5 litros o menos de sangre. Ya que si es mayor la pérdida, la mejor elección será la sangre, la cual se administrara por un litro de sangre se pone un mgr. de gluconato de calcio.

Todo esto ayudara al paciente traumatizado a que suba su volumen sanguineo, tener una hemoconcentración, bajar la viscosidad de la sangre y recuperar líquido intersticial.

CUIDADOS INMEDIATOS

Posteriormente a la estabilidad del estado general del paciente se procede a una segunda etapa de exploración y atención que consiste en:

A) Investigación de lesiones asociadas.

Se incluyen todos los sistemas y aparatos dando importancia a traumatismos craneoencefálicos, lesiones de columna cervical y hemorragias o lesiones a nivel de torax, abdomen y muslo.

B) Evaluación de las heridas faciales y decisión de reparación inmediata o diferida.

C) Protección Antitetánica.

En el caso de que las heridas hayan sido contaminadas por suciedad, restos de cristales, metal o cualquier tipo de cuerpo extraño.

a) Inmunización previa (menos de 6 años) sin refuerzo, se administrara Toxoide Tetánico 0.5 ml IM con refuerzo al mes.

b) Inmunización previa (más de 6 años ó sin inmunización), se administrara Gamma Globulina Hiperinmune Antitetánica 250 Us IM, más Toxoide Tetánico 0.5 ml y refuerzo al mes. También se podrá administrar sólo Antitoxina Tetánica en suero equino 3,000 Us IM, siempre y cuando no exista antecedentes de sensibilidad.

D) Antibioterapia, sobre todo en pacientes traumatizados y quemados, así como terapia de sostén; analgésicos, antipiréticos, etc.

E) Valoración de posibilidades de nutrición oral, o bien planear su inclusión en programa de hiperalimentación parenteral.

F) Historia clínica completa.

Aunque a veces sólo se elabora el capítulo de exploración, retrazando el interrogatorio cuando el paciente no puede relatar, ya que el paciente puede estar comatoso ó presa de inmensa agitación en medio de una completa confusión mental; por lo que hay que establecer el grado de inconsciencia, desde el paciente completamente despejado hasta el coma profundo.

Se describira detalladamente los mecanismos de producción de las lesiones, localización anatómica y extensión, especialmente en aquellas ocurridas a consecuencia de accidentes automovilísticos o por proyectil de arma de fuego, de ser posible incluir fotografía.

G) Exploración física.

H) Estudio radiográfico.

C A P I T U L O I I

MANEJO INICIAL EN LAS HERIDAS DE LA CARA

El manejo inicial de las heridas de la cara, está primeramente dado por un adecuado bloqueo anestésico para cada caso en particular, el cual estará basado en el conocimiento de las diferentes técnicas de anestesia. Y secundamente por las técnicas básicas de la cirugía plástica en la reparación.

I. TECNICAS DE ANESTESIA

1. ANESTESIA LOCAL.

Se prefiere cuando las lesiones son exclusivamente de partes blandas y no muy extensas. Utilizando anestesia por infiltración, las ramas cutáneas locales de los nervios respectivos son directamente bloqueados, inyectando un anestésico local a nivel de piel y tejido celular subcutáneo.

2. BLOQUEO REGIONAL.

Es el bloqueo más aconsejable porque ocasiona menos contaminación, pues su infiltración requiere de áreas de piel sana en los sitios específicos de bloqueo y cuando las lesiones incluyen los territorios inervados por los nervios:

Frontal ó Supraorbitario (rama interna), Nervio Nasociliar, Nervio Infraorbitario, Nervio Mentoniano, Nervios Auricular Mayor y Auriculotemporal. Así por ejemplo, las inyecciones mentoniana e infraorbitaria bilaterales provocan la anestesia de toda la parte anterior de la cara. Además en tejidos trau-

matizados, ese tipo de bloqueo es siempre superior a las infiltraciones múltiples.

En algunos casos, el acceso extrabucal puede ser el único medio disponible para administrar una solución anestésica.

A) Bloqueo de la Rama Interna del Nervio Frontal (Supraorbitario).

Esta rama se origina del nervio frontal, el cual a su vez es rama del nervio oftálmico.

Finalidad: Pasa entre el agujero supraorbitario y se distribuye por la frente, sus ramas inervan la región frontal hasta el cuero cabelludo, el párpado superior y el seno frontal. por lo que aplicando el bloqueo de este nervio proporcionara anestesia a estas regiones.

Técnica: Consiste en inyectar anestésico por encima de la raíz nasal y luego avanzar con la aguja por debajo de la piel, infiltrando los tejidos por encima de la ceja de 3 a 6 ml de Prilocaina ó Lidocaína al 2% sin vasoconstrictor, se puede anestesiar el lado opuesto.

B) Bloqueo del Nervio Nasociliar.

Es una rama interna del tronco oftálmico. Penetra en la órbita por la hendidura esfenoidal, atravezando por dentro de los ramos del motor ocular común. Corre hasta el agujero etmoidal interior, donde se bifurca y da un ramo nasal inter-

no y un ramo nasal externo.

El nervio nasal interno, atraviesa el agujero orbitario interno anterior, pasa sobre la lámina cribosa del etmoides, atraviesa la hendidura etmoidal y llega a las fosas nasales dividiéndose en dos filetes, uno para la pared externa de las fosas nasales, otra para la mucosa del tabique.

El nervio nasal externo, sale de la órbita por afuera del oblicuo mayor y se divide en numerosos ramos, unos destinados al periostio y la piel de la frente, otros al párpado superior y un tercer grupo o ramo nasal para la piel de la raíz de la nariz.

C) Bloqueo del Nervio Infraorbitario.

Los nervios dentarios anteriores se separan del maxilar superior, en el conducto infraorbitario que lo aloja, medio centímetro por detrás del agujero infraorbitario, descendiendo por delante de la pared anterior del seno maxilar y se divide en tres ramos que van a inervar al incisivo central, lateral y canino, por su anastomosis con los nervios dentarios medios puede tomar parte en la inervación de los premolares.

Después de dar estos nervios dentarios anteriores, el maxilar superior sigue su recorrido por el conducto infraorbitario y al atravesar el orificio se abre un ancho penacho terminal, inervando el párpado inferior, el ala de la nariz, labio superior con sus capas dérmicas, muscular y mucosa y la cara bucal de la encía.

Finalidad: La anestesia que proporciona esta inyección abarca el área de distribución de los nervios dentales anteriores y medios, así como la de sus ramos terminales cutáneos. De esta manera quedan anestesiados los dientes superiores, el hueso anterior al primer molar permanente y los tejidos blandos que recubren el tercio medio de la cara (párpado inferior, porción lateral de la nariz, labio superior y cara bucal de encia).

Técnica: Se puede llegar al conducto infraorbitario por dos vías: la intraoral y la extraoral.

Vía Intraoral: Se palpa con el dedo medio la porción media del borde inferior de la órbita y luego se desciende cuidadosamente cerca de un centímetro por debajo de este punto, donde por lo general se puede palpar el paquete vasculonervioso que sale por el agujero Infraorbitario. Manteniendo el dedo medio en el mismo lugar, se levanta con el pulgar y el índice el labio superior y con la otra mano se introduce la aguja en el repliegue superior del vestibulo oral, dirigiéndola hacia el punto en el cual se ha mantenido el dedo medio. Aunque no se pueda palpar la punta de

la aguja, es posible sentir con la punta del dedo como la solución es inyectada en los tejidos subyacentes.

Vía Extraoral: Se palpa con el dedo medio de la mano izquierda el arco infraorbitario y se marca este reparo anatómico sobre la piel con lápiz dermatográfico, se traza una línea imaginaria pupila-
-eje del segundo premolar superior. Se toma la jeringa y se dirige en sentido del recorrido del conducto de adelante a atrás, de adentro a afuera y de abajo a arriba, formando un ángulo de 45° en relación a la piel (palpando la parte inferior de los rebordes orbitarios seis milímetros por debajo de este). Se avanza hasta llegar a la entrada del orificio cinco milímetros, depositando unas gotas de anestesia a medida que se adelanta, ya que estando al final del recorrido y en la vecindad de los nervios dentarios anteriores. Se vacía lentamente la solución anestésica restante. Se retira la jeringa y se comprime con un dedo para evi--

tar el reflujo del líquido. Un ligero masaje sobre la piel de la región asegurará la difusión del líquido dentro del conducto.

Con frecuencia el paciente acusa parestesias en la zona de distribución del nervio, fenómeno del que se debe estar enterado. En la punción se aspirará para descartar que la aguja no se haya introducido en alguna de las venas o arterias del paquete. A menos que sea necesario, la aguja no debe penetrar en el canal infraorbitario, ya que en ese caso se corre el riesgo de producir lesiones nerviosas.

D) Bloqueo del Nervio Mentoniano.

Se origina en el conducto dentario inferior a partir del nervio alveolar inferior y sale a través del agujero mentoniano a la altura del segundo premolar inferior. Inerva la piel y mucosa del labio inferior y la piel de la mandíbula.

Técnica: El foramen mentoniano se encuentra en el repliegue inferior del vestíbulo oral y por dentro del labio inferior e inmediatamente por detrás del primer premolar. Con el dedo índice izquierdo se palpa el paquete vasculonervioso a su salida del

agujero mentoniano. El dedo se deja allí ejerciendo una presión moderada mientras la aguja se introduce hacia dicho punto hasta que la punta este en la cercanía inmediata del paquete vasculonervioso.

En la mayoría de los casos el paquete vasculonervioso que sale a través del agujero mentoniano, es fácilmente palpable desde fuera. Por lo tanto, técnica utilizada intraoral puede ser usada extraoralmente.

Tanto al utilizar la técnica intraoral como extraoral, los límites de la anestesia rebasan la línea media de la mandíbula, pudiendose utilizarse ambas técnicas unilateral o bilateralmente según la extensión de la intervención que se va a efectuar.

E) Bloqueo de los Nervios Auricular Mayor y Auriculo Temporal.

Técnica: El nervio auricular mayor puede bloquearse inyectando de 1. a 2 ml de solución anestésica en diversos lugares sobre la apófisis mastoidea. La rama auricular se infiltra en la piel del piso del conducto auditivo externo y sobre el periostio que recubre el borde anterior de la apófisis mastoidea.

El nervio auriculo temporal se bloquea inyectando en el punto de unión de las porciones ósea y cartilaginosa de la pared anterior del conducto

auditivo externo e infiltrando en varios sitios de la piel y el periostio alrededor de la escotadura de la concha (incisuras terminales).

3. ANESTESIA GENERAL.

Los diversos medios mediante los cuales puede producirse la anestesia general debe ser controlable hasta cierto punto, de manera que se pueda regular el alcance de la depresión y la consiguiente parálisis celular. Esta depresión debe ser reversible, dado que es de vital importancia la recuperación total.

Cuando un anestésico general es administrado en cantidades suficientes, el sistema nervioso central es deprimido de la siguiente manera:

- A) Cerebro (corteza cerebral).- Memoria, juicio, consciencia.
- B) Cerebelo (ganglios basales).- Coordinación muscular.
- C) Médula Espinal.- Impulsos motores y sensoriales.
- D) Centros Medulares.- Centros respiratorios y circulatorio.

El cerebro que es la zona más desarrollada del sistema nervioso central es el primero en ser deprimido. Esto produce una pérdida de memoria (amnesia) dificultad en el juicio, confusión en los sentidos especiales y finalmente inconciencia. Sin embargo, el paciente aún reaccionará a los estímulos dolorosos con movimientos musculares un tanto coordinados.

A medida que se deprime el cerebelo y los ganglios, el paciente pierde la coordinación muscular y puede realizar sólo movimientos confusos en respuesta al estímulo doloroso.

Al ir aumentando el agente anestésico la depresión irregular descendente se manifestara al ser recorridos los centros medulares de respiración y circulación y ser deprimida la médula espinal en este momento el paciente ha perdido la capacidad de transmitir impulsos motores y sensoriales y no puede responder a los estímulos dolorosos con ningún movimiento muscular.

Por último los centros medulares son gradualmente deprimidos hasta el punto en que si se permite continuar la depresión cesan la respiración y circulación.

PERIODOS DE LA ANESTESIA GENERAL.

El transcurso de una anestesia general, puede vigilarse por la observación de signos objetivos que sirven de parámetro para la anestesia en cirugía general.

A) Periodo de la Analgesia.- Desde la inducción de la anestesia, hasta la pérdida parcial de la conciencia y la sensibilidad al dolor, con reflejos activos.

B) Periodo de Inconsciencia.- Desde la pérdida de la conciencia hasta la pérdida del reflejo oculo-palpebral, agitación y pupilas dilatadas.

C) **Periodo Quirúrgico.**- Desde la pérdida del reflejo ocu-
lo-palpebral hasta la parálisis de
los movimientos respiratorios. Di-
vidiéndose en tres planos; plano
superficial, plano normal o quirúr-
gico y plano profundo.

D) **Parálisis Bulbar.**- Desde la parálisis de los movimien-
tos respiratorios (apnéa total)
hasta el paro cardiaco.

VIAS DE ADMINISTRACION DE LA ANESTECIA GENERAL

La anestesia general se puede obtener por inhalación,
por vía intravenosa y por vía rectal.

A) **Inhalación: Gases.**- Oxido nitroso, protóxido de acce,
etileno, coclopropano.

Volátiles.- Éter etílico, dietílico o sul-
fúrico; cloruro de etilo, tricloruro etile-
no, bromuro de etilo (poco usado), cloroformo
halatano y metoxifluorano.

B) **Intravenosa.**- Pentotal sódico, evitán sódico, dórico,
amital sódico, procaina y similares, propani-
dina, ácido gamma-hidroxi-butírico, fentanest
y dehidrobenzoperidal, ketamina, paraldehi-
do.

C) **Rectal.**- Hidrato de cloral, aertina o tribromo, eta-
nol, tricloro etanol, paraldeido, éter, bar-
bitúricos.

La anestesia general, por inhalación (la de mayor uso en la práctica dental) se prefiere en traumatología maxilofacial para heridas más severas especialmente cuando están involucradas fracturas de los huesos faciales y hay lesiones de los elementos especiales (nervio facial, conducto de Stenon, etc) Será empleada electivamente hasta que la situación general del paciente haya sido estabilizada o bien cuando simultaneamente el Cirujano Maxilofacial haga la reducción cruenta y reparación de las heridas faciales, así mismo cuando el neurocirujano o bien el cirujano general traten lesiones asociadas.

El odontólogo general debe tener el mayor cuidado al administrar un anestésico general. Si no posee la experiencia necesaria para ello, es preciso que solicite los servicios de un anestesista competente, y si intenta administrar él mismo la anestesia, que se provea de los conocimientos necesarios, haciendo estudios especiales.

II. TECNICAS BASICAS DE CIRUGIA PLASTICA

1. MOMENTO DE LA REPARACION.

Es el momento de elegir si han de cerrarse las heridas de inmediato o se debe diferir la sutura. La decisión esta regida por el criterio de las lesiones faciales, las cuales deben repararse tan pronto como sea posible o durante las primeras 24 horas , ya que las heridas que se desbridan y se cierran en ese tiempo, siempre y cuando se procure una regularización de los bordes de coaptación optima, evita la infección y facilita la curación rápida que mantiene al mínimo la contracción del tejido cicatrizal dando resultados desde el punto de vista estético, funcional y psicológico muy superiores a los del tratamineto tardío. Después de este período se considera la posibilidad de dejar la herida abierta y repararla electivamente de 4 a 8 días más tarde.

2. ASEPSIA DE LA HERIDA.

Deben ser aseadas las heridas bajo condiciones quirúrgicas, con lavado a base de agua y jabón quirúrgico, a veces es necesario utilizar éter o cualquier otro solvente para quitar grasa u otras sustancias extrañas; aislándose la herida con gasas estériles cepillándose vigorosa y cuidadosamente. Cuando hay una franca contaminación, se utiliza cantidades copiosas de solución salina irrigadas por medio de jeringa.

La adición de agua oxigenada acarrea mayor laceración, los antisépticos como el alcohol, yodo, etc. sirven unicamente para cauterizar los bordes de la herida y estimulan la

reacción inflamatoria. No hay que olvidar el escrupuloso manejo de los tejidos con instrumentos atraumáticos y un buen afrontamiento; evitando los espacios muertos que almacenan sangre o exudados que favorecen la infección.

3. DESBRIDAMIENTO.

Los tejidos faciales tienen un aporte sanguíneo rico y posee una resistencia a la infección excepcional que en otros tejidos. Por lo tanto, el desbridamiento radical no está indicado. Solamente se quita el tejido necrótico y no viable. El sangrado de una herida o contractura de un músculo cuando es estimulado es evidencia de viabilidad pero en casos de duda, se recomienda ser conservador. Los márgenes irregulares, rasgados o macerados deben regularizarse para disminuir la formación de cicatriz.

4. EXTRACCION DE CUERPOS EXTRAÑOS.

Cualquier cuerpo extraño que se encuentre durante la limpieza y desbridamiento de la herida debe quitarse dentro de las primeras 24 horas para evitar que se fije a los tejidos lacerados o abrasionados y puedan producir un tatuaje traumático.

Se deberá inspeccionar cuidadosamente la herida, con ayuda de lentes o de una lupa, si es necesario. Si existe grasa o pintura, pueden ser disueltos con éter. Cuando es polvo común o pólvora, el área es limpiada cuidadosamente con un cepillo. Si el material es difícil de remover se utiliza una hoja

de bisturi No.11 o bién se usará dermoabrador.

5. SUTURA DE LA HERIDA.

El objetivo de la sutura es la coaptación correcta de las capas de tejido con eliminación de todos los espacios muertos y con esto hacer una total hemostasia.

Las heridas deben cerrarse sin tensión de los bordes y por planos anatómicos que se correspondan: plano muscular; plano aponeurótico; plano subcutáneo (a veces); plano cutáneo; utilizando instrumentos atraumáticos durante la disección.

Para el cierre de planos profundos se usa material absorbible (catgut, dexón o vicryl) con puntos invertidos.

Se utilizarán suturas de material no absorbible (dermalón, seda, algodón, nylon, alambre, ethibon, mersilene, gras o etiflex) de 5 ó 6/0 preferentemente para el cierre de piel y mucosa, con puntos separados o surgete intradérmico.

En el caso de puntos separados las distancias serán de 2.5 mm entre puntos y a 2 mm del borde de la herida, si son más cercanos ocasionarán isquemia del borde, necrosis consiguiente y formación de escara con cicatriz queloide. Cuando sea posible la sutura se hará en las arrugas naturales.

El tiempo óptimo de retiro de puntos depende de la localización y extensión de la herida, de la forma en que fue suturada y de su cuidadoso manejo; en general de tres a cuatro días son suficientes ya que la piel cicatriza rápidamente y para evitar las cicatrices de sutura.

En seguida debe procurarse un sostén a base de vendaje elástico (cuando sea necesario reforzar las suturas), adhesivos transparentes (micropore) y contra la tensión, atravesando la línea de sutura. La permanencia del micropore es de tres semanas aproximadamente. Considerando que este tiempo va ligado directamente con la profundidad, sitio y tamaño de la lesión, así en una herida de 5 a 6 cm aproximadamente en región frontal, que haya involucrado únicamente tejido epitelial y subcutáneo, el micropore debe dejarse durante 3 ó 4 días.

CLASIFICACION SEGUN SU ETIOLOGIA

Por herida se entiende una solución de continuidad, abierta de las cubiertas del cuerpo, de su revestimiento mucoso y de la superficie de los órganos.

La separación de los bordes de una herida cutánea depende de la relación de su trayecto con la dirección de las líneas de tensión de la piel. Si el trayecto de la herida es perpendicular a dichas líneas, se observa una acentuada separación de los bordes, pero si la herida es paralela a las mismas la separación será mínima.

Desde el punto de vista completamente general las heridas se clasifican en simples y complejas.

En las heridas simples no están lesionados los tejidos profundos; en las complejas se encuentra una lesión de dichos tejidos, ya sean músculos, nervios, vasos, articulaciones, huesos u órganos.

Para el tratamiento adecuado de las lesiones faciales, es indispensable tener una idea exacta de cada una de las diversas formas en que se presentan y los tejidos que involucran, ya que la magnitud de la lesión, depende del tipo y dirección del agente vulnerante. Así por ejemplo, una simple abrasión de la cara la podemos distinguir de una herida causada por arma de fuego, y así darle la atención específica a cada una de ellas.

Partiendo de lo anterior, la clasificación de las heridas de los tejidos blandos de la cara, de acuerdo a su etiología y problema terapéutico, es la siguiente:

Heridas por contusión

La contusión es una lesión traumática en los tejidos blandos, ocasionado por el choque violento de un objeto romo, en la cual no hay solución de continuidad, pero está afectada piel y tejido subcutáneo, vasos sanguíneos y provocando hemorragias que infiltran los tejidos adyacentes, ocasionando la formación de hematomas posteriormente.

Heridas por abrasión

Esta herida es producida por el contacto brusco y deslizante de la superficie de la cara, sobre un lugar aspero. Puede involucrar grandes áreas, se aprecia dermis sangrante. No hay epidermis, por lo que quedan expuestas algunas terminaciones nerviosas a esto se debe que son muy dolorosas. Se observan numerosas estrias cutáneas con inclusión de partículas de polvo, tierra, suciedad, etc.

Heridas por laceración

Es una solución de continuidad, producida por objetos cortantes de metal o vidrio, dejando bordes irregulares. Cuando es causada por un instrumento afilado dejando una herida de bordes regulares y limpios, con márgenes bien delineados se le llama herida "incisa".

Las heridas por laceración pueden afectar desde piel hasta músculo, algunas veces glándulas y nervios.

Heridas por avulsión

Es aquella en la cuál se ha producido un desgarro histico en forma de colgajo, que varía desde el simple desprendimiento de la dermis hasta pérdidas masivas de piel, tejido subcutáneo, músculos, nervios, tendones y huesos.

Heridas por mordeduras

Lesión producida por la acción de incidir con los dientes, que puede ser ocasionada por el hombre o por animales como: perros, gatos, burros, caballos, conejos, ratones, etc.

Las heridas por mordeduras pueden dividirse en tres grupos:

- a) Heridas superficiales.- Sólo provocan pérdida de epitelio superficial donde se aprecia simplemente la impresión de los dientes sobre la superficie cutánea.
- b) Heridas por desgarro y aplastamiento.- Estas heridas tienden a la formación de flemones graves y de evolución sumamente tórpida. La dentadura del agresor ha penetrado en los planos profundos y provoca en los tejidos una acción punzante y de aplastamiento.
- c) Heridas por aplastamiento.- Estas lesiones destrozan importantes y diversos tejidos o

o provocan pérdida de grandes -
masas de partes blandas.

Heridas penetrantes

Son producidas por objetos punzantes como cuchillos, picahielos, clavos, etc. Tienen una puerta de entrada pequeña y su profundidad es variable. Suelen afectar varios tejidos y órganos como boca, nariz, seno maxilar, glándulas, etc.

Heridas por arma de fuego

Se clasifican como heridas penetrantes si el proyectil es retenido, perforantes cuando tiene orificio de entrada y otro de salida y lacerados cuando grandes porciones de tejidos blandos u óseos son destruidas o eliminadas.

Quemaduras

Son lesiones producidas en los tejidos por el contacto del calor en sus diversas formas como líquidos y metales calientes, vapor, llamas, electricidad, ácidos, radiaciones, luz solar, luz ultravioleta y gases irritantes. Dependiendo de la profundidad de la herida se clasifica en tres grupos:

Primer Grado

Afecta únicamente a la epidermis y la lesión se manifiesta en forma de eritema. La quemadura es dolorosa, siempre sana y no deja cicatriz, por ejemplo, la que se ocasiona por la luz solar.

Segundo Grado

Hay destrucción de epitelio y parte de la dermis; pero no se involucran glándulas sudoríparas y folículos, lo cual permite la reepitelización. Las superficies son dolorosas, tienen vesículas y por lo regular curan con mínima cicatrización en 10 a 14 días a menos que se infecten.

Tercer Grado

Hay destrucción completa de epidermis, se extiende más allá del tejido subcutáneo. La quemadura no suele ser dolorosa, debido a que todo el espesor de la piel, incluyendo sus receptores, han sido destruidos. Este tipo de herida no sanará espontáneamente y originará una cicatriz hipertrófica.

TRATAMIENTO ESPECIFICO DE LAS HERIDAS

Contusión

La mayor parte del tratamiento de las lesiones por contusión, se basa en la observación de estas ya que pocas veces se necesitan medidas especiales. Generalmente la hemorragia se limita ya que la presión de la sangre extravasada aumenta dentro de los tejidos, permaneciendo estos viables. Debido a la hemorragia existente en los tejidos más profundos, la región lesionada presenta primero un color azulado y posteriormente amarillento. En este tipo de heridas el proceso reparador del organismo suele bastar para producir una resolución completa. La intervención quirúrgica está solamente indicada para controlar la hemorragia que no cesa espontáneamente, para drenar el hematoma que no desaparece, para suturar una laceración agregada. Cuando existe un hematoma de gran tamaño debe evacuarse, especialmente en el cartílago nasal, pues la resolución espontánea haría que se reabsorba éste y deje una deformidad en forma de silla de montar.

Abrasión

La herida debe limpiarse completamente con un jabón quirúrgico y solución estéril (fisiológica de cloruro de sodio al 0.9% o agua bidestilada), posteriormente se aplicará una solución antiséptica (benzalconio). La epitelización ocurre inmediatamente debajo de la escara que protege la herida, por lo que no requiere ningún apósito. Cuando llega a existir in-

fección debajo de la escara, ésta debe ser quitada para permitir el acceso a la región y hacer la aplicación local de uno de los colorantes de anilina o antibióticos aunado a una limpieza mecánica. Este procedimiento suele bastar para suprimir la infección.

Es importante que los cuerpos extraños sean removidos, sobre todo si están pigmentados, ya que de lo contrario dará como resultado un tatuaje traumático que producirá un defecto antiestético. Se inyecta una solución anestésica local y la región afectada se lava con jabón quirúrgico y gasa estéril, irrigando con solución salina también estéril, lo cual ayuda a desalojar las partículas de la herida. Si las partículas están firmemente enterradas puede ser necesario usar un cepillo duro o un instrumento puntiagudo para retirar éstas.

Laceración

Se lava la zona de la herida con jabón quirúrgico y solución antiséptica, resurando cuando sea necesario. Se puede utilizar anestesia local o general de acuerdo a la magnitud de la lesión. Los colgajos de piel se limpiarán con meticulosa - dad evaluando su viabilidad y se irrigarán con solución salina isotónica, efectuando desbridamiento quirúrgico del tejido necrótico con la eliminación de cuerpos extraños. Se colocarán campos estériles alrededor de la misma, si ésta no es muy profunda la hemostasia se obtiene mediante leve compresión sobre los bordes, de lo contrario, se usará material absorbible como el catgut simple de 3 ó 4/0. En algunas laceraciones me-

nores se suturan mediante la simple colocación de puntos separados de material no absorbible, (dermalón de preferencia) de 5 ó 6/0.

Si la herida se localiza en una zona de poca tensión y tiene no más de 3 a 4cm de ancho, sus bordes pueden aproximarse por medio de tela adhesiva quirúrgica (Steri-Stripe o Micro-pore). Esta técnica es útil especialmente en niños. Se limpia y se seca la piel y se coloca tintura de benjuí alrededor de la herida, se adhiere la tira en un lado, aplicando una tensión suave hasta unir ambos lados.

Las heridas profundas se suturan primero con la aproximación de tejido subcutáneo mediante puntos separados o continuos de catgut de 4 ó 6/0. La piel se aproxima con puntos separados o intradérmicos de seda de 5 ó 6/0, los cuales se retiran el tercer o cuarto día.

Cuando existe fractura de los huesos faciales se efectuará la reducción antes de realizar la sutura en los tejidos blandos de la cara. Algunas heridas se infectan, presentando edema e induración, en éstas no debe intentarse la sutura temprana primaria. Se eliminan los tejidos infectados y desvitalizados, colocándose un drenaje quirúrgico y se administrará la antibioticoterapia específica. Se efectuará curación diaria de la lesión y si existe tejido necrótico deberá ser removido, este régimen controla la infección, reduce el edema y la induración y hace que la herida este apta para la sutura primaria tardía.

En las laceraciones profundas, especialmente aquellas que abarca la cavidad bucal o afecta alguna glándula, se coloca un penrose para permitir la salida del plasma y líquidos tisulares, así evitando su acumulación en las estructuras más profundas. Los drenajes deben colocarse en un extremo de la herida, retirándose a los 3 ó 4 días, dependiendo si existen o no secreciones.

La profilaxis que se utiliza en estas lesiones son la antibioticoterapia y de la infección tetánica. El antibiótico de elección (haciendo la prueba de alergia previamente) es la penicilina procaínica de 800,000 Us para adulto y de 400,000 Us para niños, administrándose una ampolleta intramuscular cada 24 horas durante 8 días. La vacunación antitetánica, si el paciente sí ha sido inmunizado (menos de 6 años) debe recibir un refuerzo de 0.5 ml de toxoide tetánico lo más pronto posible. Los pacientes que tienen más de 6 años o no han recibido nunca inmunidad activa se le administrara Gamma globulina hiperinmune antitetánica 250 Us IM, más 2 ó 3 inyecciones de toxoide tetánico 0.5 ml a intervalos de 3 a 6 semanas. En niños la dosificación es 4.6 Us por Kg. de peso, posteriormente se aplicará un refuerzo de 0.5 ml al mes.

Avulsión

El tratamiento de las heridas por avulsión depende mucho de lo que se haga en las primeras horas después de la lesión. Si hay bordes biselados o irregulares se inspeccionan con cuidado en busca de signos de contusión o necrosis. Es necesario

rio extirpar cualquier segmento cuya viabilidad este en duda se efectuó el desbridamiento, recordando que en las heridas de la cara se debe ser muy conservador. Generalmente todos los desgarras son secciones tangenciales, por lo que sus bordes pueden ser recortados en sentido perpendicular al plano de la piel extendiéndose al tejido normal viable. Punto importante en el desbridamiento de un desgarras tangencial es la extirpación de tejido dérmico y subcutáneo en el borde de la lesión que permita una coaptación de los tejidos con el mayor contacto posible entre borde y borde.

Es necesaria la hemostasia completa, la herida deberá cerrarse por planos y sin tensión. Si existe pérdida de un gran segmento de piel, éste a menudo puede utilizarse para volverse a colocar en la herida y con un resultado final mejor que el que se obtendría con un injerto de piel de otro sitio.

Mordedura

Estas heridas son intensamente contaminadas, por lo que se deberán dejar abiertas. Se efectuara una limpieza cuidadosa y escrupulosa, así como el desbridamiento del tejido necrótico. En el tratamiento de estas lesiones es efectivo el lavado mecánico, solución antiséptica (benzal) e irrigación con solución estéril, así como la colocación de pomada con Garamicina. Para protegerla debe colocarse un apósito estéril, de preferencia sostenido con vendaje elástico.

La mayoría de los bacilos anaerobios gramnegativos de la

flora bucal son sensibles a la penicilina, pero existen otros microorganismos resistentes a ésta, por lo que se sugiere el empleo inicial de penicilinas y cefalosporinas en las mordeduras humanas.

Si no se presenta infección se podrá suturar la lesión o colocar algún injerto de piel, después de una semana de observación. Si la infección se presenta, de preferencia se tomará muestra para cultivo y se hará la prueba de sensibilidad a los antibióticos. Se le efectuará curación a diario con el antibiótico específico de sostén. Al erradicarse la infección se procederá a suturar o efectuar plastia.

En mordeduras de animales es conveniente aplicar la vacuna antirrábica, sobre todo cuando no se tiene conocimiento del estado de salud del causante de la lesión.

Penetrante

Debe dirigirse especialmente al control de la infección y la asepsia de la herida. Las medidas para el control de la infección son de gran importancia, especialmente en la profilaxis del tetános, debido a la profundidad de la herida.

La lesión no se suturará en forma primaria temprana, sino dejarse abierta para que cicatrize por granulación. Debido a la estrechez de la herida la cicatrización ocurre generalmente con poca deformidad, si resulta una depresión o cicatriz antiestética debe tratarse como un problema secundario.

Arma de fuego

Como estas heridas son generalmente profundas y amplias (cuando presentan orificio de salida), la primera atención debe darse al estado general del paciente, asegurando una vía aérea permeable, controlar la hemorragia y evitar o tratar el estado de shock.

Aunque la cara tiene abundante irrigación, los vasos generalmente son pequeños y contienen una gran cantidad de fibras elásticas que cuando son cortadas, se retraen en los canales óseos y son cerrados por trombos. También la acción cauterizante y a la vez estéril del proyectil cierra muchos vasos a su paso, siendo así, un problema no importante el control de la hemorragia, excepto en traumatismos más graves.

En lesiones complejas donde se ven afectados vasos mayores será necesario, muchas veces, ligarlos, por ejemplo, la arteria maxilar superior, la arteria frontal, la arteria carótida, etc.

No todas las heridas por arma de fuego y proyectiles pueden ser tratadas tempranamente, especialmente cuando ha habido pérdida considerable de hueso, por lo que muchas veces se ven después de que se haya presentado edema, necrosis e infección. Por lo que su tratamiento se llevará a cabo mediante la limpieza adecuada, desbridamiento, apósitos húmedos y continuos y control de la infección durante el lapso de 5 a 10 días. El tétanos es también una posibilidad siempre presente y se debe instituir inmediatamente la profilaxia.

Cuando haya disminuido el edema y la inflamación, deje

de haber supuración y exista tejido de granulación sano, será el momento de llevar a cabo la sutura primaria tardía. Se eliminarán los bordes de la herida que contienen el tejido de granulación y se sutura en capas.

Estas heridas muchas veces están complicadas por cuerpos extraños como peduzcos de ropa, porciones de metal, madera, vidro, piedras, dientes fracturados y fragmentos óseos. Todos estos como resultado de explosiones de dinamita, proyectiles y fragmentos de granadas que penetran profundamente. Estos cuerpos extraños deben quitarse dentro de las primeras 24 horas para evitar el tatuaje traumático.

Las partículas metálicas plantean un problema diferente, muchas de éstas se fragmentan y están tan dispersas a través del tejido que su remoción completa es casi imposible, muchos de éstos son estériles y permanecen en los tejidos indefinidamente sin ningún trastorno.

Quemaduras

Las quemaduras de primer grado y poco extensas pueden ser fácilmente tratadas en el lugar mismo de la agresión. El agua fría es usualmente suficiente para quitar el dolor.

En quemaduras de segundo y tercer grado, la primera atención será asegurar una vía aérea adecuada para administrar oxígeno. Un tipo de herida que plantea problemas especiales, es la quemadura por llamarada o fogonazo que afecta las vías respiratorias altas, éstas muchas veces dañan la mucosa de las vías respiratorias y el edema puede evolucionar tan rápi-

amente que ocasione asfixia. En estos casos, la traqueotomía está indicada para tener una vía aérea permeable.

La lesión fundamental en las quemaduras es la pérdida de las múltiples funciones de la piel. Los líquidos del cuerpo son exudados y evaporados causando en forma continua un aumento en la pérdida de energías, y el paciente se hace o torna cada vez más susceptible a las infecciones.

Se instalará un cateter intravenoso para administrar soluciones que restablezcan el volumen de líquidos perdidos a causa de la hemoconcentración y eliminación de coloides y electrolitos ocasionados por la quemadura. La vía intravenosa se usa en pacientes con quemaduras que han involucrado más del 20% de la superficie del cuerpo. En pacientes muy viejos o muy jóvenes, la infusión intravenosa se llevará a cabo aún si la quemadura cubre sólo el 10% de la superficie del cuerpo. Se administrará plasma, dextrán clínico o Ringer lactado.

Después de haber proporcionado los cuidados inmediatos primarios, restableciendo el estado general del paciente se procederá a dar el manejo específico a la lesión.

Se lava toda la superficie quemada con jabón suave y agua tibia estéril (suero fisiológico de cloruro de sodio al 0.9%), debridando la herida para quitar todo el epitelio desvitalizado y las vesículas y ampollas. Las heridas se dejan al descubierto y durante las primeras 48 horas se formará una escara de color pardo firme y seca. Esta escara protege la herida y si no se presenta infección la epitelización se llevará a cabo debajo de la escara. La eliminación de la escara

debe efectuarse y no esperar su separación espontánea, ya que se requeriría de mayor tiempo, permitiendo que la capa densa de tejido conjuntivo se prolifere y contraiga, siendo la cicatrización mayor. La escisión consiste en remover la escara necrótica, sin extenderse mucho, dejando un tejido cicatrizal sano para evitar infección, y se cubre la lesión con una gasa húmeda. Las quemaduras de tercer grado deben ser tratadas tan pronto como sea posible con injertos cutáneos.

Este método tiene la desventaja de que hay dolor durante las primeras 48 horas mientras se está formando la escara, pero éste puede ser controlado mediante sedantes.

Para el control de la infección es conveniente el empleo de antibióticos, preferentemente se usan dosis bajas de penicilina para prevención de infecciones estreptocócicas durante la primera semana y en las quemaduras contaminadas también se requiere de la profilaxis contra el tétanos.

Las complicaciones más frecuentes y desconcertantes son hipertrofia de la cicatriz y contractura de la articulación temporomandibular.

C A P I T U L O I I I

INFECCION, INFLAMACION Y CICATRIZACION

INFECCION

Infección es la implantación o desarrollo en un organismo vivo de germen patógeno provocando una acción morbosa y una reacción consecutiva.

Las principales infecciones en cirugía pueden ser espontáneas, aparecen en las heridas por traumatismos o constituir complicación postoperatoria en regiones alejadas del organismo.

En el tratamiento quirúrgico de urgencia, ya sea por la gravedad de muchos casos revisten o por la cantidad de trabajo acumulado en un momento dado, y que se lleve a cabo con la rapidez del caso, llegan a abreviarse ciertos principios establecidos de asepsia y antisepsia, lo cual nos conduce a la infección.

Día con día se descubren nuevos medicamentos, pero a medida que esto sucede muchos microorganismos se vuelven resistentes. Por lo que el cirujano debe estar bien informado sobre los conocimientos y técnicas de la bacteriología para prevenir, diagnosticar o tratar las infecciones.

Los microorganismos guardan íntima relación con la mayoría de las lesiones, sabemos que en nuestro organismo, tanto en su exterior como en su interior, existe un gran número de ellos permaneciendo en equilibrio con el huésped, pudiendo romperse por alguna solución y provocar el desarrollo de los

mismos, siendo los de mayor importancia en las infecciones quirúrgicas y por traumatismos las piógenas pudiendo llegar a causar infecciones invasoras graves a través de la corriente sanguínea provocando septicemia y bacteremia.

Tipos de microorganismos

I. BACTERIAS AEROBIAS

1. COCCOS GRAMPOSITIVOS:

- a) *Staphylococcus aureus, albus y citreus.*
- b) *Streptococcus hemolyticus, no hemolyticus y viridans.*
- c) *Pneumococcus.*

2. COCCOS GRAMNEGATIVOS:

- a) *Neisseria gonorrhoeae.*
- b) *Neisseria cysterthialis.*

3. BACILOS GRAMPOSITIVOS:

- a) *Bacillus anthracis.*
- b) *Corynebacterium diphtheriae.*
- c) *Diphthroid bacilli.*
- d) *Mycobacterium tuberculosis.*

4. BACILOS GRAMNEGATIVOS:

- a) *Escherichia coli.*
- b) *Aerobacter aerogenes.*
- c) *Proteus.*
- d) *Pseudomonas aeruginosa.*
- e) *Alcaligenes faecalis.*
- f) *Klebsiella pneumoniae.*
- g) *Serratia marcescens.*

h) *Salmonella typhosa*.

i) *Hemophilus influenzae*.

j) *Hemophilus ducreyi*.

II. BACTERIAS AEROFILAS

1. COCCOS GRAMPOSITIVOS:

a) *Streptococcus*; hemolyticus y no hemolyticus.

2. BACILOS GRAMPOSITIVOS:

a) *Clostridia*; tetani, welchii, novyisepticum, histolyticum, sordellii y esporogenes.

3. BACTEROIDES GRAMNEGATIVOS:

a) *Melaninogenicus*.

b) *Funduliformis*.

III. ESPIROQUETAS

IV. MICROORGANISMOS SUPERIORES

1. ACTINOMYCES.

2. BLASTOMYCES.

3. COCCIDIIDIDES.

4. SPOTORICHUM.

5. CANDIDA ALBICANS.

6. ASPERGILLUS NIGER.

7. ENDAMOEBIA HISTOLYTICA.

Ciertas bacterias excretan sustancias venenosas para el organismo humano, esto debido a su invasibilidad o a su capacidad para elaborarlás; estas sustancias son llamadas toxinas.

Las toxinas de las bacterias pueden ser exotoxinas o endotoxinas. Las exotoxinas son sustancias deletéreas específicas que secretan principalmente las bacterias grampositivas, que al ser absorbidas por el organismo producen infección. Las endotoxinas son sustancias deletéreas íntimamente unidas a la membrana celular de las bacterias gramnegativas y que son liberadas al lisarse las bacterias y al ser absorbidas por el organismo causa enfermedad.

La contaminación puede ir complicada de infección o no, llendo en función de algunos factores que intervengan en el desarrollo bacteriano y aquéllos que dependen de la intensidad de cualquier proceso séptico, y sus características; estos factores son:

1. Virulencia, tipo y número de bacterias contaminantes.

El número y tipo de bacterias contaminantes, aumentan la gravedad de la infección.

2. Presencia de tejido muerto en la herida.

La presencia en las heridas de tejido desvitalizado, irritado o muerto, inicia y favorece el desarrollo de microorganismos virulentos y no virulentos, pues esa clase de tejido posee poca resistencia contra la producción y acción de las bacterias.

3. Presencia de cuerpos extraños.

Los cuerpos extraños, sobre todo los que contengan materia orgánica, llevan a las heridas gran número de bacterias, aumentando la posibilidad de infección.

4. Naturaleza, situación y duración de la herida.

Las heridas extensas que mantienen cantidades de tejido devitalizado, son excelente medio de cultivo bacterioide. La situación es también de interés, ya que demuestra la capacidad de resistencia de los distintos tejidos, así como la variación de resistencia de un mismo tejido en cuanto a su situación.

5. Respuesta inmunológica local y general.

La resistencia de una persona a una invasión bacteriana se define como inmunidad pudiendo ser local, regional o general.

La local está caracterizada por calor, enrojecimiento, hinchazón y dolor. En la regional, surge cuando las barreras locales han sido vencidas, apareciendo celulitis invasora linfogitis; acompañándose de extravasación de proteínas plasmáticas, líquidos y elementos celulares. La resistencia general la forman los anticuerpos y los factores generales de resistencia pueden ser naturales o adquiridas, específicas o inespecíficas.

6. Estado general del paciente.

Contaminación e infección bacteriana

La contaminación de las heridas por bacterias pueden ser primaria o secundaria:

Contaminación Primaria

Es cuando la contaminación tiene lugar en el momento, o pocas horas que le siguen después de producirse la lesión.

Las fuentes de contaminación primaria incluyen; la piel, pe -

lo, ropa, cuerpos extraños como astillas de madera, proyectiles, tierra, fragmentos de vidrio, etc., secreciones de origen respiratorio superior. Las bacterias más frecuentes causantes de contaminación e infección primarias son los estafilococos, enterobáctilos como E. coli y B. proteus y clostridios de la gangrena gaseosa y del tétanos.

Contaminación Secundaria

Esta ocurre 24 horas posterior al traumatismo. Puede originarse por contacto o diseminación aérea, proviniendo de vías respiratorias del propio paciente o personas que lo rodean, de apósitos no estériles, vendajes, instrumentos o utensilios contaminados.

Infecciones más comunes en las heridas

Las infecciones pueden ser mono o polimicrobianas, y al inicio pueden ser piógenas o mixtas; es decir, infecciones aerobias y anaerobias, grampositivo y gramnegativo.

Infecciones por Estafilococos

Los estafilococos se encuentran ampliamente distribuidos en la naturaleza. Los estafilococos albas, forman parte de la flora normal de la piel y del medio ambiente.

Las infecciones por estafilococos son localizadas, caracterizadas por celulitis y eritema, posteriormente, pueden presentar necrosis central o formación de abscesos con exudado purulento espeso, cremoso, inoloro y de color amarillento. Los estafilococos patógenos casi siempre son hemolíticos,

producen toxina necrosante local; su enzima coagula el plasma, apareciendo trombosis y tromboflebitis en las venas vecinas. El tratamiento consiste en reposo, calor, elevación de la zona afectada, si hay pus se efectuara drenaje quirúrgico y antibiomaticoterapia.

Infecciones por Estreptococos

Generalmente son producidas por estreptococo hemolítico aerobio. Son invasores con evolución inicial rápida; en sus primeras fases hay inflamación difusa con celulitis, linfagitis, linfadenitis. Puede haber gangrena de la piel o pus acuosa y frecuentemente produce bacteremias caracterizada por escalofríos.

La erisipela es una infección que se presenta en pequeñas heridas como en cara y cuello. Hay escalofrío, fiebre alta, pulso rápido y toxemia intensa.

Gangrena por estreptococo hemolítico. Se trata de una gangrena invasora supraaponeurótica y subcutánea, por trombosis de los vasos nutricios y esfacelo de la piel.

Infecciones por Clostridias

Tétanos: Se debe al desarrollo de *Clostridium tetani*, su toxina se distribuye por músculos esqueléticos vecinos y actúa sobre terminaciones neuromusculares dando un estado de contracción tónica local; circula por la sangre y la linfa, provocando trismo, risa sardónica, opistótonos, rigidez de los músculos abdominales, espasmos musculares de las extremidades

y convulsiones crónicas.

Su tratamiento se lleva a cabo con diagnóstico temprano con antitoxina, previa prueba, y en caso de resultar positivo se practica la desensibilización, la extirpación de la herida, respiración artificial y se le evitarán estímulos externos; ésto aunado a la administración de fármacos para evitar crisis convulsivas y vigilancia de líquidos y electrolitos.

INFLAMACION

La destrucción de las células ocasionan una reacción protectora en los tejidos vecinos llamada inflamación. La reacción inflamatoria tiene el propósito útil de destruir, diluir y tabicar al agente y las células lesionadas.

Clasificación de la Inflamación

La inflamación se clasifica de acuerdo al tiempo de duración, a su localización y al carácter del exudado.

TIEMPO DE DURACION

La inflamación puede ser breve, con reacción inmediata temporal o persistir por meses o años, por lo que puede ser aguda o crónica.

Aguda:

Donde hay reacción inflamatoria presentando modificaciones vasculares y exudativas por la congestión vascular y exudación de líquidos y leucocitos. En este período predominan los leucocitos polimorfonucleares, otros leucocitos como macrófagos y linfocitos. Clínicamente la inflamación se inicia bruscamente acompañándose de calor, enrojecimiento, tumefacción, dolor y disfunción.

Crónica:

Al no ceder una inflamación en semanas se considera crónica y se caracteriza por una reacción proliferativa, fibroblástica y vascular; no exudativa, predominando mononucleares en el infiltrado celular; macrófagos, linfocitos y células plasmáticas.

LOCALIZACION

Por su localización se clasifica en cuatro formas características; absceso, celulitis o flegmón, úlceras e inflamación pseudomenbranosa.

Absceso

Caracterizado por la colección de exudado purulento localizado, causada por la supuración de un tejido, órgano o espacio circunscrito. Al inicio es una acumulación local de neutrófilos en una cavidad producida por la separación de elementos celulares o por la necrosis de las células del tejido u órgano. Su cicatrización se lleva a cabo cuando se ha eliminado el exudado supurativo y restos necróticos.

Celulitis o flegmón

Se presenta como una inflamación diseminada difusa, edematosa y en ocasiones supurada en los tejidos compactos. La inflamación flegmonosa es característica de las bacterias altamente virulentas que elaboran hialuronidasa fibrinolisinasa.

Úlceras

Es una solución de continuidad, defecto o excavación local de la superficie de un órgano o tejido causado por el esfacelo del tejido necrótico inflamatorio. Estas se presentan con mayor frecuencia en la mucosa bucal, gástrica o intestinal, en la inflamación subcutánea de extremidades inferiores.

res en personas de edad avanzada con trastornos circulatorios y el cuello uterino.

Inflamación Pseudomembranosa

Se presenta una formación de una capa membranosa en la superficie de un órgano o tejido conteniendo los agentes causales como en la candidiasis, difteria y enterocolitis.

CARACTER DEL EXUDADO

Puede ser serosa, fibrinosa, supurada o purulenta y catarral.

Serosa

Se caracteriza por salida abundante de líquido acuoso, que deriva del suero sanguíneo o de la secreción de las células serosas. La ampolla cutánea resultante de una quemadura es un ejemplo de exudado seroso.

Fibrinoso

Algunas reacciones inflamatorias, se caracterizan por derrames abundantes de fibrógeno, este tipo de exudaciones ocurre en la inflamación aguda.

Supurada o purulenta

Esta forma de inflamación es caracterizada por producción abundante de pus, que se define como un líquido espeso constituido por abundantes leucocitos polimorfonucleares via-

res en personas de edad avanzada con trastornos circulatorios y el cuello uterino.

Inflamación Pseudomembranosa

Se presenta una formación de una capa membranosa en la superficie de un órgano o tejido conteniendo los agentes causales como en la candidiasis, difteria y enterocolitis.

CARACTER DEL EXUDADO

Puede ser serosa, fibrinosa, supurada o purulenta y catarral.

Serosa

Se caracteriza por salida abundante de líquido acuoso, que deriva del suero sanguíneo o de la secreción de las células serosas. La ampolla cutánea resultante de una quemadura es un ejemplo de exudado seroso.

Fibrinosa

Algunas reacciones inflamatorias, se caracterizan por derrames abundantes de fibrógeno, este tipo de exudaciones ocurre en las inflamaciones agudas.

Supurada o purulenta

Esta forma de inflamación es caracterizada por producción abundante de pus, que se define como un líquido espeso constituido por abundantes leucocitos polimorfonucleares viables y muertos, restos tisulares necróticos, colesterol, leci

tina, grasas y productos de destrucción tisular, especialmente desoxirribonucleoproteína y ácido desoxirribonucleico.

Catarral

La inflamación catarral, denota una producción abundante de secreción mucinosa que sólo ocurre cuando el tejido inflamatorio tiene capacidad para segregar moco; como lo son las vías respiratorias, por ejemplo el resfriado común, el exudado contiene abundante material mucoso débilmente basófilo y suele contener leucocitos,

CICATRIZACION

La cicatrización o reparación consiste en la sustitución de células muertas o lesionadas por células sanas que provienen del parénquima, o del tejido conectivo del sitio lesionado. La cicatrización es un fenómeno bifásico en el que hay un período inicial tardío de inflamación y destrucción al que le sigue una fase de reparación verdadera.

Fisiología de la cicatrización

El proceso de la cicatrización está constituido por dos períodos primordiales que son la etapa de inflamación o exudado, y la etapa fibroblástica o del tejido conjuntivo.

PERIODO DE INFLAMACION

Abarca desde el momento en que acontece la lesión hasta el cuarto o quinto día. Se caracteriza por reacción inflamatoria con eliminación de restos tisulares, depósito de proteínas no colágena, glucoproteínas, así como la emigración de fibroblastos y células epiteliales.

Resumiendo, podemos considerar a este período de la forma siguiente:

Causas vasculares

- a) Vasoconstricción inicial mínima.
- b) Vasodilatación posterior intensa.
- c) Procesos celulares exudativos por aumento de permeabilidad.

Causas Hemostáticas

- a) Reacción plaquetaria (agrupaciones) de fibrina y coagulación.
- b) Retracción de vasos.

Causas celulares exudativas

- a) Macrófagos.
- b) Polimorfonucleares (leucocitos).
- c) Linfocitos.

La intensidad del traumatismo, la extensión de la herida, son factores de retardo o no en la etapa de la inflamación, siendo lo ideal reducir al mínimo éste período, para una mejor cicatrización y evitar resorción de tejidos y fibroplasia final.

PERIODO FIBROBLASTICO O DEL TEJIDO CONJUNTIVO

Va del quinto al sexto día en adelante, en éste período empieza la reparación propiamente dicha, regenerándose los elementos celulares, donde da lugar a nuevo epitelio, poder de contracción de la herida y restructuración del tejido conectivo.

Renovación del epitelio

Es la formación de células nuevas de epitelio, que recubrirán las paredes de la herida, dirigiéndose hacia la profundidad para pasar posteriormente hacia el lado contrario,

entrelazándose una con otra llegando a la superficie (dermis) y formar así la llamada costra que esta formada de elementos tisulares. La adición de vitamina A acelera la epitelización, e inclusive contraresta los efectos de la cortisona que la inhibe.

Contracción

La contracción de la herida es un proceso fibroblástico. La deficiencia de vitamina C afecta este proceso, haciendo que la fase inflamatoria y de exudación sea más prolongada, provocando así inhibición de la síntesis del colágeno. Por lo que la administración local de vitamina C producirá fibras colágenas normales.

En la contracción de la herida los fibroblastos producen nuevo colágeno y la piel y el tejido celular subcutáneo tiene la facilidad de desplazarse hacia el centro de ésta.

Reparación

En la reparación del tejido conectivo aparece el fibroblasto en respuesta a la inflamación. En las heridas cerradas en primera intención, el fibroblasto deposita y reabsorbe colágeno sobre los tejidos abiertos, de tal manera que posteriormente se cierran por contracción.

El colágeno esta considerado como un aminoácido compuesto por glicina, prolina e hidroxiprolina; el cual se sintetiza siguiendo el camino de la síntesis protéica incluyendo la hidroxilación. Los fibroblastos suministran el aumento inicial de la resistencia tensil en la herida cicatrizante, esto obedece a la concentración de colágeno en la herida.

Tipos de cicatrización

Se reconocen tres tipos de cicatrización: de primera, segunda y tercera intención.

CICATRIZACION DE PRIMERA INTENSION

Esta efectuada por la sutura de plano por plano, o sea encontrar los tejidos con solución de continuidad, la cual puede involucrar desde piel hasta tejido óseo.

CICATRIZACION POR SEGUNDA INTENSION

Este tipo de cicatrización es el escogido sobre todo en heridas infectadas, que requieren del retiro de tejidos esfaclados y desvitalizados, donde es mejor dejar abierta la herida en esas condiciones que ser cerrada con puntos de sutura que agravarían la infección.

CICATRIZACION POR TERCERA INTENSION

Es cuando se lleva a cabo un cierre primario retardado, sobre todo para combatir la infección. Tomando en cuenta que los componentes de la reparación son la contracción, la reparación del tejido conectivo y la epitalización.

En estos casos se deja abiertos piel y tejido graso o celular, abiertos éstos, están ampliamente oxigenados y posteriormente al séptimo día podrán ser aproximados los bordes y habiendose observado crecimiento de tejido de granulación, puede suturarse con puntos separados, juntando el fondo de la herida.

C O N C L U S I O N E S

En el desarrollo del presente trabajo realizado, por medio de fuentes bibliográficas, consideramos que los aspectos expuestos tienen por objeto proporcionar una serie de conclusiones acerca del problema que significan los traumatismos y especialmente los maxilofaciales.

Porque en la actualidad el cirujano dentista se ve obligado, por su actividad en la salud pública, de tener los conocimientos básicos de urgencia, para aplicarlos en el restablecimiento del estado general y en el manejo de las técnicas básicas de la cirugía plástica en un paciente traumatizado.

Es de suma importancia que durante el tratamiento de las lesiones en los tejidos blandos de la cara haya suficiente asepsia y antisepsia, un adecuado manejo de los tejidos dañados, utilizar los instrumentos adecuados, debridar las áreas necróticas, efectuar la correcta técnica de sutura y remover los cuerpos extraños; para que el proceso de cicatrización sea lo más estéticamente aceptable. Exeptuando las dejadas por quemaduras, que son los traumatismos más graves que puede sufrir una persona, dejando amplias cicatrices queloides permanente -

mente, a las que a pesar de tratarlas correctamente no se llega a obtenerse resultados satisfactorios.

Por lo observado, opinamos que, a pesar de la elevada frecuencia y de la gravedad de las secuelas cicatrizales, en la actualidad las heridas y cicatrices faciales todavía no son tratadas correctamente, siendo consideradas de importancia secundaria.

Un adecuado programa masivo de salud preventiva donde se abarcara, primeros auxilios, orientación vial, medicina deportiva, higiene y seguridad en el trabajo, procedimientos en caso de desastres y la prevención de accidentes en el hogar; ayudaría a reducir notablemente el índice de traumatismos en general, y cuando se presentaran éstos se le daría la atención inmediata al paciente, siendo este tiempo el más importante tanto para salvar la vida del herido, que es lo primordial, como para el tratamiento de los traumatizmos.

¡ Cuanto mayor sentido tiene ahora la vida !
En lugar de nuestro lento y pesado ir y venir a los pesqueros.
¡ Hay una razón para vivir !
Podemos alzarnos sobre nuestra ignorancia, podemos descubrirnos
como criaturas de perfección, inteligencia y habilidad.
¡ Podemos ser libres !
¡ Podemos aprender a volar !

J.S.G.

B I B L I O G R A F I A

ALLING C CHARLES

URGENCIAS ODONTOLÓGICAS (CLINICAS ODONTOLÓGICAS DE NORTE AMÉRICA)
MEXICO D.F., EDITORIAL INTERAMERICANA S.A., JULIO/1973.

DUNN / BOOTH

MEDICINA INTERNA Y URGENCIAS EN ODONTOLOGIA
1a. REIMPRESION, MEXICO D.F., EDITORIAL "EL MANUAL MODERNO", 1981.

TURE PETREN, BERTIL LÖFSTRÖM, WAHLIM ÅKE

MANUAL ILUSTRADO DE ANESTESIA LOCAL
MEXICO D.F. EDITADO POR ASTRA CHEMICALS S.A., 1969.

FAJARDO JAIME

BACTERIOLOGIA Y ANTIBIOTERAPIA (INFORMACION PROFESIONAL Y DE SERVICIO
AL ODONTÓLOGO I.P.S.O.)
3a. EDICION, MEXICO D.F., EDICIONES Y PROMOCIONES PUBLICITARIAS I.P.S.O.,
1977.

GELBKE HEINZ

CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA
1a. EDICION, BARCELONA ESPAÑA, EDICIONES TORAY S.A., 1967.

GINESTET GUSTAVE

TECNICA OPERATORIA DE CIRUGIA ESTOMATOLÓGICA Y MAXILO-FACIAL
BUENOS AIRES ARGENTINA, EDITORIAL MUNDI S.A., 1967.

GRISPIAN DAVID

ENFERMEDADES DE LA BOCA
1a. EDICION, BUENOS AIRES ARGENTINA, EDITORIAL MUNDI S.A., 1970.

GURALNICH WALTER

TRATADO DE CIRUGIA ORAL

1a. EDICION, BARCELONA ESPAÑA, SALVAT EDITORES S.A., 1971.

KRUGER O. GUSTAV

CIRUGIA BUCAL

2a. EDICION (ESPAÑOL), MEXICO D.F., NUEVA EDITORIAL INTERAMERICANA S.A.,
1978.**MC. CARTHY FRANK**

EMERGENCIAS EN ODONTOLOGIA

1a. EDICION, BUENOS AIRES ARGENTINA, EDITORIAL "EL ATENEO", 1971.

PARKS DONALD H.TRATAMIENTO DE LAS QUEMADURAS (CLINICAS ODONTOLOGICAS DE NORTE AMERICA)
MEXICO D.F., EDITORIAL INTERAMERICANA S.A., ABRIL/1979.**QUIROZ GUTIERREZ FERNANDO**

TRATADO DE ANATOMIA HUMANA

TOMO III, 16a. EDICION, MEXICO D.F., EDITORIAL PORRUA, 1977.

RIES CENTENO A. GUILLERMO

CIRUGIA BUCAL

2a. EDICION, BUENOS AIRES ARGENTINA, EDITORIAL "EL ATENEO", 1979.

SANCHEZ SILVA ALFONSO

INTRODUCCION A LA TECNICA QUIRURGICA

1a. EDICION, MEXICO D.F., EDITORIAL FRANCISCO MENEZ CERVANTES, 1978.